



FONDAZIONE ADRIANO OLIVETTI

**Intangibles di impresa e valore:  
competenze per l'innovazione**

# INTANGIBLES D'IMPRESA E VALORE: Competenze per l'innovazione

---

**AZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO**  
**Piano Formativo P.I.C. - Portatori di Innovazione e di Crescita**  
**Avviso n.3/2010 Fondimpresa**



FONDAZIONE ADRIANO OLIVETTI



SISTEMI  
FORMATIVI  
CONFINDUSTRIA

## SOMMARIO

Management Summary .....	6
1 Il Processo Innovativo “Cooperazione tra imprese nei processi di generazione e distribuzione della conoscenza”.....	8
1.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO.....	9
1.1.1 L’innovazione come processo collaborativo .....	9
1.1.2 Cooperazione tra imprese, rischio e fiducia.....	11
1.1.3 Verso il nuovo paradigma della conoscenza.....	13
1.2 IL MODELLO DEL PROCESSO DI COOPERAZIONE.....	14
1.2.1 La cooperazione come innovazione organizzativa .....	14
1.2.2 Il Capitale Intellettuale e le fasi dell’innovazione: un modello generale .....	15
1.2.3 Il modello dell’innovazione organizzativa “collaborazione tra imprese in attività di ricerca e sviluppo”.....	18
1.3 VALUTARE L’IMPATTO DEL PROCESSO DI COLLABORAZIONE.....	21
1.4 INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E RUOLO DELLA FORMAZIONE .....	23
1.4.1 Formazione strumentale .....	26
1.4.2 Formazione Strategica.....	26
1.5 POLICY PER L’INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA: I CLUSTER.....	27
1.5.1 I Poli d’Innovazione della Regione Piemonte .....	28
1.5.2 Competere con la Conoscenza: lo studio dei cluster attraverso il paradigma del Capitale Intellettuale .....	28
1.5.3 Innovazione e Capitale umano: conoscerne le interconnessioni per poterle gestire .....	29
1.6 BIBLIOGRAFIA.....	30
2 Metodi e tecniche per la ricerca sul campo.....	32
2.1 PREMESSA.....	33
2.2 IL CONTESTO EMPIRICO .....	33
2.3 LA SELEZIONE DEL PANEL D’IMPRESE.....	35
2.4 METODOLOGIA DELLA RICERCA.....	36
2.4.1 L’intervista narrativa semi-strutturata .....	38
2.4.2 Il questionario standardizzato .....	40

3	La ricerca sul campo: i dieci casi studio.....	43
3.1	BRACCO IMAGING.....	44
3.1.1	Il profilo dell'impresa .....	44
3.1.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	45
3.1.3	Sintesi dell'intervista .....	45
3.2	HERNIAMESH.....	48
3.2.1	Profilo dell'Impresa .....	48
3.2.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	48
3.2.3	Sintesi dell'intervista .....	49
	Integrazione dell'innovazione organizzativa .....	51
3.3	AAA ITALY .....	51
3.3.1	Il profilo dell'impresa .....	51
3.3.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	52
3.3.3	Sintesi dell'intervista .....	53
3.4	DELTA PROGETTI 2000.....	56
3.4.1	Profilo dell'Impresa .....	56
3.4.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	57
3.4.3	Sintesi dell'intervista .....	57
3.5	AMET SRL.....	60
3.5.1	Profilo dell'impresa.....	60
3.5.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	61
3.5.3	Sintesi dell'intervista .....	65
3.6	PRIMA ELECTRO SPA.....	69
3.6.1	Il profilo dell'impresa .....	69
3.6.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	70
3.6.3	Sintesi dell'intervista .....	71
3.7	RTM Spa .....	75
3.7.1	Il profilo dell'impresa .....	75
3.7.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	76
3.7.3	Sintesi dell'intervista .....	77
3.8	bMOOBLE.....	80

3.8.1	Il profilo dell'impresa .....	80
3.8.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	81
3.8.3	Sintesi dell'intervista .....	82
3.9	CSYSTEM Srl.....	88
3.9.1	Il profilo dell'impresa .....	88
3.9.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	89
3.9.3	Sintesi dell'intervista .....	90
3.10	EXPERIENTIA Spa.....	94
3.10.1	Il profilo dell'impresa .....	94
3.10.2	Progetti nei Poli di Innovazione.....	94
3.10.3	Sintesi dell'Intervista.....	95
4	Conclusioni.....	98
4.1	INDIVIDUAZIONE DELL'INNOVAZIONE .....	99
4.1.1	Incentivi istituzionali: finanziamento pubblico e infrastrutture di rete.....	99
4.1.2	Esternalizzazione delle competenze .....	101
4.1.3	Business development Vs innovazione di prodotto.....	104
4.1.4	Collaborazione come investimento nella rete.....	106
4.1.5	Commitment e valutazione dei partner .....	107
4.1.6	Formalizzazione di partnership pregresse Vs ruolo proattivo dei Poli di Innovazione..	107
4.1.7	Cofinanziamento.....	108
4.2	INTRODUZIONE DELL'INNOVAZIONE.....	108
4.2.1	Disegno del progetto, accordi operativi e conflittualità.....	109
4.2.2	I fattori abilitanti della collaborazione .....	109
4.2.3	La gestione della proprietà intellettuale .....	111
4.2.4	Disegno della collaborazione e competenze.....	113
4.3	INTEGRAZIONE DELL'INNOVAZIONE.....	114
4.3.1	Management e monitoraggio del processo .....	114
4.3.2	La conclusione del ciclo sviluppo dell'innovazione: risultati dei progetti, apprendimento organizzativo e networking .....	117
4.4	BIBLIOGRAFIA.....	120
APPENDICE	.....	121

5	Intellectual Capital Reporting per il management: il Dossier sul Capitale Intellettuale e il caso applicativo “ICR per le PMI” .....	121
5.1	L’importanza dell’Intellectual Capital Reporting (ICR).....	124
5.1.1	Gli Step per la realizzazione del Dossier sul Capitale Intellettuale.....	125
5.2	Dossier sul Capitale Intellettuale .....	127
5.2.1	Contesto di Riferimento .....	128
5.2.2	Intellectual Capital Statement .....	130
5.2.2.1	Profilo d’impresa .....	130
5.2.2.2	Inventario del Capitale Intellettuale.....	132
5.2.3	Assessment del Capitale Intellettuale attraverso le Analytics.....	142
5.2.3.1	Intellectual Capital Analytics: generalità.....	142
5.2.3.2	Assessment Competitivo e di Sistema.....	144
5.2.3.3	Work in progress .....	152
5.3	Glossario .....	153
5.3.1	Il Capitale Intellettuale e il suo Report: l’Intellectual Capital Reporting .....	153
5.3.2	Modello di Sviluppo del Capitale Intellettuale (ICGM).....	156
5.4	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFIA .....	158

## Management Summary

La ricerca indaga con strumenti di esplorazione *ad hoc* il tema della centralità della conoscenza nella crescita del valore d’impresa e ne cerca evidenze empiriche sul campo. Viene svolta dalla Fondazione Adriano Olivetti per Sistemi Formativi Confindustria, come azione di accompagnamento del progetto formativo “PIC – Portatori di Innovazione e di crescita”, finanziato a valere sull’Avviso 3/2010 di Fondimpresa. Poiché motori dello sviluppo della conoscenza all’interno dell’impresa sono i processi d’innovazione lo studio sviluppa specificatamente il tema: “Intangibles d’impresa e Valore: Competenze per l’Innovazione”.

Il lavoro, progettato e realizzato da un team di ricercatori della Fondazione Adriano Olivetti, esplora e analizza le competenze per l’innovazione nel quadro di riferimento più ampio della rilevazione e valutazione degli asset immateriali nei processi di creazione del valore d’impresa.

L’osservazione è condotta declinandola nel contesto di uno dei processi più complessi nella vita delle imprese : la cooperazione tra imprese in processi di R&S.

Come collaborano le imprese nell’accesso a, nell’elaborazione e nell’applicazione di, nuove conoscenze ai processi produttivi e di servizio?

Quali competenze chiave abilitano la capacità dell’impresa a collaborare efficacemente nel complesso rapporto di *coopetition* che le lega alle altre imprese, vuoi di territorio, di cluster o di frame tecnologico?

Utilizzando metodi, strumenti e reti di relazioni costruiti in un programma di ricerca e osservazione pluriennale del Capitale Intellettuale nelle imprese del territorio Piemontese, la Fondazione ha raccolto presso interlocutori qualificati di “distretti di ricerca”<sup>1</sup> dell’ICT, della Meccatronica e delle Biotecnologie, dati, informazioni e valutazioni qualitative sul modo con cui oggi le imprese approcciano il tema della cooperazione R&S. Si definiscono e sviluppano in particolare alcuni casi di studio di imprese di cui la Fondazione Adriano Olivetti ha già effettuato una rilevazione di Capitale Intellettuale, rendendone disponibile il relativo ICR (Intellectual Capital Report)<sup>2</sup>.

Tali imprese sono selezionate tra quelle aderenti all’iniziativa regionale piemontese dei Poli per l’Innovazione. Il team dei ricercatori ne coinvolge gli imprenditori in una riflessione mirata a mettere in luce la relazione esistente tra cultura imprenditoriale, processi operativi, asset del Capitale Intellettuale coinvolti, approfondendo in particolare il tema delle Competenze manageriali e professionali che abilitano o meno le strategie di sviluppo, determinandone successo o crisi.

Il Report, si articola nella descrizione della metodologia e dei suoi strumenti e presenta i risultati dell’analisi raccolta in 10 Casi d’impresa, consentendo, anche grazie alla sua forma di racconto di esperienze sul campo, una lettura integrata del punto di vista dell’imprenditore (processi di creazione di

---

<sup>1</sup> Diamo questa denominazione di carattere generale alle aggregazioni di imprese originate dalla misura “Poli d’innovazione” della Regione Piemonte nel 2009.

<sup>2</sup> Il tema dell’Intellectual Capital Reporting è affrontato nell’Appendice di questo Rapporto di ricerca.

valore) e del punto di vista del formatore (processi di creazione della competenza), favorendo la messa a punto di strategie formative di territorio, capaci di dare conto del contributo del capitale umano ai processi di sviluppo d'impresa, e della validità delle politiche per accrescerlo.

Alle aziende e agli interlocutori intervistati va il nostro ringraziamento particolare per la disponibilità prestata nella realizzazione della ricerca. Si ringraziano inoltre Giuseppe Ucciero e Federico Bianchi per la collaborazione al progetto e alla stesura del report finale.

Si auspica che la Ricerca, resa possibile dalla collaborazione tra Sistemi Formativi Confindustria e Fondazione Adriano Olivetti, potrà ulteriormente svilupparsi, articolando maggiormente tematiche ed ambiti di osservazione, a partire dalla disponibilità di altre "case history" del mondo delle Piccole e Medie Imprese, tessuto essenziale del mondo produttivo del nostro Paese, nel momento in cui si ha l'urgenza di organizzarne le reti di collaborazione per lo sviluppo aggregante di innovazioni di prodotto e di processo e ove si evidenzia, quindi, la necessità di nuova cultura d'impresa per "condividere" saperi, talvolta espressione di conoscenza tacita, talvolta frutto di sforzi ed investimenti espliciti di una sola parte del gruppo d'aziende che collaborano.

# **1 Il Processo Innovativo “Cooperazione tra imprese nei processi di generazione e distribuzione della conoscenza”**

## 1.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO

### 1.1.1 L'innovazione come processo collaborativo

Nel contesto della nascente economia basata sulla conoscenza globale, sia l'offerta sia la domanda di tecnologia sono aumentate esponenzialmente a livello mondiale. Il ruolo dell'innovazione come fattore di competitività, insieme al sempre più rapido ritmo del progresso tecnologico, ha obbligato le imprese ad approfondire e ampliare, prima ancora delle loro conoscenze, le loro stesse capacità innovative, destinando crescenti risorse alle attività di ricerca per accelerare il ritmo dell'innovazione e diversificare le loro capacità tecnologiche.

Nel numero del 18 maggio del 2007, la prestigiosa rivista *Science* (Wuchty et al. 2007), ha pubblicato un articolo dal titolo «The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge», nel quale si rende conto del sempre maggior peso del lavoro di gruppo e dei processi collaborativi nelle attività di ricerca e sviluppo a livello mondiale. Utilizzando 19,9 milioni di paper in 5 decenni e 2,1 milioni di brevetti, gli autori dimostrano come il lavoro in team – la cooperazione – sia diventata predominante nella produzione della conoscenza in quasi tutti i campi, sia in termini di quantità dei progetti di ricerca avviati, sia in termini di qualità dei risultati. Questi risultati, dettagliati per le scienze e l'ingegneria, le scienze sociali e umanistiche e le arti suggeriscono che il processo di creazione della conoscenza stia sostanzialmente cambiando.

Parallelamente, infatti, all'intensificarsi dell'impegno delle imprese sul versante della ricerca e sviluppo, sono andati modificandosi anche i modelli organizzativi di tali attività: da un modello basato sull'integrazione verticale di stampo fordista, a un modello a integrazione orizzontale, formalizzato in joint venture, partnership, ecc. Come evidenziato dal loro uso diffuso in molti settori industriali (Hagedoorn, 1993), le alleanze strategiche, intese quali accordi volontari caratterizzati dallo scambio di conoscenze e risorse finalizzati allo sviluppo di nuovi prodotti, servizi e processi (Gulati, 1998), sono diventate un importante strumento strategico per le imprese che operano all'interno dell'economia della conoscenza. L'evidenza empirica dimostra che all'interno di paesi OCSE gli accordi di cooperazione per svolgere attività di ricerca e sviluppo sono significativamente aumentate nel corso degli ultimi trenta anni: già nei primi anni Duemila la quota di brevetti per co-applicazioni era quasi raddoppiata dal 1980 e il numero di alleanze strategiche in ambito tecnologico è, in media, quasi triplicato (Hagedoorn, 2002) (Colecchia e Schreyer, 2002).

La tesi di fondo è che, nell'economia della conoscenza, l'innovazione e i processi di ricerca e sviluppo sono sempre più dipendenti dalle dimensioni sociali e relazionali: i processi innovativi si sviluppano ben oltre i confini della singola impresa, attraverso le relazioni formali e informali che le imprese dal diverso profilo tecnologico e produttivo intessono tra loro, con i fornitori, con i clienti e con le strutture esterne della formazione e della ricerca.

A seguito di tali trasformazioni anche i vecchi modelli interpretativi del cambiamento tecnologico e dei processi che lo guidano, caratterizzati da una concezione lineare ed unidirezionale dei processi di ricerca e sviluppo, considerati dipendenti quasi esclusivamente dagli investimenti in ricerca di base attivati in modo autonomo nelle singole imprese e università, hanno lasciato il posto a modelli interpretativi più inclini ad evidenziare le dinamiche sociali che favoriscono lo scambio e la generazione di nuove conoscenze e applicazioni delle stesse. In particolare nel nuovo contesto economico, uno dei concetti più utili per comprendere e quindi guidare i processi di cambiamento tecnologico è quello di «rete»: le dinamiche di interazione, la dimensione fiduciaria che la contraddistingue, favoriscono l'integrazione di conoscenze e competenze specializzate differenti e sempre più distribuite tra una pluralità di soggetti (Calderini e Scellato, 2003).

Le imprese che formano e mantengono alleanze con gli altri, tessono una rete di relazioni dirette e indirette. Come risultato, tali imprese ottengono accesso alle informazioni e conoscenze dei partner diretti così come di altri soggetti presenti nella rete ai quali sono collegati indirettamente. La rete di alleanze costituisce quindi un canale preferenziale per lo scambio di informazioni e know-how tra le imprese in essa integrate (Ahuja, 2000) (Owen-Smith e Powell, 2004). La struttura di queste reti influenza notevolmente le dinamiche di diffusione di informazioni al loro interno: recenti studi condotti su grandi campioni hanno fornito importanti evidenze empiriche riguardo alle alleanze inter-aziendali e la loro capacità di agevolare i flussi di conoscenza tra i partner (Gomes-Casseres et al., 2006) e migliorare la performance innovativa delle imprese (Stuart, 2000).

In letteratura è possibile rintracciare diverse scuole di pensiero riguardo alle motivazioni di questo progressivo sviluppo delle partnership inter-aziendali nei programmi di ricerca e sviluppo.

Una prima prospettiva teorica fa riferimento alla teoria dei costi di transazione: poiché la conoscenza generata in partnership è intrinsecamente soggetta alle esternalità positive e ai fenomeni di spill over, la sua produzione è soggetta a notevoli incertezze, e la sua diffusione può indurre comportamenti opportunistici. In tale contesto i partenariati di ricerca sono una forma ibrida di organizzazione, a metà tra il mercato e l'integrazione verticale gerarchica, capace di facilitare lo svolgimento delle attività specificamente connesse alla produzione e alla diffusione delle conoscenze tecnico-scientifiche, attraverso specifici accordi di cooperazione che impongono l'impegno di risorse da parte dei partner per la causa comune (Hagedoorn et al., 2000).

Una seconda prospettiva è quella dell'impresa «resource-based» (Miotti e Sachwald, 2003). Da questo punto di vista l'impresa si impegna in partenariati di ricerca per accedere alle risorse complementari disponibili al di fuori dei loro confini così da:

- reagire rapidamente alle esigenze del mercato;
- sfruttare le diverse competenze di un gruppo di imprese concentrandosi su quelle parti della catena del valore che riflettono meglio il vantaggio competitivo dell'azienda;
- facilitare il trasferimento di alcuni tipi di conoscenze e migliorare le capacità di apprendimento dell'impresa.

Questa iniziale introduzione alla tematica della gestione dei processi di ricerca e sviluppo organizzati in partnership, seppure nella sua sinteticità e schematicità, ci permette di passare ad approfondire alcune delle criticità connesse a queste nuove forme organizzative.

### **1.1.2 Cooperazione tra imprese, rischio e fiducia**

La cooperazione tra imprese, nel senso di detentori di diversi input di conoscenza che lavorano insieme, è sempre più una necessità per il processo di ricerca e sviluppo, sia questo organizzato all'interno di una singola impresa o sotto forma di relazioni tra imprese. In quest'ultimo caso la collaborazione tra imprese si riferisce specificamente ai rapporti di interdipendenza tra le organizzazioni che mantengono la loro identità giuridica e/o economica distinta.

Così definito, il concetto di collaborazione tra imprese non è per questo adeguatamente catturato dall'esempio di due aziende impegnate in semplici rapporti commerciali ripetuti o ricorrenti l'una con l'altra: la cooperazione implica un orientamento a lungo termine di qualche tipo, comune a entrambe le parti, in cui l'atto o la sequenza di scambi potrebbe, di per sé, indurre una reciproca aspettativa di negoziazione continua in futuro. Non bisogna quindi dimenticare come la collaborazione tra imprese, nel senso qui utilizzato, implichi necessariamente anche un certo grado di condivisione di rischi e lo scambio di informazioni e competenze durante l'esecuzione, che può assumere forme come la proprietà comune o incrociata dei brevetti e delle macchine, lo sviluppo congiunto di prodotti e processi, lo sviluppo condiviso di strategie di marketing o lo scambio di personale e la progettazione di sistemi condivisi di formazione specifica.

Queste complesse dinamiche relazionali sono alla base dell'alto tasso di fallimento di questo tipo di iniziative (Bleeke e Ernst, 1991); (Das e Teng, 2000). Detto in altri termini, non si può analizzare un rapporto di partnership senza considerare i rischi operativi che il lavorare insieme mantenendo un'identità giuridico-economica distinta porta inevitabilmente con sé. Infatti, affinché la collaborazione registri buone performance, i diversi partner coinvolti devono saper gestire il rischio intrinseco alla cooperazione attraverso la gestione efficace delle complesse dinamiche di rapporti fiduciari e di controllo.

Nelle alleanze strategiche è possibile individuare due tipi principali di rischio (Das e Teng, 1996) ad esse connesse:

- relazionale;
- di performance.

Il rischio relazionale è definibile come la probabilità di non riuscire ad implementare una cooperazione soddisfacente per effetto di dinamiche che attengono alla dimensione sociale del processo. Questo tipo di rischio dipende in larga parte dal potenziale comportamento opportunistico di uno o più degli attori chiamati in causa: i conflitti non nascono perché le singole imprese hanno i propri interessi che non necessariamente combaciano con quelli dei partner, ma perché o non vi è stata chiarezza sui diversi interessi o perché uno o più degli attori del processo di cooperazione non mette in atto i comportamenti convenuti. Il comportamento opportunistico si manifesta in forma di informazioni

distorte sottratte in modo fraudolento, appropriazione di risorse e altro o semplicemente in una cooperatività asimmetrica. La cattiva comprensione e gestione di tali dinamiche, sia sul lato delle istituzioni giuridiche utilizzate per formalizzare la partnership, sia dal lato delle tecniche di management dei processi, darà luogo ad un coinvolgimento reciproco basso e quindi ad una bassa efficienza dell'alleanza posta in essere (Khanna et al., 1998).

Accanto al rischio relazionale abbiamo quello legato alla performance generale della partnership. Questo tipo di rischio è definibile come la probabilità che, anche a fronte di una collaborazione fruttuosa, non si riesca ad ottenere i risultati sperati: le fonti di tale rischio sono in questo caso di natura eterogenea, si pensi ad esempio alle dinamiche di mercato e alla fluttuazione della domanda, al time to market, all'evoluzione del contesto tecnologico, ai mutamenti degli assetti istituzionali dovuti a decisioni governative, o ancora a mutamenti imprevedibili dei partner.

Il rischio di performance negativa, sebbene non determinato dalle attività di cooperazione, ha su di queste delle implicazioni specifiche. In particolare le alleanze, oltre a rispondere alle necessità tecnologiche di una singola iniziativa di sviluppo tecnologico, sono la via attraverso la quale le imprese condividono i rischi legati al fallimento dell'iniziativa stessa: la partnership diventa la soluzione ottimale per spostare, condividendolo, il peso di questi rischi su altri soggetti.

La costruzione di rapporti di fiducia può rivelarsi una strategia ottimale per contrastare i rischi connessi alla collaborazione. Studi organizzativi hanno identificato due dimensioni fondamentali della risorsa-fiducia (Barber, 1983) (Nooteboom, 1996), analogamente alle dimensioni assunte dal rischio collaborativo:

- relazionale, fondata sulle aspettative relative agli obblighi e alle responsabilità dell'altra parte nei confronti di sé, non necessariamente contrattualizzate;
- performativa, basata sulle aspettative legate alle competenze dell'altra parte e dei risultati del bene o servizio prodotto dalla collaborazione, contrattualmente definiti.

Intesa come vera e propria risorsa aziendale, la fiducia è in ogni caso strettamente legata all'esperienza costante che i partner fanno l'uno dell'altro nel corso della collaborazione, per quanto riguarda sia gli aspetti relazionali, sia gli aspetti performativi (Das e Teng, 2001). In entrambi i casi, infatti, fiducia, esperienza e controllo reciproco si intrecciano: la fiducia, definibile comunque come input iniziale, viene così ad essere anche l'output di relazioni continuate nel tempo e costantemente monitorate dalle parti, che ne valutano i risultati in termini di efficacia relazionale ed efficienza di risultato.

L'esperienza degli studi manageriali evidenzia poi come le due dimensioni della fiducia – relazionale e performativa – si integrino a vicenda: se basato soltanto sul controllo del risultato, il rapporto fiduciario costruito può rimanere fragile e scarsamente adattivo; se invece alla dimensione performativa si integra una fiducia basata sull'aspetto relazionale, la cooperazione guadagna in resilienza e risulta più efficace nel controllo complessivo del rischio collaborativo (Ring, 1996).

Varie strategie di controllo sono adottabili al fine di minimizzare i rischi relazionale e performativo e costruire efficaci rapporti di fiducia. Non solo: l'esistenza stessa di relazioni di fiducia contribuisce significativamente allo sviluppo di efficaci meccanismi di controllo reciproci, formali ed informali (Das

e Teng, 1998). Il rischio relazionale può essere efficacemente minimizzato adottando procedure di controllo comportamentale delle parti, mentre quello performativo può venire ridotto significativamente da processi di controllo di output. Entrambe le categorie di controllo possono però avere, sul medio e lungo termine, effetti perversi di inibizione della fiducia tra le parti, irrigidendo il rapporto di collaborazione e inibendo lo sviluppo della dimensione relazionale della fiducia (Das e Teng, 2001).

### **1.1.3 Verso il nuovo paradigma della conoscenza**

La cooperazione con altre imprese per generare conoscenza cambia dunque il modo con cui storicamente l'impresa ha gestito la risorsa-conoscenza come risorsa competitiva per conseguire vantaggio sui mercati: oggi appare come il processo innovativo con cui due o più organizzazioni imprenditoriali, originariamente distinte o anche concorrenti, si accostano e coordinano, condividendo obiettivi, processi e risorse, nell'acquisizione, generazione e condivisione della conoscenza.

Questo fenomeno nasce da una serie di fattori potenti, sinergici e in costante accelerazione: la spinta innovativa proveniente dallo sviluppo scientifico, l'intrecciarsi interdisciplinare verso sviluppi sempre meno prevedibili e pianificabili, il modificarsi sempre più veloce dei contesti tecnologici e di mercato, rendono sempre meno sostenibile una logica d'impresa che veda l'impegno, con rischio crescente, di risorse d'impresa altrettanto crescenti. La dimensione sociale e globale della conoscenza, per estensione, profondità e rapidità, appare sempre meno gestibile nel quadro delle risorse della singola impresa, per quanto a sua volta globalizzata e/o leader a livello mondiale. Tende ad entrare in crisi il paradigma originario per il quale la conoscenza tecnologica viene gelosamente acquisita, generata e tutelata come risorsa propria nel contesto giuridico-organizzativo della singola impresa. L'acquisizione della conoscenza dalle sue fonti scientifiche e sociali e la sua trasformazione in risorsa applicata al processo produttivo richiedono investimenti per quantità e qualità sempre meno compatibili con le risorse disponibili presso un'unica realtà imprenditoriale: paradossalmente, le imprese per competere devono cooperare. Assistiamo ad un cambio epocale di paradigma: l'accesso alla conoscenza, lo sviluppo e la sua elaborazione, la gestione delle sue ricadute, avvengono sempre meno in un'organizzazione rigida e gerarchicamente strutturata e sempre più nel contesto dell'organizzazione-rete (Bonazzi e Negrelli, 2003). Il mutamento dei fattori di convenienza a gestire in proprio rischi ed oneri derivanti dalle caratteristiche odierne del knowledge management spinge le imprese a ridefinire strategie, valori, prassi e codici organizzativi: in altre parole ad aggiornare il paradigma della incorporazione della conoscenza nei processi d'impresa. Per ridurre i rischi, per rendere sostenibili i costi di R&S, per mantenere flessibile e focalizzata sul core business la propria organizzazione, per allargare il più possibile i propri contatti con il mondo della ricerca, l'impresa è spinta a condividere il processo di acquisizione e sviluppo della conoscenza con altri soggetti, imprenditoriali e non solo. Per procedere in questa direzione, peraltro non lineare e non univoca, l'impresa aggiorna i propri modelli organizzativi e le proprie strategie mediando costantemente tra la sempre più ampia dimensione sociale della conoscenza e il raggiungimento degli obiettivi economici privatistici che ne giustificano l'esistenza come singolo attore economico che compete sul mercato.

È utile sottolineare come la natura di questa contraddizione si snoda ed articola lungo l'intero processo di cooperazione R&S tra le imprese, e chiede per essere gestita, prima di tutto, una visione strategica ed una attenzione gestionale e culturale particolarmente acuta nell'imprenditore e nel management. Se, infatti, nella fase di negoziazione dei termini della cooperazione sono, ad esempio, fortemente caratterizzati i profili giuridici connessi alla tutela della posizione contrattuale degli interessi di ciascuna impresa, nelle fasi operative progettuali successive tendono ad avere maggior rilievo i profili tecnico-professionali attinenti alla cooperazione sociale che consentirà di condividere risorse e di generare il delta di conoscenza come prodotto comune, fino quasi a potersi ipotizzare un'entità sociale nuova, anche se provvisoria: la comunità tecnico professionale di progetto. La gestione della tensione tra i momenti maggiormente privatistici e quelli maggiormente sociali sembra connotare la specificità della cooperazione R&S tra imprese e definisce il contorno del paradigma della gestione della conoscenza nei processi collaborativi odierni: è il tema della governance del processo di cooperazione tra imprese per generare conoscenza.

All'interno di questo nuovo contesto la visione strategica dell'imprenditore e del management dovrà prima di tutto sapere individuare e valutare con chiarezza i fattori di forza e di debolezza che portano ad una scelta di condivisione: quale conoscenza per quale prodotto, per quale mercato, con quale tecnologia, quindi con quali partner, con quali risorse, con quali ricadute. In questo contesto vi è spazio per un'estrema complessità di posizioni e di comportamenti, dalle posizioni più generose a quelle più opportunistiche o addirittura sleali.

A valle della definizione delle opzioni strategiche, che definiscono obiettivi, compatibilità, vincoli e ricadute, verso cui orientare complessivamente la specifica iniziativa di cooperazione in R&S, si situa la complessità delle ricadute operative sull'organizzazione d'impresa, preposta ad accompagnare, implementare e gestire, nel vivo dei processi progettuali, gli obiettivi strategici. Qui si apre il campo proprio dell'indagine che intendiamo sviluppare: la relazione tra un processo innovativo d'impresa, quale è appunto quello della cooperazione tra imprese per la generazione della conoscenza, il contributo del capitale intellettuale, focalizzando in particolare quello fornito dal capitale umano, per giungere infine alla messa in chiaro dei nessi che legano organizzazione, performance d'impresa e sistema tecnico-professionale.

## **1.2 IL MODELLO DEL PROCESSO DI COOPERAZIONE**

### **1.2.1 La cooperazione come innovazione organizzativa**

Secondo il Manuale di Oslo (OECD, 2005), il testo ufficiale con cui l'OCSE detta le linee generali per la rilevazione, misurazione e valutazione dell'innovazione nelle imprese, sono innovative tutte quelle attività di natura scientifica, tecnologica, organizzativa, finanziaria e commerciale destinate a portare alla realizzazione di innovazioni. Alcune attività sono per loro natura intrinsecamente innovative, altre non sono nuove in sé, ma necessarie per l'attuazione delle innovazioni.

Si distinguono quattro tipi di innovazione: innovazioni di prodotto, processo, marketing e organizzative.

1. Un'innovazione di prodotto è l'introduzione di un bene o servizio che è nuovo o significativamente migliorato rispetto alle sue caratteristiche o usi previsti. Questo include miglioramenti significativi in specifiche tecniche, componenti e materiali, software incorporato, facilità d'uso o altre caratteristiche funzionali.
2. Un'innovazione di processo è l'implementazione di un nuovo o significativamente migliorato metodo di produzione o di consegna. Ciò include cambiamenti significativi nelle tecniche, attrezzature e/o nel software.
3. Un'innovazione di marketing è l'implementazione di un nuovo metodo di marketing che richiede notevoli modifiche nella progettazione del prodotto o sulla confezione, product placement, promozione dei prodotti o dei prezzi.
4. Un'innovazione organizzativa è l'implementazione di un nuovo metodo organizzativo nelle pratiche commerciali dell'impresa, nell'organizzazione lavorativa o nelle relazioni esterne.

In questa sede ci occuperemo di un tipo particolare di innovazione organizzativa: la cooperazione inter-aziendale in attività di ricerca e sviluppo. Sinteticamente, le motivazioni di questa scelta derivano dalla constatazione che all'interno del nuovo paradigma dell'economia delle conoscenze, il know-how necessario allo sviluppo di nuovi prodotti, servizi e processi, non risiede più all'interno della singola impresa, ma sia inevitabilmente distribuito tra più attori, ognuno verticalmente specializzato. Per tale ragione l'attivazione di progetti collaborativi più o meno formalizzati con altre imprese, risulta essere, oggi, il volano fondamentale per garantire la sostenibilità dell'impresa nel lungo periodo.

Sempre secondo il manuale di Oslo l'attività di cooperazione è così definita:

*Innovation cooperation involves active participation in joint innovation projects with other organisations. These may either be other enterprises or non-commercial institutions. The partners need not derive immediate commercial benefit from the venture. Pure contracting out of work, where there is no active collaboration, is not regarded as cooperation. Cooperation is distinct from open information sources and acquisition of knowledge and technology in that all parties take an active part in the work.*

Oggetto delle nostre osservazioni saranno quindi quelle iniziative di partnership che prevedano la collaborazione attiva tra le imprese coinvolte nel processo innovativo indicato, il quale non dovrà necessariamente portare a risultati immediatamente monetizzabili per le imprese coinvolte. È evidente che per definire una collaborazione come innovativa non basta portare a termine determinate pratiche amministrative, ma piuttosto è fondamentale che si registrino degli effettivi scambi di conoscenza tra le parti coinvolte nel processo di cooperazione.

### **1.2.2 Il Capitale Intellettuale e le fasi dell'innovazione: un modello generale**

Lo sviluppo del Capitale Intellettuale – organizzativo, relazionale e umano – dell'impresa dipende direttamente dall'introduzione o generazione di innovazioni e dalla loro progressiva integrazione all'interno dell'organizzazione, dei suoi processi produttivi e di business. Il capitale intellettuale generato è in grado di abilitare a sua volta nuovi processi innovativi, secondo un modello di sviluppo ricorsivo.

Il Capitale Intellettuale presente all'interno di un'impresa, infatti, si installa e si evolve entro il tessuto aziendale in tre fasi ricorsive, che sono individuate dalle seguenti dimensioni del capitale intellettuale:

- Costituente;
- Innovation-driven (con riferimento all'innovazione ordinaria e straordinaria);
- Consolidato.

Quando si fa riferimento al Capitale Intellettuale Costituente o di base si intende denotare quella quota di capitale intellettuale che viene apportato all'atto della nascita dell'impresa. È spesso frutto di esperienze pregresse riorganizzate opportunamente, come nel caso degli spin-off o di imprese che nascono per realizzare prodotti altamente innovativi.

Nella dimensione *innovation-driven* è possibile distinguere tra Capitale Intellettuale ordinario e Capitale Intellettuale straordinario a seconda degli interventi innovativi dal quale questo ha origine. Il Capitale Intellettuale ordinario si sviluppa per effetto degli ordinari processi innovativi che caratterizzano l'evoluzione delle imprese come risposta alle sfide del mercato e della complessiva evoluzione tecnologica mondiale. Il Capitale Intellettuale straordinario, invece, si sviluppa per effetto di azioni *disruptive*, di norma concentrate nel tempo, e che hanno un effetto di profondo cambiamento o di discontinuità nei processi chiave.

Il Capitale Intellettuale Consolidato, infine, è il valore "attuale" del capitale che si accumula a partire dal capitale costituente, in particolare per effetto della progressiva sedimentazione delle innovazioni ordinarie e straordinarie.

Per meglio spiegare questa relazione tra gestione dei processi di innovazione nell'impresa e successiva ricaduta degli stessi in termini di Capitale Intellettuale Consolidato, è necessario approfondire lo schema di correlazione tra le dinamiche di generazione del Capitale Intellettuale e il processo di sviluppo delle innovazioni, descritto dal loro ciclo di vita.

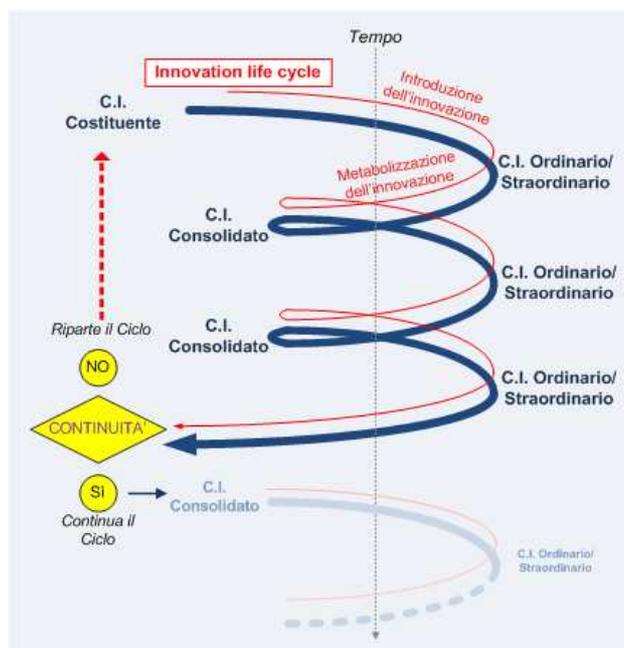
All'interno del ciclo di vita delle innovazioni è possibile distinguere tre fasi distinte:

1. Rilevazione/Acquisizione dell'innovazione: è la fase iniziale del processo innovativo dove l'innovazione viene evidenziata non in astratto, bensì rispetto al contesto aziendale che la deve sviluppare. Essa presuppone la verifica preliminare attraverso simulazioni formalizzate, come le varie tecniche di analisi costi/benefici, dell'impatto che le innovazioni possono determinare sul complesso del sistema aziendale. Questa valutazione può venire effettuata utilizzando anche team specializzati nella valutazione tecnico-economica e finanziaria;
2. Introduzione dell'innovazione: in questa fase avviene l'effettiva introduzione dell'innovazione attraverso una serie di operazioni pianificate dove interagiscono strettamente componenti esterne e interne all'impresa. È sempre in questa fase che avviene la prima verifica sul campo dell'effettivo primo impatto delle innovazioni in termini di modificazione dei sistemi tecnologici, organizzativi e professionali;

- Integrazione: si tratta dell'integrazione delle innovazioni nei processi produttivi e nei sistemi tecnologici e professionali preesistenti nell'azienda. In questa fase si sviluppa un primo livello di integrazione: quella "tecnico-operativa" delle innovazioni a livello tecnologico, organizzativo e professionale. Questa è anche la prima fase del processo di "apprendimento organizzativo" che conclude sempre ogni processo innovativo che coinvolga un'organizzazione. La fase dell'integrazione tocca soprattutto i livelli delle tecnologie e della struttura formale dell'organizzazione. Grazie ad un'efficace integrazione è possibile capitalizzare e sistematizzare sia il know-how organizzativo specifico sviluppato, integrandolo con il capitale già consolidato, sia il nuovo know-how individuale risultante dalle ricadute del processo innovativo. La fase tre termina con la metabolizzazione dell'innovazione: un secondo livello di integrazione e conclude il processo di apprendimento organizzativo attraverso una rielaborazione del sistema dei valori alla base dell'impresa.

Se i processi di introduzione e integrazione delle innovazioni non vengono gestiti correttamente nell'ambito delle fasi precedentemente evidenziate, le innovazioni stesse, potenzialmente motori di crescita del Capitale Intellettuale, possono determinare invece ricadute negative rispetto ad esso. In particolare le innovazioni possono mettere in crisi la professionalità dei lavoratori coinvolti quando questa non abbia potuto adeguarsi attraverso la gestione corretta delle fasi di introduzione delle innovazioni e quindi crescere in termini di capitale umano, come ricaduta dell'introduzione delle innovazioni stesse. Questa dinamica evolutiva del Capitale Intellettuale e dei suoi processi di generazione, in particolare quelli connessi allo sviluppo delle innovazioni, è graficamente rappresentata dalla figura seguente:

Figura 1 – Innovation Life cycle



### 1.2.3 Il modello dell'innovazione organizzativa “collaborazione tra imprese in attività di ricerca e sviluppo”

Poiché si è scelto di osservare un particolare tipo di innovazione – quella organizzativa – e, all'interno di questa categoria, uno specifico insieme di attività caratterizzate da una dinamica cooperativa inter-aziendale, diviene essenziale declinare il modello di sviluppo dei processi innovativi descritti nel precedente paragrafo rispetto alle peculiarità del processo in esame.

In particolare, anche per i processi di collaborazione è possibile individuare un ciclo (di vita) composto da cinque fasi consequenziali:

1. individuazione dell'innovazione e preliminare analisi dell'impatto della sua introduzione;
2. verifica delle condizioni di fattibilità: ricerche di partner e fondi;
3. negoziazione dei termini e della struttura dell'accordo di collaborazione;
4. monitoraggio e management del processo di collaborazione;
5. creazione di una comunità tecnico-professionale;

Queste cinque fasi declinano in termini analitici e operativi lo specifico processo di collaborazione nel quadro del modello generale del ciclo di sviluppo delle innovazioni sopra descritto. È infatti possibile ri-mappare le sei fasi della collaborazione rispetto a quelle che descrivono lo sviluppo delle innovazioni all'interno di un'impresa. Su questa base analitica è possibile individuare le competenze e conoscenze necessarie affinché le singole fasi del processo siano gestite e finalizzate nel migliore dei modi. Chiameremo questo insieme di competenze «*collaborative know-how*»: in quest'ottica è la dotazione di collaborative know-how che può favorire, da un lato, la buona riuscita del singolo progetto collaborativo, dall'altro, la capacità dell'impresa di cogliere le opportunità di apprendimento offerte dalla collaborazione.

#### Fase 1 – Individuazione dell'innovazione

La fase dell'acquisizione corrisponde ai punti 1. e 2. dello sviluppo dell'attività collaborativa. In primo luogo l'azienda dovrà valutare l'opportunità di intraprendere un processo di innovazione organizzativa, analizzando l'impatto che quest'ultima avrebbe sulla struttura e sulla performance aziendale: dotazioni tecnologiche, forme organizzative e competenze interne hanno un ruolo decisivo nel determinare la capacità di un'impresa di introdurre e sfruttare nel migliore dei modi le opportunità insite in un processo collaborativo.

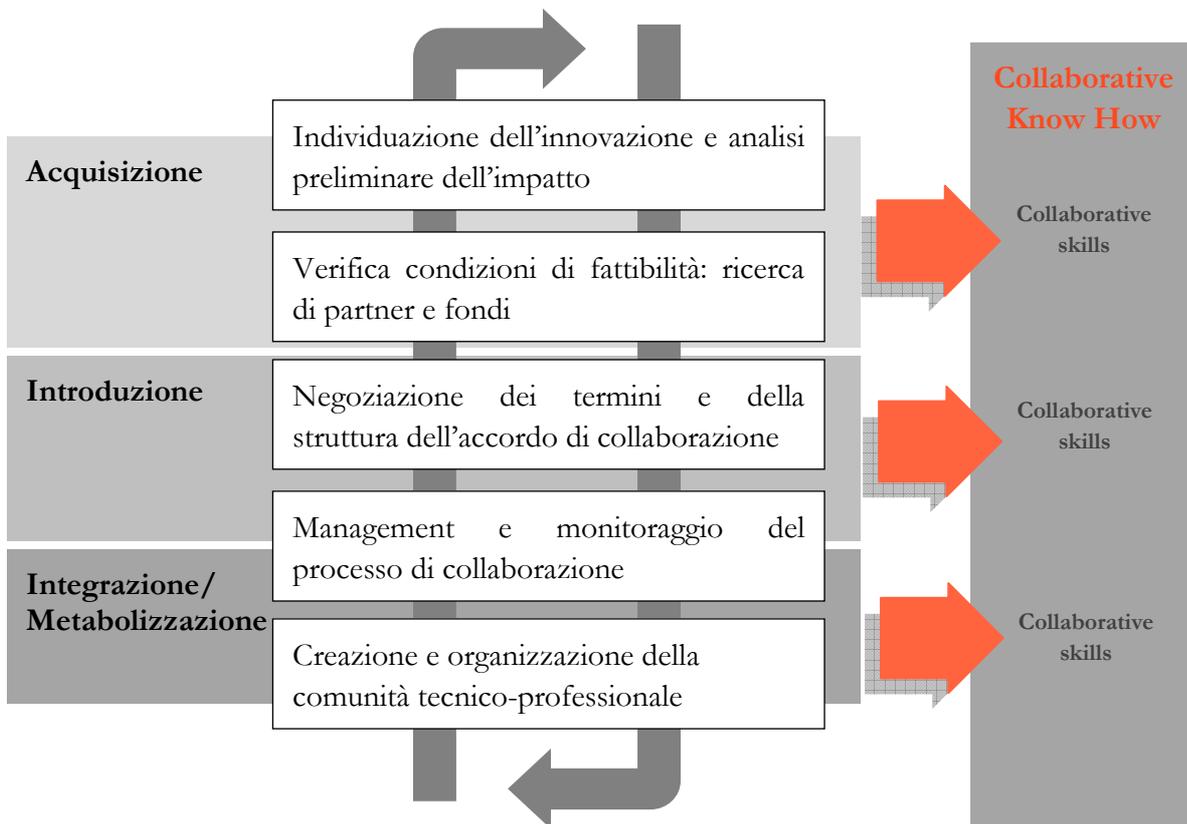
La valutazione dell'opzione di cooperare considera il complesso delle variabili tecnologiche, finanziarie, commerciali, relazionali, organizzative, che quantifica il fattore rischio d'impresa connesso all'investimento relativo all'innovazione mirata e ai benefici potenziali che ne possono derivare. In questa fase, l'impresa valuta i pro e i contro di un'attività di R&S effettuata *in house* oppure condivisa con altre imprese. Più dettagliatamente:

- si valuta l'impatto che una specifica innovazione di prodotto o di processo, o anche organizzativa, produce sullo sviluppo d'impresa;

- si compie un'accurata analisi dei costi, dei rischi e delle possibili ricadute sull'impresa, derivanti dall'investimento in R&S, dalla sua implementazione produttiva, e del conseguente sviluppo commerciale;
- si individuano e valutano i fattori di convenienza e di limitazione derivante dalla condivisione con altre imprese sia delle conoscenze detenute che degli output progettuali;
- si identifica il range dei fattori che motivano l'adesione ad un processo cooperativo, fissandone le mediazioni accettabili.

L'analisi della fattibilità e dell'impatto generabile dall'innovazione sull'impresa può essere supportata dalla lettura degli Intangibili nell'impresa, dal modo con cui il loro stock sostiene il processo innovativo e dall'impatto che l'innovazione produrrà a sua volta su di essi, nel quadro di un ciclo ricorsivo.

Figura 2 - Il ciclo di sviluppo dell'innovazione organizzativa: "cooperazione inter-aziendale in attività di ricerca e sviluppo"



## Fase 2 – Verifica delle condizioni di fattibilità

Conseguentemente alla preliminare analisi costi/benefici connessa all'individuazione dell'innovazione, è necessario delineare le condizioni di fattibilità del progetto: in primo luogo, valutare le opportunità di R&S offerte dal panorama dei finanziamenti, ossia effettuare uno screening delle risorse finanziarie a disposizione o attivabili; secondo, valutare le capacità tecnologiche e commerciali delle altre imprese, comprendere le implicazioni strategiche insite nello scegliere un determinato partner piuttosto che un

altro, prevedere l'atteggiamento della controparte a fronte delle nuove dinamiche generate dal processo di collaborazione. La scelta del partner è fortemente dipendente dall'obiettivo ultimo della collaborazione e influenza in modo decisivo il mix di risorse tecnologiche e organizzative della collaborazione stessa. L'attività viene condotta, data la sua valenza strategica, sulla base della corrispondenza al profilo del partner ideale: complementarità tecnologica, organizzativa, commerciale, oltre che per affidabilità relazionale.

### **Fase 3 – Negoziazione dei termini e della struttura dell'accordo di collaborazione**

Le attività consistono nella negoziazione dei termini formali dell'accordo di collaborazione: infatti, oltre alla capacità di valutare le implicazioni legali, fiscali e finanziarie dell'accordo, questa fase necessita che si arrivi ad una corretta pianificazione del modello operativo che regolerà l'attività prevista dalla collaborazione.

Il progetto R&S è un processo complesso, nel quale interagiscono differenti soggetti (imprese e non) e differenti funzioni d'impresa. La regolazione dell'iniziativa, con uno specifico Accordo di Partenariato, definisce tra le parti il quadro delle reciproche obbligazioni giuridiche relative a:

- oggetto del progetto: cosa?;
- ruolo ed apporti dei singoli partner (conoscenze, attrezzature, relazioni, finanza, risorse umane.): chi?;
- modalità di collaborazione: come?;
- proprietà e disponibilità giuridica delle conoscenze generate dal progetto (brevetti, modalità di sfruttamento e royalties, forma di collaborazione futura, obblighi di assistenza...) : per farne cosa?.

### **Fase 4 – Management e monitoraggio del processo di collaborazione**

L'introduzione dell'innovazione richiede quindi un preliminare piano gestionale delle attività; ad esso segue necessariamente la terza fase: quella del monitoraggio e della gestione della collaborazione. È necessario che l'impresa sia in grado di dirigere, valutare e valorizzare l'azione delle altre imprese coinvolte, il che richiede la presenza di un vasto insieme di differenti *skills*, quali la capacità di *staffing*, *trust building*, formazione, negoziazione, ecc. In questo modo pongono i presupposti per un'efficace riuscita della collaborazione, soprattutto affinché questa sia un effettivo momento di apprendimento per l'organizzazione e per gli individui coinvolti nel processo.

La messa in evidenza delle interconnessioni progettuali, in termini di input - output funzionali e procedurali, costituisce una delle maggiori difficoltà nella gestione dei processi R&S interaziendali, dal momento che la regolazione della transazione, e delle eventuali problematiche connesse, implica la relazione con un ente distinto, ossia l'impresa (o le imprese) partner.

Si evidenzia la stretta relazione tra tema relazionale e tema performante della partnership: il *project manager*, si trova nel punto critico di maggior delicatezza in quanto deve garantire la performance del

team d'impresa che dirige e favorire la corretta collaborazione tra le imprese partner, monitorandone costantemente l'evoluzione, rilevando possibili criticità ed identificando possibili soluzioni compatibili con l'obiettivo generale della sua impresa

### **Fase 5 – Creazione e organizzazione della comunità tecnico-professionale**

Esito principale di questo processo dovrebbe essere la creazione di una comunità tecnico-professionale, l'instaurarsi – cioè – di pratiche collaborative trasversali tra le imprese, caratterizzate da basso livello di opportunismo e rapporti aperti di tipo fiduciario. In altri termini, una cosa è concentrare la propria azione d'impresa su pochi strategici asset della conoscenza per ridurre costi e rischi, altra cosa è condividere propri asset di conoscenza come prassi sociale nella generazione della conoscenza. Il primo tema è amministrativo e finanziario, il secondo organizzativo e culturale. La costruzione di una Comunità progettuale intesa come ambito socio-professionale in cui le risorse umane delle imprese partner definiscono una modalità di lavoro comune appartiene evidentemente al secondo dominio.

Infine, la generazione di una comune piattaforma tecnologica, la condivisione di percorsi progettuali R&S, lo sviluppo di partenariati non opportunistici ma strategici, la cooperazione successiva di carattere produttivo e commerciale, possono porre le precondizioni per lo sviluppo di una risposta formativa a sua volta elaborata sul fronte della condivisione e della cooperazione.

## **1.3 VALUTARE L'IMPATTO DEL PROCESSO DI COLLABORAZIONE**

Definito un modello analitico di rappresentazione del ciclo della collaborazione inter-aziendale si tratta di rilevarne relazione ed impatto con e sull'impresa, con particolare attenzione al ruolo giocato dalle competenze che ne connotano il capitale umano, nel più generale quadro degli Intangibili.

La valutazione è volta a:

- cogliere il contributo che gli intangibili, ed in particolare il capitale umano, hanno offerto nella introduzione ed attuazione del processo innovativo considerato;
- cogliere gli effetti generati, sia quelli attesi che quelli imprevisi o indesiderati.

Le ragioni per le quali un'impresa sceglie di attivare dei processi di collaborazione possono essere molteplici e di varia natura e sono state ben documentate in letteratura. Quello che qui ci interessa sottolineare è la natura non necessariamente “tangibile” dei benefici di una collaborazione. Stando infatti alla natura multidimensionale dei benefici offerti dalle alleanze strategiche, è utile distinguere questi ultimi in due sottocategorie: output tangibili e benefici intangibili.

Gli output tangibili sono strategici e finanziari; vanno dalla generazione di maggiori profitti, al miglioramento del *market share* a mantenimento del vantaggio competitivo.

Gli output intangibili sono invece legati profondamente alla conoscenza scambiata durante il processo collaborativo: grazie alle collaborazioni con altre imprese si possono capitalizzare nuove competenze tecnologiche ma si impara anche a gestire e finalizzare nel migliore dei modi le collaborazioni stesse. In

particolare, l'apprendimento potenziale offerto da un processo di collaborazione dipende in larga misura da quanto è scambiato all'interno del gruppo dei cooperanti.

L'ipotesi è che ad una maggiore dotazione di *collaborative skills* corrispondano delle dinamiche di scambio orientate alla reciprocità e alla fiducia e, di conseguenza, ad un maggiore capacità dell'impresa di portare a termine il processo con successo e di trarne benefici tangibili e intangibili.

In termini maggiormente operativi, la valutazione dell'esito del processo collaborativo, inteso come forma d'innovazione che favorisce altre dinamiche innovative, di prodotto e/o di processo, può essere scomposta in tre diverse dimensioni: 1) la dimensione della performance tout court; 2) quella degli intangibili formalizzati; 3) la dimensione relativa alla crescita del capitale umano coinvolto.

La prima dimensione si riferisce agli esiti previsti dall'attività progettuale e ai loro effetti in termini di performance economica dell'impresa. Più concretamente è necessario capire se l'obiettivo della collaborazione è stato raggiunto, se garantisce superiori standard di qualità e, soprattutto, se diventa per l'impresa un output capace di generare maggiori profitti, aprire nuove aree di mercato o attirare nuovi investitori.

La seconda riguarda lo stock di intangibili a disposizione dell'impresa. Attraverso l'interazione tra le persone coinvolte nei processi di collaborazione, la partnership può alimentare la produzione e soprattutto lo scambio di conoscenza, esplicita e implicita, tra le persone e le imprese.

Dal lato della conoscenza esplicita – intangibili formalizzati – trattandosi di progetti di collaborazione in attività di ricerca e sviluppo, un loro esito naturale è la formalizzazione di forme di proprietà intellettuale. Da questo punto di vista, la registrazione di un brevetto è sicuramente un indicatore di performance molto utile per la valutazione dell'iniziativa: da un lato ci informa della buona riuscita dei progetti, dall'altro ci permette di registrare le risultanze economiche generate dallo sfruttamento di tale brevetto. La dimensione degli intangibili formalizzati non si esaurisce nella categoria della proprietà intellettuale; al contrario è possibile che la collaborazione permetta all'impresa di formalizzare nuove routine organizzative (che vanno ad esempio ad irrobustire la dotazione di *collaborative skills* di tipo manageriale), nuovi studi di fattibilità, o altre forme di capitale intellettuale diverse dai diritti di proprietà intellettuale.

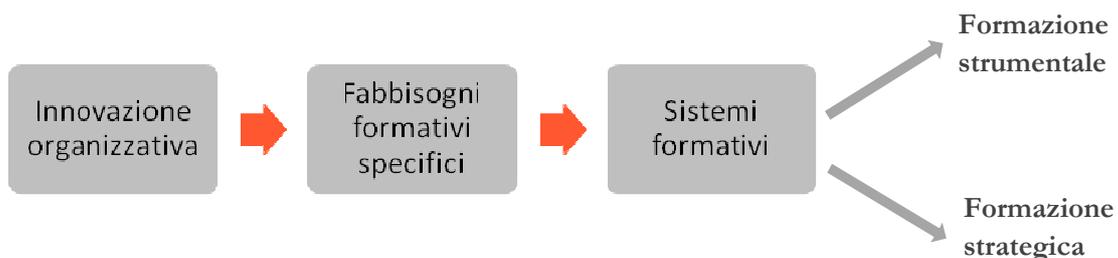
La terza dimensione ha per oggetto le competenze. Questa terza dimensione dell'impatto dei processi di collaborazione sull'impresa, ci evidenzia come l'impatto di un processo di collaborazione sia strettamente legato alle dinamiche di fiducia, scambio e quindi apprendimento che si instaurano all'interno del team. Esito di queste dinamiche, qualora fossero gestite e condotte con modalità virtuose, è il contributo consolidamento di nuovo capitale umano, in forma sia di competenze tecniche specifiche che di competenze relazionali. Proprio il consolidamento di capacità relazionali o collaborative è un aspetto spesso sottolineato in letteratura (Zollo et al., 2002): le *collaborative skills* evidenziano una forte dimensione esperienziale, ossia sono generati in larga parte da esperienze collaborative pregresse.

## 1.4 INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA E RUOLO DELLA FORMAZIONE

L'analisi puntuale, fondata su robuste rilevazioni empiriche, del rapporto tra fase del processo di implementazione dell'innovazione organizzativa e capitale umano necessario alla buona riuscita di questa, permette di individuare i punti critici del processo di cooperazione tra imprese in R&S, consentendo di trarre dall'analisi delle pratiche di successo per la gestione dei processi reali, attraverso attività di formazione per le risorse umane coinvolte nelle varie fasi del processo, affinché le loro competenze si possano adattare efficacemente alla gestione di queste. La ricerca organizzativa, come strumento utile all'analisi dei fabbisogni formativi, costituisce dunque uno strumento efficace per informare i sistemi formativi cooperativi ad abilitare partnership tra imprese.

La generazione di una comune piattaforma tecnologica, la condivisione di percorsi progettuali R&S, lo sviluppo di partenariati non opportunistici ma strategici, la cooperazione successiva di carattere produttivo e/o commerciale, possono porre le precondizioni per lo sviluppo di una risposta formativa a sua volta elaborata sul fronte della condivisione e della cooperazione. La presenza proattiva di un soggetto che integra il partenariato sul fronte della formazione e dell'informazione potrebbe risultare decisivo per il successo sia della fase dell'implementazione della conoscenza generata nel singolo progetto (formazione strumentale) che nella fase, o meglio nella funzione, della generazione delle competenze, delle capacità, delle conoscenze, trasversali a tutto il partenariato, inteso come stock di competenze di contesto (formazione strategica).

Figura 3 – Dalla ricerca all'intervento formativo



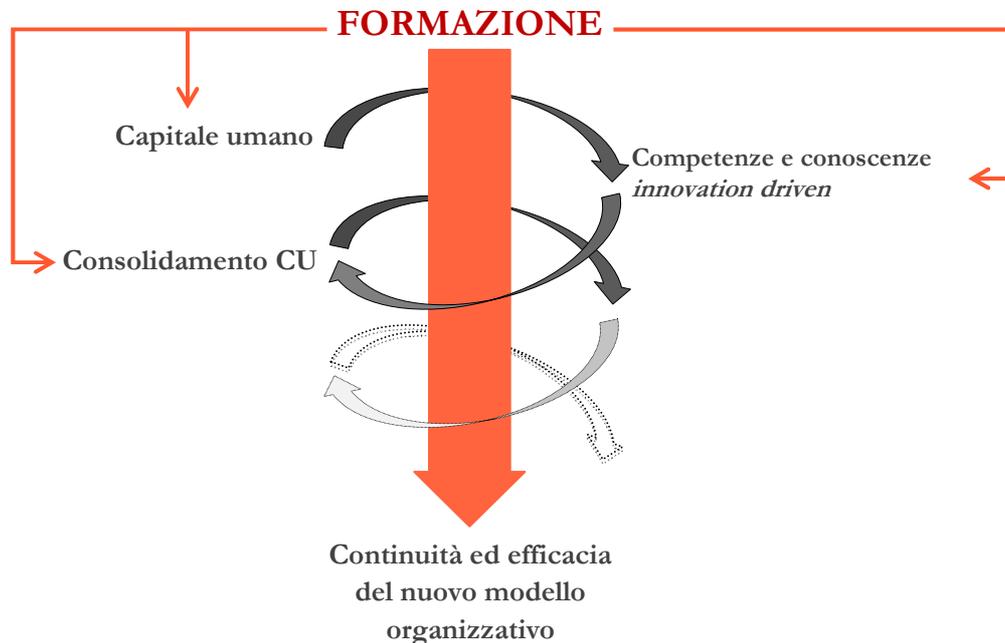
Come per ogni processo innovativo, anche le collaborazioni tra imprese per attività di R&S generano e alimentano capitale intellettuale, che a sua volta si consolida gradualmente nell'organizzazione delle imprese partner, generando gradualmente un patrimonio intangibile territoriale: un sistema collettivo di cultura d'impresa.

Appare dunque centrale la rilevazione empirica, utilizzando il modello elaborato, delle competenze poste a presidio di ciascuna fase del ciclo dell'innovazione organizzativa, affinché il capitale umano posseduto dalle imprese si possa adattare alle caratteristiche organizzative della cooperazione. L'analisi di tale processo può dunque gettare efficacemente luce su eventuali criticità scoperte, sulle quali eventualmente intervenire con attività formative ad hoc.

Nel nostro caso specifico, lo stock di capitale intellettuale interessato maggiormente dal processo è il capitale umano. È infatti solo grazie alla presenza di specifiche competenze delle risorse umane aziendali, che costituiscono il capitale umano complessivo impiegato nella collaborazione, che è possibile inizializzare e implementare il processo organizzativo innovativo che conduce un gruppo di imprese a collaborare in attività di R&S. Non solo: la collaborazione stessa, così generata, avvierà a sua volta un processo di formazione e consolidamento ulteriore di capitale umano, che scaturirà dall'incontro tra le competenze in gioco nella collaborazione, alimentando così un virtuoso processo ciclico di continua formazione e consolidamento di capitale umano e di rapporti collaborativi tra imprese. Nella figura 4, il rapporto tra formazione, capitale umano e collaborazione tra aziende nei processi di R&S, è ricondotto al modello dell'innovazione organizzativa proposto.

È in questo contesto che viene ad essere di fondamentale impatto un terzo elemento, in grado di consentire l'inizializzazione del processo di incontro tra capitale umano e innovazione organizzativa e di fluidificarne lo sviluppo: la formazione territoriale. Sistemi formativi territorialmente integrati sono in grado di: 1) integrare le forme specifiche di competenze tecnico-strumentali necessarie allo sviluppo dei prodotti della collaborazione; 2) fertilizzare lo sviluppo di quelle *collaborative skills* che faciliteranno le imprese nell'intraprendere collaborazioni in attività di R&S; 3) accompagnare manager e nell'esperienza dei processi collaborativi in corso, affinché le collaborazioni siano in grado di generare poi ricadute positive sul capitale umano delle imprese e del sistema territoriale. In questo senso si può dire che la formazione sia lo step iniziale e continuativo affinché si generi il processo di reciproco consolidamento di collaborazioni tra imprese e capitale umano; in altre parole, del processo di innovazione organizzativa. Infatti, come per ogni forma di conoscenza, anche la dotazione di conoscenze e competenze utili a rendere efficaci ed efficienti i progetti di sviluppo in modalità collaborativa, possono essere oggetto di studio, codifica e classificazione e di conseguenza insegnamento (Prichard et al., 2006). Da questo punto di vista anche le *collaborative skills* possono essere costruiti, piuttosto che attraverso ripetute esperienze accidentate di collaborazione interaziendale, attraverso mirate azioni formative al management e al personale coinvolto.

Figura 4 - Formazione come fattore abilitante per la continuità e l'efficacia del nuovo modello organizzativo



È in questo contesto che viene ad essere di fondamentale impatto un terzo elemento, in grado di consentire l'inizializzazione del processo di incontro tra capitale umano e innovazione organizzativa e di fluidificarne lo sviluppo: la formazione territoriale. Sistemi formativi territorialmente integrati sono in grado di: 1) integrare le forme specifiche di competenze tecnico-strumentali necessarie allo sviluppo dei prodotti della collaborazione; 2) fertilizzare lo sviluppo di quelle *collaborative skills* che faciliteranno le imprese nell'intraprendere collaborazioni in attività di R&S; 3) accompagnare manager e nell'esperienza dei processi collaborativi in corso, affinché le collaborazioni siano in grado di generare poi ricadute positive sul capitale umano delle imprese e del sistema territoriale. In questo senso si può dire che la formazione sia lo step iniziale e continuativo affinché si generi il processo di reciproco consolidamento di collaborazioni tra imprese e capitale umano; in altre parole, del processo di innovazione organizzativa. Infatti, come per ogni forma di conoscenza, anche la dotazione di conoscenze e competenze utili a rendere efficaci ed efficienti i progetti di sviluppo in modalità collaborativa, possono essere oggetto di studio, codifica e classificazione e di conseguenza insegnamento (Prichard et al., 2006). Da questo punto di vista anche le *collaborative skills* possono essere costruiti, piuttosto che attraverso ripetute esperienze accidentate di collaborazione interaziendale, attraverso mirate azioni formative al management e al personale coinvolto.

L'adattamento attivo delle risorse umane all'innovazione dovrà quindi trovare sul fronte formativo il suo principale fattore abilitante: la presenza proattiva di un soggetto che integra il partenariato sul fronte della formazione potrebbe risultare decisivo per il successo sia della fase dell'implementazione della conoscenza generata nel singolo progetto (formazione strumentale) che nella fase, o meglio nella funzione, della generazione delle competenze, delle capacità, delle conoscenze, trasversali a tutto il partenariato, inteso come stock di competenze di contesto (formazione strategica).

### 1.4.1 Formazione strumentale

L'innovazione output del progetto R&S, pur essendo sinteticamente rappresentata da una macchina, da un artefatto tecnologico, o anche da un metodo formalizzato e quindi oggettivato, necessita di un processo di adattamento della struttura organizzativa che lo accoglie: è processo sociale ed organizzativo, attraverso cui un metodo di lavoro si modifica, chiedendo alla risorsa umana di adattarsi al nuovo contesto del suo uso.

Nel caso specifico dell'innovazione generata dalla cooperazione R&S, si può porre un delicato problema di presidio delle competenze: la tecnologia o il prodotto sono il frutto di un mix di competenze dei diversi partner, i quali, ciascuno nel dominio della propria impresa, non dispongono normalmente della generalità delle competenze connesse a quella tecnologia – prodotto. Si pone la questione della collaborazione / assistenza anche in fasi successive al termine del progetto, cosa che richiede a sua volta un'attenta valutazione ex ante degli aspetti giuridici, economici e commerciali della cooperazione progettuale.

### 1.4.2 Formazione Strategica

Attraverso la formazione alla collaborazione delle risorse umane impiegate nelle attività di partnership è possibile aumentare la fiducia reciproca tra le organizzazioni partner, coinvolgendo le persone in interazioni che, aumentando la qualità delle relazioni interpersonali, sviluppano simmetricamente relazioni di fiducia performativa. Per informare a semplice esperienza pregressa di processi di collaborazione interaziendale, infatti, sembrerebbe non bastare per lo sviluppo delle specifiche *collaborative skills* (Kaše et al., 2009).

A priori della collaborazione, invece, altri studi hanno evidenziato, in maniera maggiormente specifica, l'importante peso relativo di alcune specifiche competenze di top management, come le competenze strategiche, nella scelta dei partner con i quali cooperare, rendendo possibile, così, minimizzare il rischio di performance negative durante la collaborazione.

Appare dunque centrale la rilevazione empirica, utilizzando il modello elaborato, delle competenze poste a presidio di ciascuna fase del ciclo dell'innovazione organizzativa, affinché il capitale umano posseduto dalle imprese si possa adattare alle caratteristiche organizzative della cooperazione. L'analisi di tale processo può dunque gettare efficacemente luce su eventuali criticità scoperte, sulle quali eventualmente intervenire con attività formative ad hoc.

Il ruolo della formazione non si esaurisce peraltro all'interno delle singole realtà aziendali. Nella contesto della nuova economia della conoscenza, i processi produttivi e soprattutto le attività di ricerca e sviluppo, sono l'oggetto degli interventi di specifiche *policy* volte alla creazione di reti interorganizzative che sappiano mettere a sistema gli asset di conoscenza e competenza distribuiti tra i vari soggetti del sistema socioeconomico. La misura dei Poli d'Innovazione della Regione Piemonte o ancora la promozione del Contratto di Rete svolta dal sistema confindustriale e camerale, è un esempio di questo tentativo di progettare, alimentare e rendere sostenibili le collaborazioni volte allo sviluppo di innovazioni.

Senza un'approfondita conoscenza delle dinamiche che si sviluppano in contesti collaborativi complessi, l'attore terzo difficilmente sarà nelle condizioni di mettere in campo i metodi e gli strumenti utili ad affrontare le criticità che un'innovazione organizzativa come questa presa in esame può determinare. Visto da questa prospettiva, l'intervento della formazione diventa cruciale per fornire ai funzionari coinvolti nella definizione e gestione delle suddette policy, gli strumenti analitici e pratici necessari per garantirne l'efficacia e l'efficiente implementazione.

Non è rilevante a questo proposito che la struttura che prende in carico il sistema formativo preesista al partenariato o ne sia specifica emanazione, e neppure che vi sia interamente dedicata: è distintiva e fondante la considerazione che la struttura formativa si rapporti, a sua volta come partner, alle esigenze formative come ad un insieme organico, che, pur nelle sue anche rilevanti articolazioni, può offrire servizi strategicamente connessi al processo cooperativo di generazione della conoscenza, e anche, laddove l'output sia prevalentemente informativo, di "distribuzione" della conoscenza.

## 1.5 POLICY PER L'INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA: I CLUSTER

Sulla base di queste riflessioni in merito ai nuovi modelli organizzativi del sistema produttivo e al loro impatto sulla competitività delle imprese, sia in sede europea che in sede nazionale sono state portate avanti numerose iniziative volte a favorire l'innovazione organizzativa delle imprese dei diversi sistemi locali, in particolare favorendo questi modelli di sviluppo basati sulla collaborazione tra imprese e tra queste e gli altri attori del sistema, in primis università e mondo della ricerca in genere.

Il concetto chiave che ha ispirato e ispira tali iniziative è quello di "cluster". Stando alla definizione data da Micheal Porter, per cluster s'intende:

*"Geographic concentrations of interconnected companies, specialised suppliers, service providers, firms in related industries, and associated institutions (for example, universities, standards agencies, and trade associations) in particular fields that compete but also co-operate (Porter, 1998, p. 197)"*,

e ancora:

*"A cluster is a form of network that occurs within a geographic location, in which the proximity of firms and institutions ensures certain forms of commonality and increases the frequency and impact of interactions (Porter, 1998, p.226)"*,

ossia un sistema d'impresie locale, integrato verticalmente attraverso rapporti di catena di fornitura, ma anche orizzontalmente, ossia attraverso forme di partnership e reti cooperative capaci di far circolare, e quindi alimentare, la conoscenza del sistema nel suo insieme.

L'importanza dei cluster, risiede nella loro capacità di creare un ambiente locale favorevole, fatto di imprese concorrenti, input specializzati e istituzioni di sostegno che favoriscono la competizione ma anche gli *spillover* di conoscenza che promuovono un processo dinamico di posizionamento strategico e di *best practice* - e quindi vantaggio competitivo - delle imprese coinvolte.

In sostanza, un cluster si presenta come un sistema auto-rinforzante che stimola le strategie competitive delle imprese e quindi la competitività del cluster stesso. Questi processi dipendono in parte sulle relazioni personali, comunicazioni faccia a faccia e capitale sociale (Porter, 1998).

Il concetto di cluster non è più solo un concetto analitico, ma anche uno strumento politico: i decisori politici in tutto il mondo, l'OCSE e la Banca mondiale, i governi nazionali (come il Regno Unito, Francia, Germania, Paesi Bassi, Portogallo e Nuova Zelanda), le agenzie di sviluppo regionale, i governi locali e le città, sono diventati promotori di cluster di imprese locali.

### **1.5.1 I Poli d'Innovazione della Regione Piemonte**

La Regione Piemonte è stata tra le prime regioni a dotarsi di una propria legge sulla ricerca e a istituire un Sistema regionale di innovazione e ricerca. Il principio che orienta la strategia regionale rispetto al Sistema è quello della cooperazione tra i diversi soggetti. I Poli d'Innovazione sono il risultato di questa policy pubblica, finanziata attraverso il POR-FESR 2007-2013, volta a migliorare il sistema industriale regionale attraverso lo sviluppo guidato di cluster d'impresa definiti dalle diverse vocazioni dei contesti produttivi locali presenti nella Regione Piemonte. I Poli d'Innovazione hanno come obiettivo generale quello di abilitare il territorio piemontese a compiere la transizione verso un modello economico fondato sulla conoscenza diffusa e sull'innovazione attraverso il raggiungimento di alcuni obiettivi di carattere strategico, tra cui la creazione di un sistema regionale della ricerca e sviluppo basato sul principio della collaborazione tra aziende e tra queste e il sistema della ricerca.

Nel concreto i Poli d'Innovazione si configurano come degli aggregati di imprese, enti di ricerca, dipartimenti universitari e organizzazioni no-profit, coordinati da un ente gestore, all'interno dei quali si sviluppano specifici progetti di ricerca e sviluppo in modalità collaborativa. Lo scopo è di mettere a fattore comune le diverse competenze dei soggetti aggregati ai cluster così da migliorare la competitività delle sistema produttivo.

La collaborazione inter-aziendale, all'interno della politica dei Poli, è uno dei requisiti chiave per incrementare la capacità innovativa delle imprese, per questo, il sistema dei dodici cluster piemontesi è un caso studio di notevole significatività per chiunque voglia approfondire le tematiche dell'innovazione organizzativa e della partnership tra imprese.

### **1.5.2 Competere con la Conoscenza: lo studio dei cluster attraverso il paradigma del Capitale Intellettuale**

Il progetto di ricerca "Competere con la Conoscenza" rientra nel programma di iniziative a sostegno dello sviluppo locale nella Società della Conoscenza, previste dal Protocollo di Intesa triennale tra la Regione Piemonte e la Fondazione Adriano Olivetti avviato il 3 ottobre 2007.

Il progetto "Competere con la Conoscenza" è stato indirizzato a rilevare ed analizzare, utilizzando la metodologia di ICR messa a punto dalla Fondazione e i relativi strumenti nell'ambito di un campione significativo di imprese appartenenti ai 12 Poli di Innovazione, i seguenti aspetti critici:

- le caratteristiche e le eventuali criticità dei processi innovativi all'interno delle imprese stesse

- la struttura e le prospettive di sviluppo delle varie componenti del Capitale Intellettuale;
- il possibile valore aggiunto determinato dall'appartenenza al Polo di Innovazione;
- ogni possibile indicazione utile, rispetto ai fabbisogni delle imprese;
- la presenza di facilitatori dei processi innovativi nel contesto di tutte le fasi del processo di sviluppo delle innovazioni nelle fasi cruciali per la crescita del Capitale Intellettuale;
- l'esistenza di reti integrate per l'innovazione, dirette a favorire la definizione di una metodologia per lo sviluppo delle innovazioni trasversale ai diversi settori produttivi.

La ricerca è stata condotta con la tecnica della survey su di un campione rappresentativo di 171 imprese, stratificato in base alla dimensione delle imprese e selezionato attraverso il metodo dell'estrazione casuale.

A conclusione della ricerca, la Fondazione Adriano Olivetti ha reso disponibile sul suo sito [www.distrettointangibile.com](http://www.distrettointangibile.com), un osservatorio sui Poli d'innovazione nel quale sono sintetizzati i risultati della ricerca a livello aggregato. Parallelamente, è stato implementato un modello standard di Dossier sul Capitale intellettuale per informare le singole realtà aziendali della loro dotazione di capitale intellettuale e della sua sostenibilità nel tempo. Quello che però più conta sottolineare oggi, è la salienza della tematica affrontata dalla presente ricerca-intervento: la collaborazione tra imprese nei processi di sviluppo, il ruolo delle policy nel processo d'introduzione di tale innovazione organizzativa, la criticità di quest'ultima rispetto alle dinamiche di generazione e valorizzazione del capitale intellettuale, nelle sue forme umano, relazionale e organizzativo.

### **1.5.3 Innovazione e Capitale umano: conoscerne le interconnessioni per poterle gestire**

Sebbene l'analisi dell'impatto sul capitale intellettuale delle imprese preveda un monitoraggio ripetuto nel tempo delle grandezze prese in esame, questa prima rilevazione ha permesso alla Fondazione Adriano Olivetti di ricostruire il variegato patchwork di competenze e professionalità presenti nelle imprese del campione considerato, ponendo le basi per la valutazione della loro evoluzione nel tempo. In particolare è stato possibile implementare un dettagliato Intellectual Capital Reporting e produrre per ognuna delle imprese coinvolte nell'attività, un Dossier sul Capitale Intellettuale, all'interno del quale gli asset intangibili dell'impresa sono stati prima rendicontati e confrontati con imprese benchmark di riferimento e sistematizzati in quadri di valutazione.

È altresì vero che per comprendere e studiare le dinamiche delle attività di ricerche condotte in partnership e abilitate da specifiche *policy*, nonché valutare l'impatto di queste sul capitale intellettuale delle imprese coinvolte nella ricerca, è necessario da un lato osservare il fenomeno a valle della sua conclusione, dall'altro concentrare l'attenzione su di una specifica dimensione del capitale intellettuale così da specializzare gli strumenti analitici e approfondire verticalmente più nel dettaglio gli aspetti di volta in volta presi in esame. Capitale organizzativo, relazionale e umano, rispondono a logiche di

riproduzione specifiche, per questo sondabili solo con un elevato livello di specializzazione dei modelli e strumenti d'indagine.

La realtà dei Poli d'innovazione e la disponibilità di una base informativa pregressa sulle imprese, offre dunque una l'occasione per indagare in che modo le imprese affrontano l'introduzione di un'innovazione organizzativa, come la gestiscono e ne traggono profitto. Più specificatamente, è possibile indagare in modo approfondito il rapporto che esiste tra capitale umano e cooperazione inter-aziendale, come questa richieda specifiche capacità e competenze, sia dal di natura strategica sia di natura tecnico-operativa.

## 1.6 BIBLIOGRAFIA

Ahuja G. (2000), The Duality of Collaboration: Inducements and Opportunities in the Formation of Interfirm Linkages, «Strategic Management Journal», 21 (3), pp. 317-343.

Barber B. (1983), The Logic and Limits of Trust, Rutgers University Press, New Brunswick (NJ).

Bleeke J. e Ernst D. (1991), The Way to Win in Cross Border Alliances, «Harvard Business Review», 69 (6), pp. 127-135.

Bonazzi G. e Negrelli S. (a cura di) (2003), Impresa senza confini. Percorsi, strategie e regolazione dell'outsourcing nel post-fordismo maturo, Franco Angeli, Milano.

Calderini M. e Scellato G. (2003), Interpretare l'innovazione: fattori di successo, misure di prestazione, Fondazione Giovanni Agnelli, Torino.

Colecchia A. e Schreyer P. (2002), The Contribution of Information and Communication Technologies to Economic Growth in Nine OECD Countries, «OECD Economic Studies», I, 34.

Das K.T. e Teng B.-S. (1996), Risk Types and Inter-Firm Alliance Structures, «Journal of Management Studies», 33 (6), pp. 827-843.

Das K.T. e Teng B.-S. (1998), Between Trust and Control: Developing Confidence in Partner Cooperation in Alliances, «The Academy of Management Review», 23 (3), pp. 491-512.

Das K.T. e Teng B.-S. (2001), Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances: An Integrated Framework, «Organization Studies», 22 (2), pp. 251-283.

Gomes-Casseres B., Hagedoorn J., Jaffe A.B. (2006), Do Alliances Promote Knowledge Flows?, Journal of Financial Economics, 80 (1), pp. 5-33.

Gulati R. (1998), Alliances and Networks, «Strategic Management Journal», 19, pp. 293-317.

Hagedoorn J. (1993), Understanding the Rationale of Strategic Technology Partnering: Inter-Organizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences, «Strategic Management Journal», 14, pp. 371-385.

- Hagedoorn J., Link A.N., Vonortas N.S. (2000), Research Partnerships, «Research Policy», 29 (4-5), pp. 567-586.
- Hagedoorn J. (2002), Inter-Firm R&D Partnerships: An Overview of Major Trends and Patterns Since 1960, «Research Policy», 31 (4), pp. 477-492.
- Kaše R., Paauwe J. e Zupan N. (2009), HR Practices, Interpersonal Relations, and Intrafirm Knowledge Transfer in Knowledge-Intensive Firms: A Social Network Perspective, «Human Resource Management», 48 (4), pp. 615-639.
- Khanna T., Gulati R. e Nohria N. (1998), The Dynamics of Learning Alliances: Competition, Cooperation, and Relative Scope, «Strategic Management Journal», 19 (3), pp. 193-210.
- OECD (2005), Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3a edizione, OECD/Eurostat.
- Miotti L. e Sachwald F. (2003), Co-Operative R&D: Why and With Whom?: An Integrated Framework of Analysis, «Research Policy», 32 (8), pp. 1481-1499.
- Nooteboom B. (1996), Trust, Opportunism and Governance: A Process and Control Model, «Organization Studies», 17 (6), pp. 985-1010.
- Owen-Smith J. e Powell W.W. (2004), Knowledge Networks as Channels and Conduits: The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community, «Organization Science», 15 (1), pp. 5-21.
- Porter, M. E. (1998), On Competition, Harvard Business School Press.
- Prichard Jane S., Stratford Robert J., Bizo Lewis A., Team-skills training enhances collaborative learning, Learning and Instruction, Volume 16, Issue 3, June 2006, Pages 256-265.
- Ring P.S. (1996), Fragile and Resilient Trust and Their Roles in Economic Exchange, «Business Society», 35 (2), pp. 148-175.
- Ronca C. (a cura di) (2010), Società della conoscenza, sviluppo locale e competitività delle imprese. Modelli e metriche di valorizzazione degli intangibili d'impresa, Fondazione Adriano Olivetti (Collana Intangibili), Roma.
- Schumpeter J.A. (1955), Capitalismo, socialismo e democrazia, trad. it., Edizioni di Comunità, Milano.
- Stuart T.E. (2000), Interorganizational Alliances and the Performance of Firms: A Study of Growth and Innovation Rates in a High-Technology Industry, «Strategic Management Journal», 21, pp. 791-811.
- Wuchty F., Jones B.F., Uzzi B. (2007), The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge, «Science», 316 (5827), pp. 1036-1039.
- Zollo M., Reuer J.J. e Singh H. (2002), Interorganizational Routines and Performance in Strategic Alliances, «Organization Science», 13 (6), pp. 701-713.

## **2 Metodi e tecniche per la ricerca sul campo**

## 2.1 PREMESSA

Con l'azione "Intangibles d'impresa e valore: competenze per l'innovazione" s'intende elaborare e sperimentare un metodo di rilevazione, analisi e valutazione del ruolo degli Intangibili nella creazione del valore d'impresa, focalizzando in particolare il contributo del Capitale Umano, quale componente del Capitale Intellettuale d'impresa. Questo al fine di fornire strumenti utili alla programmazione di interventi formativi, in particolare territoriale o di rete, per il miglioramento delle Competenze per l'Innovazione.

In particolare, si è scelto come oggetto d'indagine il campo delle partnership interaziendali, intese come manifestazioni concrete di innovazione organizzativa. Come ogni forma d'innovazione, anche l'implementazione di un nuovo metodo organizzativo nelle pratiche commerciali dell'impresa, nell'organizzazione lavorativa o nelle relazioni esterne, richiede per il suo miglior esito che l'impresa sviluppi un determinato set di competenze (chiave e di supporto, manageriali - strategiche e di accompagnamento) senza le quali il processo d'introduzione e sviluppo dell'innovazione rischia di non concretizzarsi o di portare a scarsi risultati.

L'obiettivo della Ricerca è quindi espressamente metodologico ed è sperimentato nel quadro dello specifico processo innovativo "cooperazione tra imprese nei processi di generazione e distribuzione della conoscenza", articolando i seguenti obiettivi specifici:

- elaborare un modello di analisi della struttura del processo innovativo "cooperazione tra imprese nei processi di generazione e distribuzione della conoscenza";
- rilevare, analizzare e valutare complessivamente la relazione tra gli Intangibili d'Impresa ed il processo innovativo osservato (ICR);
- rappresentare nel Modulo Integrativo "Competenze per l'Innovazione" un quadro generale delle conoscenze, delle capacità e delle competenze chiave, presenti e da acquisire per garantire un sostegno adeguato al processo innovativo osservato.
- acquisire informazioni utili per l'elaborazione di specifici interventi formativi

In questa sede, sulla base delle elaborazioni delle ricerche si qui condotte, ci occuperemo della metodologia e delle tecniche di rilevazione da adottare al fine di enucleare le dinamiche evolutive del processo.

## 2.2 IL CONTESTO EMPIRICO

Il contesto empirico in cui si colloca la presente ricerca è quello dei Poli d'Innovazione della regione Piemonte. I Poli d'Innovazione sono l'espressione di una politica industriale regionale volta alla

creazione di cluster tecnologici, ossia raggruppamenti d'impresе, organismi di ricerca, organizzazioni no profit ed un ente gestore, preposto al coordinamento sinergico tra i diversi attori, mettendo a disposizione servizi ad alto valore aggiunto e di infrastrutture per l'innovazione.

Il contesto offre uno sguardo privilegiato rispetto all'oggetto d'indagine della ricerca: infatti la logica sottostante alla politiche dei cluster vede la politica industriale come stimolo per alimentare la capacità delle imprese di lavorare, e soprattutto innovare, in rete. Tutti i finanziamenti messi a disposizione delle imprese portatrici di un'idea progettuale e aderenti ai diversi poli d'innovazione, sono soggetti al vincolo della partnership interaziendale.

Da questo punto di vista, è possibile quindi sviluppare due traiettorie d'indagine distinte ma intimamente correlate fra loro: da un lato lo studio dello specifico processo d'innovazione organizzativa individuato, come si sviluppa, quali competenze richiede, di quale tipo di supporto formativo necessita, dall'altro l'analisi della relazione ed effettivo impatto del nuovo modo di generare conoscenza (le partnership quale processo di innovazione organizzativa) sul Capitale Intellettuale dell'impresa, con particolare attenzione al Capitale Umano.

Figura 5 – Contesto empirico e obiettivi



Un'indagine in grado di osservare e valutare in forma integrata i due aspetti del fenomeno potrà offrire un miglior quadro di riferimento per la messa a punto di programmi formativi maggiormente coerenti ed efficaci, dal lato delle imprese, dei policy maker e degli stakeholder coinvolti nelle attività di promozione delle pratiche innovative.

In sintesi, l'indagine vuole dare risposta ai seguenti interrogativi:

- quale ruolo hanno svolto gli asset immateriali nella implementazione del nuovo processo organizzativo della cooperazione R&S?
- quale impatto ha generato sugli asset il processo innovativo “cooperare con la conoscenza”?
- quale importanza o criticità hanno assunto le competenze delle risorse umane coinvolte?
- quale effetto hanno provocato le azioni di empowerment previste ed attuate dal management?

## 2.3 LA SELEZIONE DEL PANEL D'IMPRESE

La Fondazione Adriano Olivetti ha condotto, nell'ambito del Programma Triennale della ricerca 2007-2009 della Regione Piemonte, un'attività di ricerca sul campo volta a studiare la produzione e la diffusione della conoscenza per la valorizzazione degli asset intangibili nell'ambito della misura regionale dei Poli d'Innovazione.

L'attività di ICR condotta sulle imprese aggregate ai Poli ha permesso di redigere per 90 di queste imprese un dettagliato Dossier sul capitale intellettuale. Le informazioni raccolte nel Dossier, per sua natura vasto e onnicomprensivo, rappresentano il mattone base dal quale è possibile sviluppare i successivi approfondimenti analitici. In questo senso, la disponibilità di un Dossier sul capitale intellettuale, redatto prima che i progetti collaborativi fossero partiti, ci permette oggi di avere una base di riferimento sulla quale cercare di relativizzare l'impatto dell'innovazione organizzativa qui osservata sul capitale intellettuale dell'impresa e, in particolare, sul capitale umano.

Stando alla natura esplorativa e qualitativa della presente iniziativa, si è proceduto quindi ad individuare un numero limitato di casi studio sui quali effettuare la rilevazione. I criteri adottati per la costruzione del panel d'imprese sono stati:

- imprese operanti nella Provincia di Torino, riconoscendo nella realtà metropolitana una dimensione di specificità importante ai fini analitici;
- l'effettiva partecipazione ad uno o più progetti di sviluppo tecnologico mediato dai Poli d'innovazione e quindi caratterizzato da una preliminare scelta di innovare sul piano organizzativo;
- esemplarità del caso: le imprese selezionate si distinguono per essere dei casi di peculiari e di successo all'interno dei loro settori di riferimento. Il panel d'imprese selezionato si concentra dunque su tre peculiari realtà della provincia torinese:
  - la realtà del settore farmaceutico e biomedicale, legato al Polo bioPmed gestito dal Bioindustry Park Silvano Fumero, con il suo baricentro in Canavese;
  - il settore ICT, legato al Polo ICT gestito dalla Fondazione Torino Wireless;

- o il settore dei beni strumentali a controllo numerico, convogliato nel Polo della Meccatronica gestito dal MESAP, ente di emanazione dell'associazione degli industriali locale.

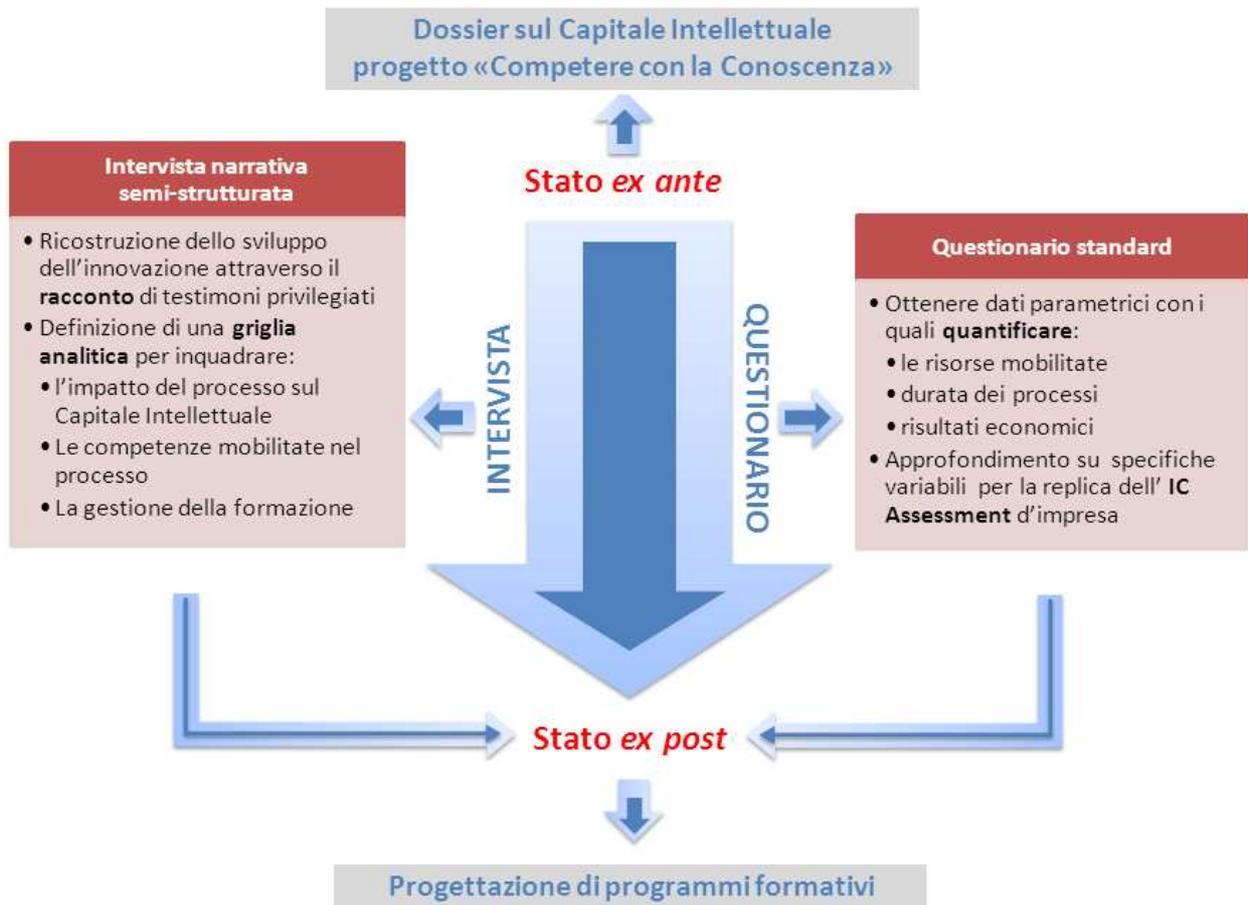
Il panel così costituito favorisce l'osservazione delle dinamiche legate all'innovazione organizzativa in soggetti che, pur eterogenei sotto un profilo settoriale, sono tuttavia inseriti in uno stesso contesto istituzionale, sociale e di cultura imprenditoriale.

## **2.4 METODOLOGIA DELLA RICERCA**

La metodologia dello studio è stata elaborata in accordo con le tendenze più robuste e rilevanti nel campo della ricerca economica e manageriale e in costante confronto con l'oggetto stesso della ricerca e la sua natura processuale. E' stata scelta una metodologia mista di tecniche prevalentemente qualitative, con interviste face-to-face ad imprenditori e manager delle aziende campionate, al fine di ricostruire in primo luogo il percorso seguito per il processo di innovazione organizzativa, accompagnate da un agile questionario quantitativo, utile per rilevare alcune importanti variabili del capitale intellettuale aziendale. Le tecniche qualitative permettono di meglio raccogliere ed analizzare informazioni sulle realtà organizzative circoscritte nelle dimensioni e particolarmente rappresentative di un'esperienza manageriale o di un territorio di riferimento. Specie quando il fenomeno indagato ha una natura processuale, le tecniche qualitative (come l'intervista face-to-face), sono in grado di ricostruire efficacemente la dimensione temporale del fenomeno. È altresì vero che negli studi di caso, si utilizza molto spesso un approccio misto, dove tecniche qualitative vengono integrate con metodi quantitativi che, restituendo dati numerici, consentono di situare le rilevazioni qualitative in un contesto maggiormente formalizzabile e verificabile, oltre che, sia pure per larghissima approssimazione, indicativo di tendenze generali.

La fig. 6 sintetizza il piano operativo della ricerca e le tecniche miste adottate per rilevare le informazioni di interesse.

Figura 6 – La metodologia mista



La natura processuale dell'innovazione organizzativa studiata impone al ricercatore di adattare le proprie tecniche al fine di collocare gli attori implicati e le azioni/decisioni intraprese nella dimensione temporale del processo, ricostruendone, fase per fase, gli eventi fondamentali, come illustrato dalla freccia in figura, il processo di innovazione organizzativa viene analizzato nella sua interezza.

Il punto di partenza è lo stato ex ante dell'impresa studiata rispetto all'introduzione dell'innovazione, sintetizzato da una serie di indicatori rilevanti relativi all'Intellectual Capital Assessment, precedentemente rilevati nell'ambito della ricerca "Competere con la conoscenza" ed integrati con altri specificamente relativi al processo osservato. L'estremo opposto dello sviluppo temporale dell'innovazione, lo stato ex post, coincide con l'effettiva condizione delle imprese osservate, rispetto a:

- impatto che il processo innovativo ha determinato sul Capitale Intellettuale coinvolto nella cooperazione tra imprese per la generazione e la diffusione della conoscenza;
- valutazione di adeguatezza capitale umano (stock e prassi seguite) per l'implementazione dell'Innovazione organizzativa osservata.

Lo sviluppo del processo di innovazione organizzativa viene analizzato attraverso la conduzione di interviste narrative semi-strutturate (tecnica qualitativa), accompagnate da un breve questionario standardizzato (tecnica quantitativa).

Per ognuna delle imprese campionate, viene condotta un'intervista da due ricercatori a un imprenditore/manager che ha seguito strategicamente o gestito il progetto di R&S in partenariato, finalizzata alla ricostruzione narrativa delle fasi del processo di innovazione organizzativa, in maniera da consentire l'emersione delle informazioni rilevanti non eventualmente previste in fase di progettazione della ricerca. Allo stesso tempo, gli intervistatori sono dotati di una griglia analitica, elaborata in precedenza, per guidare l'intervista nel modello analitico di riferimento. Al termine dell'intervista, si propone all'intervistato la breve compilazione guidata di un questionario standard tramite cui rilevare dati quantitativi rispetto ad alcune variabili importanti per offrire una migliore interpretazione e valutazione del processo di innovazione organizzativa.

La risposta è generata dalla rilevazione delle variabili sopra indicate, relative alla presenza di stock immateriali, lette nel contesto del questionario per l'IC Assessment.

L'implementazione congiunta dei due strumenti di ricerca descritti, qualitativo e quantitativo, permette di condurre la ricerca su due livelli complessivi:

- **Processo organizzativo:** la ricostruzione dinamica puntuale del processo di innovazione organizzativa in esame nelle sue fasi di sviluppo, in costante riferimento a:
  - effetto sul Capitale Intellettuale d'impresa, con speciale riferimento alla componente relativa al Capitale Umano;
  - risorse mobilitate (asset tangibili e asset intangibili)
- **Contesto d'impresa:** la descrizione del profilo complessivo dell'impresa in riguardo alle componenti del Capitale Intellettuale di rilevanza ai fini dell'analisi del processo. In tal modo è possibile inquadrare il processo analizzato all'interno di una cornice complessiva che permette di distinguere tra la situazione dell'impresa a monte dell'implementazione del progetto di collaborazione R&S e quella a valle di tale innovazione organizzativa.

### **2.4.1 L'intervista narrativa semi-strutturata**

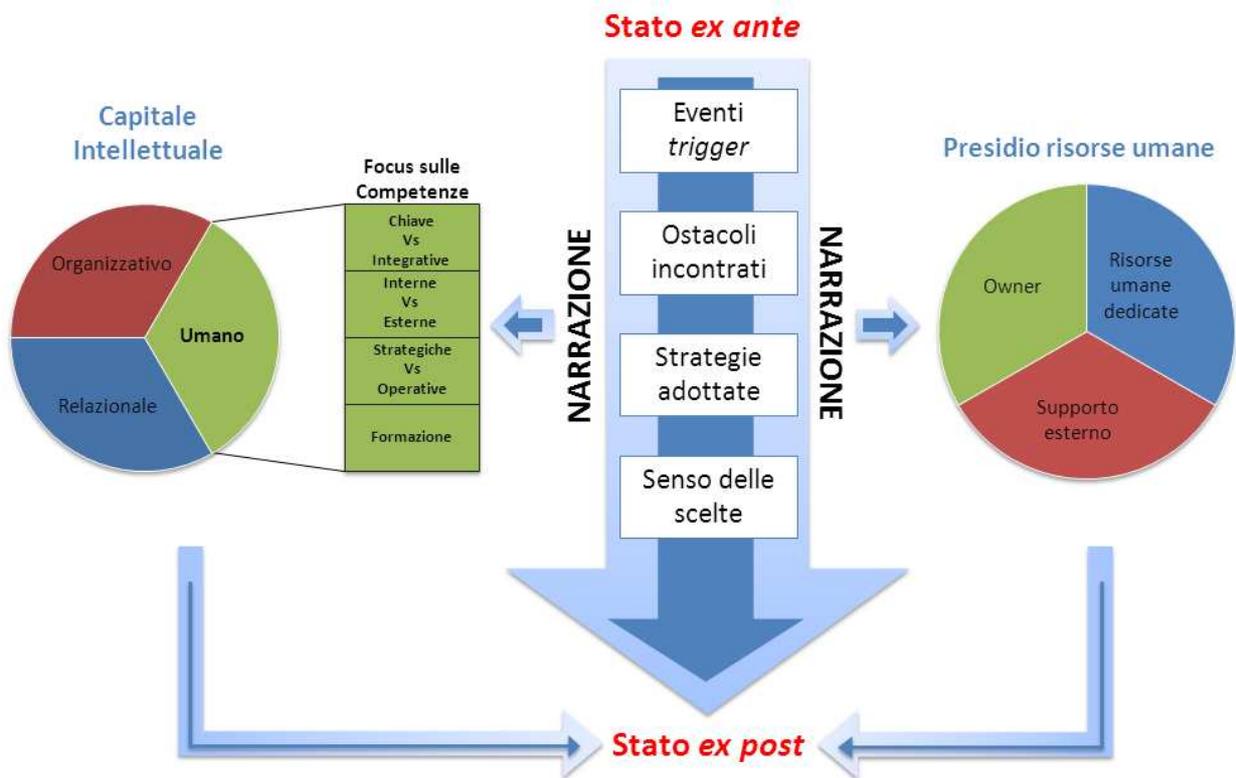
Il cuore degli strumenti messi in campo è costituito dunque da un'intervista face-to-face. L'intervista ha due caratteristiche fondamentali:

1. narrativa
2. semi-strutturata

La natura narrativa dell'intervista risponde allo scopo principale del colloquio: stimolare l'intervistato, lasciando libertà nel racconto del processo di innovazione organizzativa che l'azienda ha implementato nell'ambito del progetto di partenariato R&S a cui ha partecipato, in maniera tale da far emergere le informazioni rilevanti sul processo, senza irrigidire eccessivamente in maniera preventiva un'esperienza concreta.

Un eccessivo grado di libertà nella narrazione offerta dall'intervistato rischierebbe però di allontanare la conversazione dai temi rilevanti ai fini della ricerca. A tale scopo l'intervista ha una natura semi-strutturata: gli intervistatori si curano di guidare l'intervistato, in maniera appropriata, nella narrazione degli aspetti che si propongono di descrivere e valutare nella ricerca. In questo senso, si premurano di stimolare l'intervistato verso la descrizione di alcune caratteristiche fondamentali del processo, secondo lo schema di massima indicato in fig. 4.

Figura 7 – La tecnica qualitativa



Per ogni fase del processo di innovazione organizzativa, si cerca di rilevare informazioni di contesto d'impresa rispetto a:

- eventi trigger: situazioni cruciali frutto delle azioni delle parti impegnate nello sviluppo della collaborazione;
- ostacoli incontrati;
- strategie/soluzioni adottate;
- senso delle decisioni intraprese.

Per rendere maggiormente efficace la tensione tra libertà narrativa dell'intervistato e le esigenze degli intervistatori di strutturare la conversazione, questi si avvarranno dell'aiuto di una griglia analitica, per assicurarsi che tutti i campi di interesse vengano coperti.

Collocati nell'analisi di contesto, saranno fatti oggetto di osservazione asset immateriali specifici di processo, formalizzabili e quindi rilevabili, come:

- Quantità e qualità delle relazioni R&S con il mondo della ricerca e dell'università (es. protocolli di collaborazione, accordi...)
- Quantità e qualità delle informazioni R&S raccolte in rete (network informativi, abbonamenti, accesso sistematico a siti Internet, partecipazione ad eventi...);
- Quantità e qualità delle relazioni con le imprese di filiera e/o di territorio (numero collaborazioni e numero contratti di rete attivati...)
- Schemi (modelli generali) di governance del processo innovativo in partenariato (modelli di gestione di reti e partnership)
- Schemi legali (sfruttamento dei diritti, cooperazione industriale e commerciale)
- Accordi formalizzati di partenariato
- Modelli di cooperazione tecnico progettuale (forme culturali, metodologie di progettazione e gestione comunità progettuali, schemi gestionali di controllo attività partner)

Per ciascun asset, collocato nell'ambito delle diverse fasi del processo, saranno acquisite informazioni su:

- attori coinvolti (es. ruolo esercitato dalle risorse umane, owner di fase, strategie mix interno - esterno, ecc.);
- competenze effettivamente impiegate o di cui si è resa evidente la necessità (chiave ed integrative, tecniche e strategiche, interne ed esterne, ecc.).

In particolare, sarà rilevata la percezione che l'impresa ha elaborato, per ciascuna fase del processo, circa le cosiddette competenze chiave e le strategie per promuoverle ed implementarle nella propria organizzazione. Relativamente alla natura e profondità delle informazioni richieste riguardo al capitale umano, si osserva preliminarmente che la ricerca non consiste in un bilancio analitico delle competenze e quindi in uno strumento tecnico, ma piuttosto vuole essere uno strumento organizzativo capace di produrre un bilancio manageriale, attraverso cui ricostruire sia la visione storicamente praticata dall'impresa nel valutare e gestire la relazione tra processo innovativo e competenze nello specifico caso osservato, sia per ricavarne ex post indicazioni sintetiche utili per orientare il successivo lavoro tecnico disciplinare da parte delle strutture formative.

## **2.4.2 Il questionario standardizzato**

Il questionario standardizzato, viene compilato dagli intervistatori per rilevare alcune informazioni quantitative importanti, utili per inquadrare i fenomeni osservati nel quadro più generale delle imprese. In tal senso, si configura in due dimensioni fondamentali:

- dati parametrici del progetto R&S osservato

- Intellectual Capital Assessment<sup>3</sup>

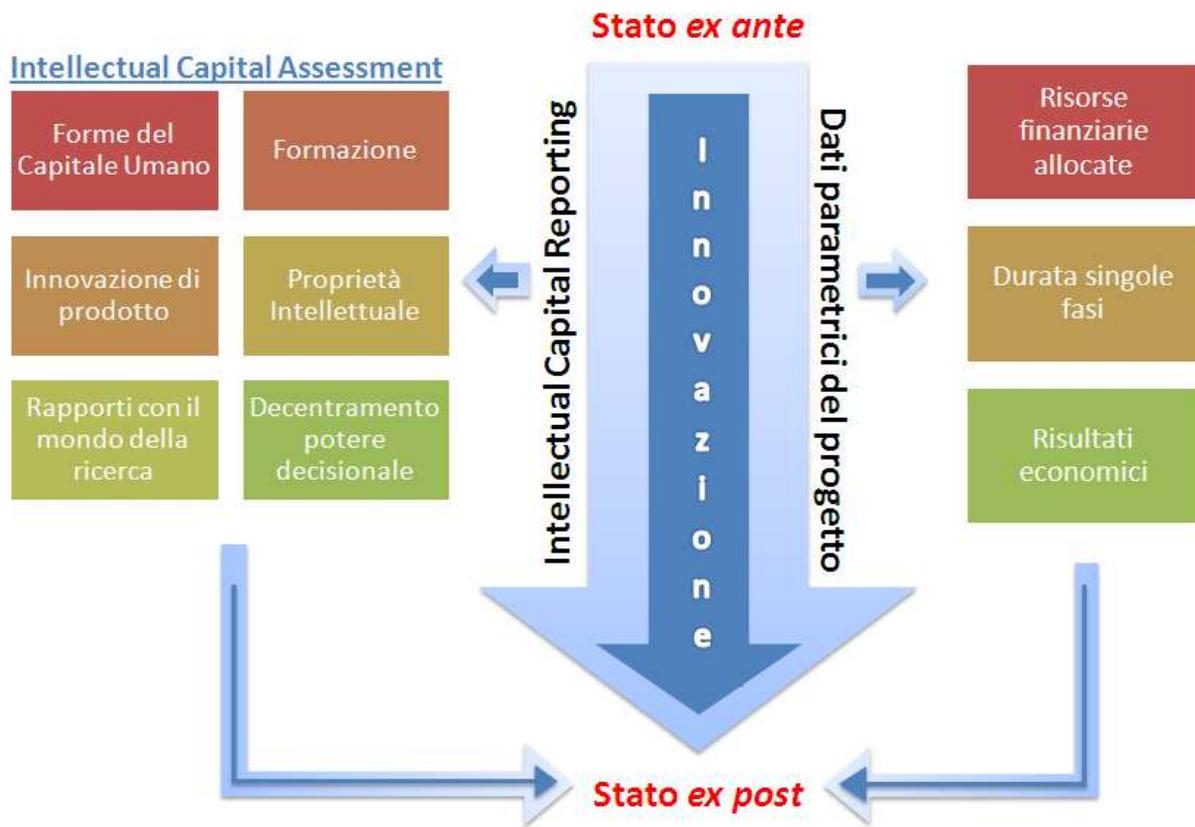
I dati parametrici del progetto sono le informazioni quantitative relative al partenariato R&S cui l'azienda rilevata ha partecipato. Quali:

- numero delle risorse umane impiegate in ciascuna fase del processo innovativo
- impegno (gg. uomo) delle risorse umane
- durata delle fasi del processo innovativo
- output previsto dal progetto
- output finale di progetto (utili, n. prodotti, brevetti, ecc.)
- costi progetto

Infine, per garantire una comparazione sufficientemente robusta tra lo stato ex ante e quello ex post dell'azienda rispetto alla collaborazione R&S effettuata, si rilevano alcune variabili necessarie alla costruzione degli indici sintetici di Capitale Intellettuale: in tal modo è possibile definire ed aggiornare, nell'ambito specifico dell'innovazione "Cooperare tra imprese per generare e diffondere conoscenza", l'Assessment del Capitale Intellettuale a valle del progetto di collaborazione intrapreso, confrontandolo, sempre nei limiti del fenomeno osservato, con quello rilevato nel 2009 durante la ricerca "Competere con la conoscenza".

---

<sup>3</sup> L'Assessment del Capitale Intellettuale costituisce la fase di generazione degli output ottenibili dalla disponibilità dei dati di profilo e di inventario dello Stock. Disponendo di un'adeguata strumentazione di Analytics si può procedere all'analisi e alla valutazione sia degli elementi chiave che abilitano la fattibilità di Vision e Mission aziendale, sia delle risorse che abilitano e rendono sostenibili le capacità aziendali nella produzione della conoscenza per competere e svilupparsi ulteriormente.



Al termine, si cercherà di individuare una tendenza complessiva delle aziende rilevate, costruendo una cornice quantitativa entro cui contestualizzare, al fine di una più efficace interpretazione e valutazione, l'esperienza aziendale dei processi di innovazione organizzativa nell'ambito dei partenariati R&S.

### **3 La ricerca sul campo: i dieci casi studio**

## 3.1 BRACCO IMAGING

### 3.1.1 Il profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

Il Centro Ricerche Bracco (CRB), è la struttura dedicata alle attività di R&D del gruppo Bracco SPA, leader mondiale nel settore della diagnostica per immagini.

Il CRB è insediato all'interno del parco scientifico tecnologico di Collettero Giacosa in provincia di Torino, il Bioindustry Park Silvano Fumero, cura lo sviluppo di agenti per radiografia e risonanza magnetica, oltre ad implementare processi produttivi più efficienti e dal minimo impatto ambientale. Il Centro oltre alle funzioni di ricerca e sviluppa ospita le attività di produzione dei liquidi di contrasto.

L'attività di ricerca del CRB di Collettero Giacosa si affianca a quella dei centri di, Ginevra e Princeton - che insieme formano una delle reti più importanti del mondo di competenza in diagnostica per immagini. L'unità di Ginevra si concentra sui mezzi di contrasto per l'imaging ad ultrasuoni e lo sviluppo industriale in ambito chimico. L'unità di Princeton è specializzata in mezzi di contrasto per la medicina nucleare.

#### *Mercati*

Essendo la divisione di ricerca e sviluppo del gruppo, il CRB vende direttamente all'interno del gruppo. Per quanto riguarda più in generale la Bracco Imaging, questa si rivolge essenzialmente al settore del biomedicale ed è presente con i suoi prodotti in tutti i mercati internazionali.

#### *Capitale umano*

Bracco Imaging a Ivrea occupa in pianta stabile circa 120 persone, di cui più della metà destinata alle attività di ricerca e sviluppo.

L'età media degli addetti operativi è compresa tra i 30 e i 35 anni, con una percentuale elevata di presenza femminile, circa il 60% di tutte le risorse umane impiegate. Elevata anche la scolarità degli addetti, tra i quali, più della metà è in possesso di una laurea o di un dottorato di ricerca in ambiti tipicamente tecnologici e scientifici.

Il Management del CRB è anch'esso composto da personale altamente scolarizzato e di età compresa tra i 45 e i 55 anni.

#### *Capitale relazionale*

Per quanto concerne i fornitori, il CRB si avvale di realtà sia italiane che europee e tende a stabilire con queste rapporti stabili e duraturi nel tempo: quasi la totalità dei fornitori è stabile da molti anni.

Le relazioni con il sistema della ricerca sono particolarmente strutturate e si avvalgono di numerose forme di collaborazione: borse di studio, stage, consulenze e anche condivisione di strutture e

laboratori. Il CRB intrattiene rapporti con i principali atenei italiani e europei tra cui l'università di Torino e il CNRS in Lione. Il finanziamento delle attività si avvale di fondi sia regionali, che nazionali che Europei. L'attività di ricerca è inoltre supportata attraverso la promozione di consorzi per la ricerca scientifica e attraverso la formalizzazione di piani di collaborazione interaziendali con altre imprese private.

### 3.1.2 Progetti nei Poli di Innovazione

#### *BIOPMED (Biotecnologie e Biomedicale)*

##### **ATHIMAG**

Athimag è un progetto interpolo tra imprese del BioPMed e imprese del polo della Chimica sostenibile gestito dal Consorzio IBIS in cui il CRB è inserito. Il progetto si propone di studiare nanoparticelle lipidiche solide per l'imaging di placche aterosclerotiche. Si inserisce all'interno di una linea di sviluppo afferente agli ambiti con elevato medical need quali i settori oncologia, cardiovascolare, autoimmunità e infiammazione e quelli con elevata esigenza di innovazioni (es. ortopedia)

Capofila del progetto è il CRB, e coinvolge altre tre imprese; la AAA Italy anch'essa insediata nel parco e operante su tecnologie di imaging; la Invento Srl, piccolo spin-off dell'Università di Torino e specializzata in biomateriali; la Cage Chemicals, micro impresa spin-off dell'università di Torino e specializzata in imaging molecolare. Al progetto partecipa anche l'università di Torino.

### 3.1.3 Sintesi dell'intervista

#### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

##### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- Si è aderito ai Poli per ragioni essenzialmente strategiche. L'adesione al BioPmed perché Bracco è già nel Parco gestore del Polo del biomedicale e perché, operando nel settore della diagnostica per immagini, sono anche necessari progetti di matrice biotech, ambito in cui il Polo è particolarmente specializzato. Bracco Imaging spende il 10/15% del fatturato in R&S. Bracco è azienda farmaceutica strana, perché il suo core business si mette in mezzo tra chimica e farmaceutica. Bracco aderisce anche al Polo della Chimica.
- Bracco fa prodotti intermedi finiti chimici per il farmaceutico. Da qui la necessità di essere presenti su entrambi i Poli perché entrambi operano sulle tematiche di punta dei due settori. Da lato BioPmed, perché la diagnostica sta evolvendo da mezzi di contrasto alle sonde diagnostiche: sono (come le molecole) esplicitamente le loro proprietà. Nella chimica perché trattando materiali "pericolosi", la sostenibilità ambientale dei processi è fondamentale.
- Parco come contenitore. Il parco non ha abbracciato al 100% il business dell'azienda (biomed), abbracciando il biotech in modo preponderante. Il biotech ha tutta una serie di problematiche legate alla monetizzazione del trovato che necessita di tempi molto più lunghi. Bracco spinge per riorientamento del parco sul biomedicale. Vorremmo nelle aziende più tecnologiche, che fanno macchine e device. Cambiare la cultura non è semplice.

- I progetti su polo BioPmed sono ricerca di prodotto. Nel Polo chimico invece sono ricerca di processo. La ragione della ricerca di prodotto è legata ad uno specifico medical need. L'innovazione di processo nel nostro caso è innovazione nella gestione dei reflui industriali, a valle del processo produttivo.
- Egregio il lavoro della Regione: Attraverso i Poli ha implementato una sorta di call per capire cosa c'è effettivamente sui territori e come si possa aggregare le diverse realtà emergenti (affinità di temi e affinità di aziende). Ha messo in pista strumenti che alimentano l'aggregazione dando le motivazioni: le motivazioni sono le call di progetto e i finanziamenti messi a disposizione.
- Progetti di questo tipo sarebbero nati lo stesso senza poli perché abbiamo le risorse di una grande impresa. Il Polo però con il suo sistema di rete facilita molti passaggi.

### *Individuazione dei partner e dei fondi*

- I partner nel polo BioPmed sono stati trovati semplicemente. Sono state cercate piccole imprese che ci supportassero con competenze dedicate.
- Nel polo della chimica è stato più difficile, ma semplicemente perché il numero di imprese aderenti al polo è molto ristretto. Le piccole aziende chimiche sono più robuste, dimostrano una sostenibilità nel tempo maggiore rispetto alle microimprese biotech, ma sono molte di meno.
- La criticità comune è che le regole della regione non fanno i conti con la realtà dei territori: la regione vuole che le grandi imprese divengano attrattive per le piccole imprese, purtroppo però la necessità del cofinanziamento vincola la disponibilità di piccoli partner con scarse risorse finanziarie. Se a questo aggiungiamo la poca presenza di imprese sui territori e nei poli, capiamo facilmente le difficoltà nel trovare partner competenti e disponibili ad affrontare un progetto di ricerca esplorativa.
- I Partner dei progetti sono stati individuati a monte dell'entrata nei Poli. I poli hanno fornito l'opportunità di formalizzare la partnership. La ricerca e la valutazione delle aziende con cui lavorare sui progetti è affidata al top management della ricerca e sviluppo.
- I partner selezionati o sono complementari nella tecnologia o sono complementari nelle competenze (stessa tecnologia ma con competenze altre).
- Bracco fa ricerca con risorse proprie. I tempi e le somme statali sono inadeguati. La non certezza dei tempi nelle valutazioni, nelle erogazioni, non sono sostenibili per molte imprese.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- I progetti nascono dall'iniziativa del top management della funzione ricerca e sviluppo che gestisce da solo i progetti di tipo exploratory. Se il progetto ha un impatto economico più alto allora è possibile che li porti anche ad un livello più alto. I progetti del polo sono tutti gestiti

dall'interno del centro ricerca. Si arriva a dei proof of concept su linee strategiche: se poi la cosa sta in piedi si fanno indagini di mercato e tutto il resto.

- Formalizzazione del partenariato: non è una difficoltà. La difficoltà è che le regole della regione cambiano spesso anche in itinere. I problemi in fase di accordo sono dovuti alla difficoltà di avere da lato regione sempre uno stesso sportello. Loro si tutelano, perché devono anche rendere conto in Europa, ma devono diventare molto più snelli ed efficienti.
- È importante non arrivare alle call all'ultimo momento.

### **Gestione della proprietà intellettuale**

- La gestione della proprietà intellettuale non è stato un problema. Bracco come capofila è ben strutturato per gestire tutte le criticità ad esse connesse
- Per le piccole imprese il supporto del polo, sia in questa fase iniziale sia a progetto concluso è molto importante.

### **Competenze e formazione**

- Bracco fa formazione interna ed è strutturata su tutti i temi direttamente implicati alle problematiche della partnership, dal project management fino alla rendicontazione.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

- Particolari difficoltà di coordinamento con i partner non ce ne sono stati, anche perché in questi casi è la grande impresa che detta le regole.
- In un progetto come questi, se è la grande impresa che chiede collaborazione alla piccola, significa che la prima è molto interessata e allora stando ai rapporti di forza asimmetrici che si creano, difficilmente si creano problemi di collaborazione. Se al contrario è la piccola impresa a coinvolgere la grande impresa, spesso lo fa non sul core business di questa, e possono nascere incomprensioni o problemi di coordinamento a causa dello scarso coinvolgimento.
- Anche l'apprendimento di nuove conoscenze e competenze attraverso il lavoro con altri soggetti è un buon motivo per legarsi. Generalmente punti ad un partner perché ha qualcosa da darti o in termini di capacità lavorativa o in termini di competenze
- I problemi di coordinamento maggiore si sono verificati con gli enti regionali che erogano il finanziamento.

## 3.2 HERNIAMESH

### 3.2.1 Profilo dell'Impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

Herniamesh è una piccola azienda che produce e commercializza dispositivi medicali per l'ernioplastica inguinale ed addominale, per il trattamento delle disfunzioni del pavimento pelvico e per il trattamento delle lesioni da decubito. Nata nel 1995 su iniziativa del Prof. Trabucco, al fine di produrre la rete necessaria alla tecnica chirurgica da lui stesso codificata, nel corso degli anni ha diversificato l'offerta ed ampliato la sua struttura produttiva, acquisendo nel 2007 il suo primo fornitore di tessuti tecnici, la Tesitura Texiva di Udine. Erniamesh ha un'unica sede localizzata a Chivasso e aderisce al polo di innovazione BioPmed.

#### *Mercati*

I prodotti di herniamesh sono principalmente orientati al sistema ospedaliero. L'azienda opera globalmente e con un cliente principale che garantisce più di un terzo del fatturato. Gli ultimi anni si sono caratterizzati per importanti discontinuità, quali l'apertura di nuovi segmenti di mercato, grazie all'ampliamento dell'offerta, l'apertura di nuove aree geografiche di mercato e la creazione di rapporti esclusivi con alcuni clienti.

#### *Capitale umano*

Herniamesh ha 23 addetti, con un'età media compresa tra i 35 e i 45 anni, in maggioranza donne. La quasi totalità dei dipendenti è assunta a tempo indeterminato. I laureati in azienda rappresentano circa un quarto del totale. Alla funzione di ricerca e sviluppo sono dedicati tre addetti.

#### *Capitale relazionale*

Herniamesh vende a livello globale ad un clientela mediamente stabile. L'impresa è dotata di una robusta strumentazione per la gestione della funzione commerciale, da programmi di marketing, alle attività di ricerca di mercato all'assistenza clienti gestita internamente.

La catena di fornitura è anch'essa globale: i fornitori Herniamesh sono soggetti sia locali che imprese extranazionali. Scarsa la stabilità dei fornitori: solo il 30% è stabile negli anni. Herniamesh collabora regolarmente con il mondo della ricerca, sia attraverso sviluppo di progetti congiunti sia attraverso borse di studio e consulenze. I partner principali sono il CNR e il politecnico di Torino.

### 3.2.2 Progetti nei Poli di Innovazione

#### *BIOPMED (Biotecnologie e Biomedicale)*

#### **PREVI (2009-2010)**

Progetto che vuole implementare una nuova tecnologia medica relativa ad un ambito ad elevato medical need quale la preevenzione e la cura dell'infezione in ernioplastica, in chirurgia urologica/uroginecologica e wound care.

Herniamesh è il capofila del progetto e coordina un partenariato che coinvolge altri due partner tecnologici: l'Environment Park, ente di ricerca sui temi della bioedilizia e delle energie rinnovabili, e l'Istituto di Scienza e Tecnologia dei Materiali Ceramici del CNR.

Oltre al progetto, Herniamesh ha anche ottenuto finanziamenti per accedere a servizi specialistici offerti dal Polo del biomedicale, tutti relativi alla gestione della proprietà intellettuale.

### 3.2.3 Sintesi dell'intervista

#### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

##### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- L'azienda non aveva nessun rapporto con il Bioindustry Park prima di aderire ai Poli
- La scelta di aderire ai Poli d'Innovazione è scaturita dalla richiesta del Politecnico di Torino di entrarvi per fare un progetto assieme
- L'adesione al Polo BioPmed è stata motivata esclusivamente dalla necessità di accedere ai finanziamenti regionali per la ricerca e sviluppo. Nessuno ha pensato di costruire attorno ai Poli una vera finalizzazione, una responsabilizzazione. Il Polo potrebbe essere l'ente che decide sui progetti perché ne ha le competenze più della regione. Nel BioPmed esiste una commissione che giudica i progetti ma poi il giudizio finale lo deve dare per forza la regione. Non v'è stata una vera delega ai Poli come accaduto in Francia, il che ha limitato di molto l'utilità e l'efficacia della misura. In questo modo i Poli non servono perché hanno risorse troppo scarse. I poli non hanno potere, sono una sovrastruttura che emula male i Pole de Competitivité francesi.
- I progetti dei Poli sono stati la prima esperienza di finanziamento pubblico della ricerca. Prima di aderire alla misura regionale avevamo tentato di partecipare ad un progetto europeo che non è andato bene perché non avevamo la rete abbastanza strutturata.
- Il polo lo abbiamo sfruttato con un progetto, tre servizi finanziati. Sono stati seguiti anche i diversi corsi di formazione organizzati dall'Ente gestore, principalmente corsi su aspetti regolatori e aspetti commerciali.
- Il problema dei poli è che non c'è una vera aggregazione al di fuori dei progetti. È difficile che le aziende che fanno cose differenti si accordino fra loro.

##### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Per assurdo il primo progetto non è partito col Politecnico perché questo non ha ritenuto fattibili le prime proposte. Invece, a seguito dell'adesione al BioPmed, durante gli incontri Herniamesh è stata contattata dall'Environment Park (Envipark) che si è proposto come fornitore di un sistema base di argento per rendere antibatterici i prodotti di medicali.

- Il terzo partner è stato trovato grazie ad una dipendente che è riuscita a coinvolgere il CNR in virtù di contatti consolidati durante la sua esperienza lavorativa passata.
- Il partenariato si è costituito sul principio di divisione dei compiti: Envipark segue il processo, Herniamesh la parte clinica e il CNR la caratterizzazione chimica.
- È stato chiesto anche all'ente gestore di trovare i partner ma senza successo.
- Il cofinanziamento è stato sopportato interamente dall'impresa senza fidejussioni o prestiti.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- L'aspetto di formalizzazione della partnership è stato trattato all'acqua di rosa.
- L'ente gestore non ha dato un grosso supporto per la stesura del progetto anche se Herniamesh era alla prima esperienza.
- Accordi particolari non sono stati fatti anche perché la Regione ha i suoi formati da seguire per accedere al finanziamento.
- Con gli enti pubblici per motivi burocratici gli accordi precisi sono difficoltosi e rischiano di essere controproducenti e motivo di stallo.
- Per l'accordo non sono state reperite risorse esterne, tutte le competenze necessarie erano presenti in azienda oppure si sono consolidate man mano che si procedeva con le attività
- Il "chi fa che cosa?" era organizzato per pacchetti di lavoro. Si sono fatte riunioni nelle quali è stato diviso il progetto in workpackage: i diversi pacchetti richiedevano un coinvolgimento di tutti e tre i partner. Per ogni work package c'era un diverso responsabile.

#### **Gestione della proprietà intellettuale**

- Anche il tema della proprietà intellettuale non è stato affrontato in modo organico in fase di accordo. Vi è stato forse un accordo di segretezza dove si dice che la proprietà intellettuale è di Herniamesh.
- Tutti gli aspetti legati a pubblicazioni, tesi, ecc., è stato lasciato privo di formalizzazione. Semplicemente per inesperienza di Herniamesh e a causa di tempi troppo stretti.

#### **Competenze e formazione**

- Le persone che lavorano su progetti di questo tipo vanno formati al project management. È vero però che questo tipo di competenze sono facilmente consolidabili attraverso l'esperienza pregressa.
- La gestione di questi progetti non è un mestiere in se, piuttosto richiede l'acquisizione di strumenti specifici, anche di tipo software

## ***Integrazione dell'innovazione organizzativa***

### **Andamento della collaborazione**

- I progetti di questo tipo non hanno bisogno di gestioni aggiuntive. Ci sono organizzazioni esterne che offrono alle piccole imprese servizi necessari. Per piccoli progetti non ha senso dotarsi di specifiche organizzazioni.
- Le uniche difficoltà sono quelle di tipo amministrativo, la rendicontazione in primis. Il fatto di isolare un quid nell'attività è una cosa che non è evidente in molte aziende, per cui si creano confusioni.
- Nel caso di Herniamesh la capacità di gestire i progetti si è sviluppata con l'esperienza.
- Criticità nella gestione: disattenzione con cui gli enti pubblici di ricerca seguono l'attività: gli enti di ricerca sono interessati al finanziamento ma poi spesso seguono distrattamente. Se l'attività stimola il ricercatore allora prestano attenzione. Invece non è visto come strumento di sviluppo scientifico allora lo segue distrattamente.

### **Output del progetto ed impatto dei Poli**

- Ancora non si sa se vi sono possibilità di fare un prodotto perché mancano ancora dei test scientifici. Comunque l'obiettivo è un nuovo prodotto per la cura dell'ernia.
- Marginale l'impatto sul networking dell'impresie. Lo scopo dei poli era di mettere in sinergia aziende e università ma si fa sempre un po di fatica. I contatti ci sono ma non sono robusti e continuativi, non abbiamo referenti accademici.

## **3.3 AAA ITALY**

### **3.3.1 Il profilo dell'impresa**

#### ***Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione***

AAA nasce come Spin off del Cern di Ginevra. Nasce come sito di produzione di molecole generiche, per poi dal 2007 2008 AAA espandersi geograficamente in tutta Europa diventando gruppo con corporate francese e presente su nove paesi europei, operante sulle tecnologie dell'imaging molecolare. AAA Italy, per numero di impianti - Colleretto Giacosa, Saluggia, Meldola e Venafro - e per addetti è la seconda realtà del gruppo.

L'attività di R&D è concentrata Saint Geny in Francia nelle immediate vicinanze del Cern. Principalmente e principalmente nella sede di Colleretto Giacosa all'interno del Bioindustry Park Silvano Fumero.

#### ***Mercati***

AAA Italy vende i suoi prodotti essenzialmente alle istituzioni sanitarie locali, vedi cliniche ed ospedali. L'azienda fornisce anche prodotti e supporto per la ricerca clinica e preclinica a centri di ricerca, università e imprese del settore farmaceutico.

Geograficamente AAA Italy copre tutto il territorio nazionale. La distribuzione degli impianti è funzionale alla copertura commerciale, in quanto risponde alla necessità di distribuire i prodotti in un predefinito lasso di tempo definito dalla loro breve emivita.

### *Capitale umano*

Gli addetti del gruppo AAA sono 220 addetti. Nella controllata italiana gli addetti sono circa 80, di cui 35 nella sede di eporediese. La ricerca e sviluppo è svolta esclusivamente nella sede di Colletterto Giacosa all'interno della quale vi sono 25 addetti alla funzione di ricerca e sviluppo. L'età media degli addetti operativi è compresa tra 30 e 35 anni, nel 70% dei casi laureati e per la metà di genere femminile. Il personale è assunto in larga parte con contratti a tempo indeterminato. I manager provengono dall'interno dell'azienda, sono tutti in possesso di una laurea e in media hanno un'età inferiore ai 50 anni.

### *Capitale relazionale*

Il capitale relazionale di AAA Italy si caratterizza per poco marcata stabilità di clienti e fornitori, i primi tutti operanti su territorio nazionale in ragione dei vincoli imposti dal prodotto, i secondi anche provenienti da territorio extra nazionali.

Una potente leva della ricerca della AAA è costituita dalla sua rete di partner esterni (71), provenienti sia dal settore privato (41%) che da quello pubblico (59%).

Importanti e regolari sono le collaborazioni con le istituzioni della ricerca, nazionali – università di Torino in testa - e internazionali, Queste sono tipicamente formalizzate attraverso borse di studio, tesi e progetti di ricerca congiunti. Buono il rapporto con gli istituti bancari.

## **3.3.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

### *BIOPMED (Biotecnologie e Biomedicale)*

#### **ATHIMAG**

Athimag è un progetto interpolo tra imprese del BiopMED e imprese del polo della Chimica sostenibile gestito dal Consorzio IBIS in cui il CRB è inserito. Il progetto si propone di studiare nanoparticelle lipidiche solide per l'imaging di placche arterosclerotiche. Si inserisce all'interno di una linea di sviluppo afferente agli ambiti con elevato medical need quali i settori oncologia, cardiovascolare, autoimmunità e infiammazione e quelli con elevata esigenza di innovazioni (es. ortopedia)

Capofila del progetto è il CRB e coinvolge, oltre ad AAA Italy, altre due imprese; la Invento Srl, piccolo spin-off dell'Università di Torino e specializzata in biomatrici; la Cage Chemicals, micro impresa spin-

off dell'università di Torino e specializzata in imaging molecolare. Al progetto partecipa anche l'università di Torino.

### **STELLA: Stem cell labeling. [Studio di Fattibilità]**

Lo studio di fattibilità, STELLA, si propone di indagare nuovi approcci per la marcatura delle cellule staminali e per verificare la tracciabilità a livello preclinico. L'obiettivo è creare cellule staminali radio-marcate in conformità con i requisiti di cGMP (Current Good Manufacturing Practice). Anche questo progetto si inserisce nella linea di sviluppo relativa agli ambiti ad elevato medical need.

Il capofila è Procelltech, partner privilegiato per Istituti pubblici e privati che intendono creare e gestire Cell Factories e/o Biobanche in ambiente regolato e con elevati standard di qualità e servizio. Partner scientifico del progetto è l'Università di Torino.

## **3.3.3 Sintesi dell'intervista**

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- AAA si è insediata nel Bioindustry Park Silvano Fumero perché la presenza di competenze in loco rende più facile avere un nucleo di persone con esperienza. Il Bioindustry Park è focalizzato sull'imaging anche grazie alla presenza del Centro ricerche Bracco. Anche la vicinanza di un'altra grande impresa come Serono e altre aziende rende il canavese un territorio molto specializzato.
- I poli sono degli strumenti importanti: da un parte ci possiamo radicare nel tessuto industriale regionale. D'altra parte abbiamo anche la necessità di dimostrare che il sistema funziona la dove siamo presenti, perché come AAA, presente in altri 8 stati europei, dobbiamo confrontarci necessariamente con le altre realtà all'estero.
- In Italia il nostro settore è poco aiutata, e per questo si sono perse occasioni: vedi il mancato insediamento produttivo Bracco saltato per assenza di incentivi regionali, non per forza grant, quanto piuttosto facilitazioni amministrative, logistiche e autorizzative per l'impiantazione. In questo contesto i Poli sono una delle poche opportunità offerte.
- I Poli servono anche a fare tessuto, a mettere insieme competenze conoscenze, tecnologie, ma sono anche utili come strumento di pressioni sulle istituzioni.
- Per noi sono stati utili perché ci ha fatto conoscere altre imprese, magari non operanti in ambito "imaging" ma che hanno proposto sviluppi che possono interessarci. Mettendo tecnologie diverse insieme si può arrivare a nuovi progetti interessanti.
- Per quanto riguarda le partnership in essere, alcune sono nate fuori dal polo e in esse si sono formalizzate, altre sono nate nel polo. Alcune imprese le si conosceva prima (vedi Bracco) altre dopo (vedi Procelltech).

- Scambi di conoscenza: alcune collaborazioni non si sono sviluppate perché problematiche dal punto di vista scientifico, Eporgen, Genovax.
- Il Polo offre delle opportunità. Il parco grazie alla rete, offre opportunità in ambito tecnologico. Il Polo Biopmed è specializzato nel biomedicale, noi siamo in quell'ambito quindi è corretto esserci. Poi è bene perché da modo di conoscere realtà diverse, tra queste anche l'università
- A volte l'università fa fatica a mettere a maturazione i progetti scientifici, per questo la possibilità di metterla in contatto con le imprese come si fa nei Poli, porta a migliori risultati.

### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Per quanto riguarda le partnership in essere, alcune sono nate fuori dal polo e in esse si sono formalizzate, altre sono nate nel polo. Alcune imprese le si conosceva prima (vedi Bracco) altre dopo (vedi Procelltech).
- AAA è una struttura con corporate francese e in Francia le attività di ricerca accedono ad un credito di imposta importante: questo offre anche alla nostra business unit buone possibilità economiche per partire con i progetti

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- Come primo step c'è la scelta dell'ambito: nel nostro caso l'indicazione indicazione terapeutica. successivamente c'è la verifica di fattibilità
- La AAA partecipa ai progetti se si intravede che alla fine ci sarà potenzialmente un prodotto. Non vi sono interessi esclusivi verso i finanziamenti.
- Fondamentale nei progetti è l'idea iniziale la quale deve essere ben valutata. Necessari studi di fattibilità tendenti a ridurre il rischio industriale: verificare che se vi sono blocchi scientifici e/o di produzione e se possono essere eliminati.
- L'ente gestore aiuta attraverso operazioni trasversali: l'ente gestore non si deve sostituire ai partner nella proposizione di soggetti, quello che fa, e lo fa bene, è svolgere il ruolo di intermediazione tra i partner.

#### **Gestione della proprietà intellettuale**

- La gestione della proprietà intellettuale non ha creato problemi tra i partner
- AAA è un'impresa strutturata che nasce commercializzando molecole e metodi registrati in più paesi europei: le competenze per la gestione dei diritti di proprietà intellettuale sono interne e ben sedimentate.
- Il polo offre servizi dedicati al tema della proprietà intellettuale ma noi non ne abbiamo bisogno perché siamo abbastanza strutturati.

## **Competenze e formazione**

- Il Polo è molto efficace nell'organizzazione di corsi di formazione. I partecipanti al polo hanno accesso gratuito a molte iniziative formative che si rivelano spesso molto utili. I temi dei corsi sono stati: la gestione di studi clinici, la gestione e le comprensione dello sviluppo di medical device. Tutti temi di tipo manageriale.
- Il fatto di essere allo stesso corso con persone con gli stessi interessi e problemi operativi offre opportunità di confronto molto fruttuose
- È fondamentale avere la capacità di valutare bene i progetti in fase preliminare

## *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

### **Andamento della collaborazione**

- Nelle collaborazioni c'è uno sforzo maggiore da fare, l'obiettivo può essere diverso tra i diversi partner, c'è necessità di interazione attiva e non è sempre facile.
- La collaborazione con l'università spesso non è molto efficace. Con i partner privati i problemi di coordinamento è minore. Per l'Università la dimensione applicativa è meno importante quindi per noi imprese potrebbero nascere criticità.
- Con i partner privati non abbiamo avuto nessun tipo di problema di coordinamento. A livello industriale si ha l'abitudine di lavorare tra professionisti e quindi non si perde tempo, se non c'è interesse ci si saluta e via. Laddove c'è interesse a collaborare non nascono problemi particolari di coordinamento.

## 3.4 DELTA PROGETTI 2000

### 3.4.1 Profilo dell'Impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

Delta progetti 2000 è una società di consulenza e servizi IT del gruppo Comdata, leader in Italia per le soluzioni e la gestione di Business Process Outsourcing.

L'offerta di Delta Progetti 2000 è articolata in cinque diverse aree di competenza: Enterprise Content Management, Business Process Automation, Business Intelligence, Web e Multimedia e System Management.

L'azienda ha la sua sede principale a La Spezia in Liguria, e ha una sua piccola unità produttiva localizzata ad Ivrea. Le altre sedi sono a Milano e a Roma.

#### *Mercati*

Delta Progetti 2000 opera esclusivamente sul territorio nazionale, con una clientela diversificata e caratterizzata da una importante presenza di grandi imprese, come Vodafone, Fiat, Sony e Seat Pagine Gialle. Come controllata del gruppo Comdata, Delta Progetti 2000 fornisce servizi di system integration anche per i clienti della capogruppo.

#### *Capitale umano*

Delta Progetti 2000 ha circa 160 dipendenti distribuiti tra le diverse sedi, con un'età media degli addetti operativi sensibilmente bassa, inferiore ai 35 anni. Le donne rappresentano circa il 30% della forza lavoro impiegata. Quasi tutti i dipendenti posseggono contratti a tempo indeterminato, mentre i contratti a termine sono utilizzati come strumento di inserimento dei giovani nell'organico. La scolarità degli addetti è mediamente alta: il 53% è in possesso di una laurea. La ricerca e sviluppo viene seguita da un piccolo gruppo di 4 persone.

Importante in azienda è il ruolo della formazione, tipicamente orientata ai temi del management, alle lingue straniere e all'uso di strumenti informatici di nuova generazione. Ai corsi di formazione partecipano sia gli addetti operativi che i capi intermedi.

#### *Capitale relazionale*

Il capitale relazionale di Delta Progetti 2000 è caratterizzata dalla presenza, tra i suoi clienti, di importanti realtà industriali italiane che le garantiscono una presenza massiccia sul mercato del business process outsourcing nazionale e stabilità delle commesse.

L'azienda è particolarmente incline a sviluppare nuovi prodotti e servizi in collaborazione con i suoi stakeholder, sia partner commerciali che clienti. Le attività di ricerca si avvalgono inoltre della collaborazione regolare sia con l'Università che con il Politecnico di Torino.

## 3.4.2 Progetti nei Poli di Innovazione

### *Polo d'Innovazione ICT*

#### **SIRO (Progettazione sviluppo e mantenimento di software gestionale fondato sull'analisi di modello-processo)**

Il progetto è nato per realizzare un ambiente integrato di progettazione di software gestionale, che consenta di eliminare la frattura fra l'analisi del processo e lo sviluppo del software: un unico ambiente integrato di analisi e di produzione, fondato su un motore automatico di interpretazione e di traduzione dei modelli operazionali dei processi mappati nelle corrispondenti procedure software a supporto di tali processi. L'obiettivo del progetto è stato quello di sviluppare e validare un prototipo del sistema SIRIO.

Il capofila del progetto è Delta Progetti 2000, la quale si avvale di un partenariato composto da: e.MAGINE, impresa che progetta e sviluppa soluzioni tecnologiche ad alto valore aggiunto ed è specializzata nell'implementazione e customizzazione di applicativi Oracle; Finance Evolution è una azienda specializzata in soluzioni, servizi e fornitura di prodotti per l'Information and Communication Technology e in Consulenza di Processo per il mercato Finance; Petra, Piccola azienda dedicata alla ricerca e alla definizione di metodi finalizzati all'industrializzazione del ciclo di progetto, produzione e mantenimento di software gestionale; Pro Logic , azienda specializzata in system Integration, Software Testing, Software Embedded, Enterprise Content Managent, Project Quality Management.

## 3.4.3 Sintesi dell'intervista

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- Si è entrati nei Poli d'Innovazione perché rappresentano un'opportunità importante per portare avanti progetti di ricerca e sviluppo. La presenza sui Poli piemontesi dipende dal fatto che il gruppo in cui l'azienda è inserita ha storicamente radici nella regione.
- I Poli d'Innovazione offrono la possibilità di coltivare relazioni con altre imprese in modo strutturato, danno modo all'impresa di inserirsi in un network di imprese innovative con le quali investire su progetti di sviluppo comuni.
- Un altro incentivo importante all'adesione ai Poli è stata la presenza dei bandi, grazie ai quali è possibile reperire i finanziamenti necessari a rendere sostenibili le attività di ricerca.

#### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Le partnership sono nate dopo l'ingresso nei Poli, che ha rappresentato il contesto istituzionale adatto per incontrarsi e formalizzare proposte progettuali congiunte.
- Il principio con cui si sono sviluppate le partnership è stato quello della complementarità: aziende con competenze e profili tecnologici differenti che si coordinano rispetto ad un obiettivo comune..
- A parte un primo periodo in cui è stato necessario comprendere le dinamiche organizzative all'interno dei Poli, il rapporto con l'ente gestore è stato caratterizzato dall'assenza di criticità particolari. Na nel polo si sono trovate professionalità e disponibilità.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- Non si evidenzia nessun particolare problema nella fase degli accordi operativi di progetto. Anche quando gli interessi tra le imprese divergevano, la conciliazione tra i partner non ha costituito motivo di stallo dei lavori di progettazione.
- Fondamentale è stata la cultura dell'impresa, la quale anche in virtù del suo modello di business, è abituata a gestire sviluppi progettuali insieme ad altri, siano questi partner, fornitori o clienti.
- Per l'azienda, anche in questa prima fase di formalizzazione dei progetti, l'approccio critico del gestore del Polo ICT rispetto alla qualità dell'iniziativa e ai contenuti delle proposte economiche è stato positivo. Ha permesso di seguire linee di sviluppo più efficaci e facilitato l'adeguamento ai vincoli del finanziatore.

#### **Gestione della proprietà intellettuale**

- Il progetto non era finalizzato alla produzione di una qualche forma di proprietà intellettuale, per questo il tema non ha richiesto particolari approfondimenti ne vi è stata la necessità di reperire competenze al di fuori dell'impresa. Se come da nostre intenzioni, si passerà dal dimostratore alla industrializzazione, allora sarà necessario fare qualche accordo con i nostri partner riguardo allo sfruttamento dei risultati.

#### **Competenze e formazione**

- Delta Progetti 2000, fa formazione in modo strutturato, agli addetti e ai manager. Gli interventi formativi coprono dunque anche l'area del management di progetto.
- Formazione a parte, le competenze utili alla gestione di progetti inter aziendali si sviluppano anche e soprattutto attraverso l'abitudine alla collaborazione.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Andamento della collaborazione**

- Le risorse destinate ai progetti di ricerca non sono molte, per questo un problema interno rispetto alla conduzione delle attività a essi connesse è riuscire a garantire un impegno continuato a fronte dei vincoli che ci pone il mercato: l'attività produttiva può esigere nel tempo maggiori risorse a discapito dei progetti di ricerca.
- Il coordinamento con i partner non ha generato criticità, il progetto è arrivato al suo termine, secondo previsioni e senza stalli.

### **Output del progetto e impatto dei Poli**

- Con i partner è nata una relazione che vuole andare oltre al primo progetto: si sta valutando la possibilità di mettere in piedi nuove iniziative congiunte.
- La collaborazione ha sicuramente favorito uno scambio di conoscenze con le altre imprese.

## 3.5 AMET SRL

### 3.5.1 Profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

AMET S.r.l. (Applied Mechatronic Engineering & Technologies) è una piccola impresa di ingegneria ad alta tecnologia, nata nel 1999 come spin-off del Laboratorio di Meccatronica del Politecnico di Torino.

Si occupa di progettazione, sviluppo e collaudo di prodotti e processi meccanici e mecatronici, basati su metodologie e tecnologie avanzate di modellizzazione, simulazione numerica e test virtuale.

La mission di AMET è fornire ai suoi clienti metodologie, tecnologie e servizi di ingegneria per la progettazione e lo sviluppo di prodotti industriali, sfruttando un approccio integrato multi-dominio basato su modelli, per assicurare prestazioni di sistema ottimali. L'esperienza di AMET include meccanica, elettronica, controlli automatici e software.

La società, con sede a Torino, è la capofila di un piccolo gruppo, che comprende AMET Italy S.r.l. e AMET Slovakia, a.s. Altre sedi del gruppo sono a Benevento e a Kosičce (Slovacchia).

#### *Mercati*

I mercati di sbocco principali sono quello dei trasporti (automotive, ferroviario e aerospaziale), dei macchinari di produzione e dell'energia, prevalentemente in Italia e, secondariamente, nel resto d'Europa. Circa il 40% del fatturato di AMET proviene da una grande azienda torinese.

#### *Capitale umano*

Nel 2012 il gruppo comprende complessivamente 37 addetti (19 nella sede torinese), di cui circa il 25-30% ricopre funzioni di R&S. L'età media degli addetti operativi oscilla tra i 30 e i 35 anni, mentre quella del management si situa tra i 40 e i 45 anni (dati FAO 2009). L'85% degli addetti possiede un titolo universitario, di provenienza prevalentemente ingegneristica o dell'area ICT; il 20-25% possiede un titolo di dottorato di ricerca. Le funzioni manageriali e di R&S sono coinvolte costantemente in programmi di formazione inerenti soprattutto all'innovazione tecnologica di processo.

#### *Capitale relazionale*

Il 50% dei fornitori di AMET intrattiene con l'azienda un rapporto pluriennale (dati FAO 2009). Nell'ambito della R&S AMET si avvale di un rapporto consolidato con il Politecnico di Torino (Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale e Dipartimento Energia), oltre a esperienze di collaborazioni sporadiche con differenti atenei italiani (Politecnico di Milano, Università degli Studi di Firenze, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Università del Salento).

AMET partecipa ad altri progetti di finanziamento e cofinanziamento pubblico alla R&S, di provenienza prevalentemente regionale. Oltre a questo, l'azienda fa parte di consorzi di imprese per

l'internazionalizzazione, promossi dalla Camera di Commercio di Torino, come InTo Mech, Torino Piemonte Aerospace e From Concept to Car.

### **3.5.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

#### ***MESAP (Meccatronica e Sistemi Avanzati di Produzione)***

##### **APMD (Active and Passive Magnetic levitation of rotating shafts) [call 2009/10]**

Progettazione e realizzazione di dimostratori di laboratorio di sospensioni magnetiche a basso costo ed elevata affidabilità, al fine di sviluppi ulteriori di organi rotanti capaci di levitazione tramite cuscinetti magnetici, senza contatto né presenza di fluidi di lavoro.

Capofila del progetto è Meccanica Bicchi, microimpresa realizzatrice di attrezzature da presa per pezzi meccanici lavorati da macchine utensili. Il budget è di 320.000 €, per una durata di 12 mesi.

Il progetto coinvolge anche due altre PMI attive nella componentistica meccatronica (Neohm Componenti) e nei servizi di engineering (LMS Italiana).

Come centro di ricerca, il LIM - Laboratorio di Meccatronica del Politecnico di Torino collabora al progetto.

##### **FAROS (Framework Automation Real-time open source) [call 2009/10]**

Sviluppo di un ambiente software e hardware open-source integrato per la prototipazione e la sperimentazione industriale nella meccatronica.

La collaborazione avviene per iniziativa di Prima Electro (capofila del progetto), divisione del grande gruppo Prima Industrie, attiva nel settore delle tecnologie elettroniche per applicazioni industriali. Il budget è di 1,9 milioni € per una durata di 24 mesi.

Il progetto coinvolge numerose PMI, attive nello sviluppo e prototipazione di sistemi (Actua, Eulego, Teseo) e nella produzione di componentistica (Neohm Componenti, Mect).

Inoltre, collaborano centri di ricerca accademici (Politecnico di Torino) e non universitari (Istituto Superiore Mario Boella, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, CSP).

##### **PROMAME (Processo per Maniglia Meccatronica) [call 2009/10]**

Messa a punto di processi produttivi per il miglioramento della funzionalità dei dispositivi automotive per l'apertura/chiusura delle parti mobili (portiere, bauli ecc.), attraverso la ricerca di un primer specifico, base della verniciatura, dotato di speciale conduttività per la trasmissione dei segnali tra maniglia e sistemi di comando e l'ottimizzazione dei processi di iniezione delle resine poliuretaniche utilizzate per la protezione dei dispositivi elettronici.

L'azienda capofila del progetto è Valeo Sicurezza Abitacolo, divisione del gruppo multinazionale francese Valeo, dedicata alla produzione e commercializzazione di maniglie per il settore automotive. Il budget del progetto è di 637.000 €, per una durata di 12 mesi.

Altre aziende coinvolte nel progetto, esterne al Polo MESAP, sono attive nel campo della produzione e applicazione di vernici (Akzo Nobel, Axson), della resinatura di piccoli componenti per automotive (Demak) e dell'engineering (A.E. Apparecchiature Elettroniche). Le istituzioni della ricerca coinvolte sono l'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica e il Politecnico di Torino.

### **RACA (Rivestimenti ad alto coefficiente di attrito per l'automazione) [call 2009/10]**

Studio di nuovi rivestimenti per attrezzi di presa pezzo, capaci di coniugare elevati coefficienti di attrito con rilevanti proprietà antiusura ed elevata compatibilità ambientale, allo scopo di minimizzare i danneggiamenti e massimizzare la precisione di afferraggio e qualità delle lavorazioni.

L'azienda capofila del progetto è Meccanica Bicchi, microimpresa realizzatrice di attrezzature da presa per pezzi meccanici lavorati da macchine utensili. Il budget del progetto è di 110.500 €, per una durata di 12 mesi.

Al progetto collabora anche Environment Park, parco scientifico-tecnologico torinese per l'ambiente nato per iniziativa degli enti locali e dell'Unione Europea, attraverso il suo Clean NT Lab, laboratorio per il trattamento delle superfici con nano-tecnologie a basso impatto ambientale.

### **ROBOTCELL (Metodologia e strumenti per la progettazione di celle robotizzate) [call 2009/10]**

Studio di fattibilità finalizzato alla definizione di metodologie e strumenti per la progettazione di celle robotizzate, costituite da un coordinamento di macchine complesse per cicli di lavorazione. Il progetto si articola in fasi di modellizzazione, programmazione del sistema, simulazione e monitoraggio, validazione virtuale.

AMET è capofila del progetto, il cui budget ammonta a 94.500 €, per una durata inferiore ai 12 mesi. Al progetto partecipa anche Erxa, piccola impresa attiva nella robotica e automazione industriale. Il centro di ricerca attivato per il progetto è il Politecnico di Torino.

### **SISMA (Sicurezza dei Sistemi Meccatronici Automotive) [call 2009/10]**

Realizzazione di una procedura informatica e di un'apparecchiatura innovativa per la verifica e la validazione della sicurezza funzionale, in grado di eseguire i test richiesti dalla norma ISO 26262 (concernente la sicurezza funzionale dei veicoli stradali) in condizioni nominali e di guasto del sistema, mediante la tecnica della fault injection.

Capofila del progetto è 4SGroup, società di engineering che offre servizi di consulenza e progettazione per automotive. Il budget è di 2,2 milioni di €, per una durata di 30 mesi.

Altre aziende di differenti dimensioni e tipologia di business, interne o esterne al MESAP, collaborano al progetto, per la realizzazione di strumenti software (Ibimec, piccola impresa di engineering), componenti per fault injection (Neohm Componenti), sviluppo del sistema

(ST Microelectronics, azienda ICT italo-francese). Infine, collaborano al progetto il Dipartimento di Automatica e Informatica del Politecnico di Torino e il CSP.

### **EHA-INAVICO (Electro Hydrostatic Actuation for Industrial Automation and Vibration Control) [call 2009/10]**

Sviluppo e prototipazione di una tecnologia basata su dispositivi elettromagnetici, sistemi elettronici di controllo e di potenza e sistemi di trasmissione idraulici per il controllo delle vibrazioni e l'attuazione di precisione, al fine di un'applicazione trasversale in diversi ambiti dell'automazione industriale.

Capofila del progetto è il Politecnico di Torino. Il budget è di 1 milione di €, per una durata di 24 mesi. Partner del progetto sono anche Meccanica Bicchi, Aviospace (società di engineering per il settore aerospaziale) e MAG - Mecaer Aviation Group (leader internazionale nella fornitura di soluzioni per sistemi di atterraggio nell'aerospazio di categoria business). Anche il Politecnico di Torino partecipa al progetto attraverso il LIM - Laboratorio di Meccatronica.

### **RADIODRY (Radio Frequency Paper Dryer) [call 2009/10]**

Sviluppo di un sistema ad alta frequenza per l'asciugatura della carta stampata in movimento, applicabile su linee di stampa offset, al fine di ottenere una stampa migliore trasferendo in forma mirata ed ecocompatibile l'energia necessaria per l'asciugatura, consentendo l'uso di inchiostri a base acquosa, meno inquinanti, e costi di esercizio inferiori.

Il ruolo di capofila del progetto è ricoperto da MECT S.r.l., specializzata nella produzione di pannelli operatori, strumenti digitali e sensori per applicazioni industriali trasversali. Il budget previsto è di 1,3 milioni di €, per una durata prevista di 24 mesi.

Al progetto collaborano altre 2 PMI piemontesi della meccatronica, Meccanica Bicchi e Teseo, oltre alla start up torinese dell'ICT bMooble, sviluppatrice di soluzioni mobile per il controllo remoto di sistemi informativi.

Il contributo scientifico e tecnologico nel settore dei campi elettromagnetici a radio frequenza e alle loro applicazioni per il trasferimento energetico sono forniti dal Politecnico di Torino e dall'Istituto Superiore Mario Boella.

### **SMAX (Smart Axle) [call 2009/10]**

Progetto, sviluppo e prototipazione di un assale intelligente per veicoli industriali, capace di autodiagnostica e adattamento delle proprie caratteristiche alle diverse condizioni di guida, in modo da aumentare l'efficienza, ridurre i consumi di carburante e le relative emissioni inquinanti. Il progetto risponde a esigenze relative alla nuova normativa Euro 6, attraverso la gestione automatizzata del flusso dell'olio lubrificante, il controllo del carico sui cuscinetti, la diagnostica dell'assale.

Il capofila del progetto è Meritor HVS Cameri S.p.A., grande azienda statunitense, leader mondiale nella fornitura di sistemi integrati, moduli e componenti per il settore dei veicoli commerciali e industriali. Il budget del progetto è di 2,4 milioni di €, per una durata prevista di 24 mesi.

Altre aziende che contribuiscono al progetto sono Bitron S.p.A., multinazionale italiana della meccatronica per automotive e applicazioni domestiche, e due piccole società di engineering, Phitec Ingegneria S.r.l. e Teseo S.p.A.

La collaborazione è arricchita dal contributo scientifico del Politecnico di Torino, attraverso il LIM, il DIMEC (Dipartimento di Meccanica) e il DISMIC (Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica).

### ***POLIGHT (Green-Building & Hydrogen Technologies)***

#### **H2FC (Integrazione di bombole di idruri metallici con unità di potenza ausiliaria a celle a combustibile) [2010 - 2012]**

Integrazione di bombole di idruri metallici con differenti tipi di celle a combustibile. Obiettivo primario è l'integrazione con sistemi di potenza a celle a combustibile da 1 KW, applicabili a generatori portatili e piccoli gruppi di continuità, utilizzando gli strumenti della termodinamica computazionale per l'ottimizzazione dello scambio termico.

Il capofila del progetto è Tecnodelta S.r.l., PMI che offre soluzioni tecnologiche per gli impianti di climatizzazione civili ed industriali. La durata prevista è di 24 mesi.

Al progetto collabora anche Giacomini S.p.A., grande impresa italiana che individua il suo core business nella produzione di valvolame in ottone per il settore idro-termo-sanitario.

Un contributo scientifico è garantito anche dal Dipartimento di Chimica dell'Università degli Studi di Torino e da Environment Park, attraverso il suo HysyLab (Hydrogen System Laboratory).

#### **DAEMON (Sistema innovativo di building automation) [2010 - 2012]**

Sviluppo e dimostrazione di un sistema innovativo di building automation per l'implementazione di funzioni di monitoraggio, diagnosi, gestione e regolazione di impianti, al fine del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità energetica e ambientale negli edifici esistenti.

AMET S.r.l. è l'azienda capofila del progetto, il quale ha una durata prevista di 30 mesi. Al progetto collabora anche Monet S.r.l., società di soluzioni hardware & software per applicazioni elettriche ed elettroniche. Dal lato delle organizzazioni di ricerca, al progetto collaborano il DINERG (Dipartimento di Energia) del Politecnico di Torino e il CSP.

#### **S-BOAT (Generatore ausiliario di bordo e sistema di accumulo di energia) [2011 - 2013]**

Unità di generazione elettrica ausiliaria (APU) basata su power system PEM, dotata di un sistema di generazione elettrolitica per la produzione di idrogeno durante le fasi di crociera.

L'azienda capofila del progetto è Azimut Benetti S.p.A., grande gruppo di origine piemontese della nautica. La durata prevista del progetto è di 24 mesi. Altre aziende coinvolte nel progetto sono la Hysytech S.r.l., società torinese di ingegneria chimica, e Enerconv, attiva nel settore della conversione energetica. Partecipano inoltre al progetto il DIASP (Department of Aerospace Engineering) del Politecnico di Torino e Environment Park.

#### **ENERGYSKIN (Facciate edilizie attive) [2010 - 2013]**

Sistema di climatizzazione per edifici a facciata continua (alluminio o vetro-alluminio), che consente di realizzare costruzioni a basso consumo, senza penalizzare lo spessore delle pareti e la loro estetica, utilizzando una pompa di calore che preleva l'energia della facciata (principalmente quella persa dell'edificio) e la trasferisce a una temperatura opportuna all'interno dell'edificio.

Capofila del progetto è Savio-Thesan S.p.A., attiva nell'offerta di soluzioni innovative nel campo delle energie rinnovabili e dei sistemi di risparmio energetico applicati all'edilizia. La durata prevista del progetto è di 30 mesi.

Al progetto collaborano anche GStramandinoli S.r.l. (soluzioni custom ad alta qualità nell'ambito dell'architettura sostenibile con metalli), Fresia Alluminio S.p.A. (l'azienda produttrice di serramenti in alluminio), infine Capetti Elettronica S.r.l.

Al progetto collabora anche il Politecnico di Torino, attraverso il DINERG (Dipartimento di Energia) e il DINSE (Dipartimento di Scienze e Tecniche per i Processi di Insediamento).

### **MOS FC (Macchina Operatrice Semovente a Fuel Cell) [2011 - 2013]**

Sviluppo di un prototipo di Macchina Operatrice Semovente (MOS), alimentata tramite fuel cell, ad alta efficienza energetica e zero impatto ambientale, integrata con attrezzatura idonee alla movimentazione e gestione di materiali derivanti da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, recupero materie prime da prodotti a fine ciclo vita, scarti di lavorazione.

Capofila del progetto è Verderone Industrie S.r.l., società di ingegneria attiva soprattutto nel campo della logistica. La durata prevista è di 24 mesi.

Al progetto collaborano anche la Verderone Battista, azienda produttrice di macchine agricole omologate, e l'Environment Park di Torino.

## **3.5.3 Sintesi dell'intervista**

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- Nata come spin-off del Politecnico di Torino, l'azienda ha sempre collaborato con altre imprese in progetti di R&S. Perciò, prima dell'esperienza dei Poli di Innovazione, AMET ha partecipato a bandi per attività di R&S a finanziamento pubblico.
- La R&S ha, per il modello di business di AMET, una valenza multipla:
- ampliare la rete delle collaborazioni (potenziali partner, clienti o fornitori) con aziende di cui non si ha esperienza pregressa;
- sviluppare metodologie, strumenti e prodotti innovativi da poter industrializzare o commercializzare;
- esplorare nuovi sbocchi di mercato e applicazioni per competenze tecnologiche già implementate in altri settori (es. automotive) e pronte per nuovi business non ancora maturi.

- La partecipazione al Polo è stata determinata soprattutto dalla volontà di godere dei benefici di una realtà di interfaccia, capace di favorire l'aggregazione di competenze. In tal modo si è cercato di superare le difficoltà relative al bilanciamento delle attività di R&S con quelle prettamente industriali su commessa dei clienti.
- I poli MESAP e POLIGHT sono stati scelti dall'azienda perché più affini alle competenze, comunque ampiamente trasversali, di AMET.

### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- In occasione della prima call, i progetti a cui partecipare sono stati scelti prevalentemente allo scopo di ampliare la rete di collaborazioni dell'azienda con altre realtà interessanti. A questo scopo sono stati scelti progetti non eccessivamente impegnativi dal punto di vista sia produttivo sia finanziario.
- I partner sono stati reperiti fondamentalmente in base a conoscenze pregresse o su proposta degli enti gestori. In tal senso sono stati utili gli strumenti di mappatura delle competenze aziendali e le occasioni di incontro e conoscenza reciproca su tavoli tematici offerti dai poli.
- Alla base della scelta di collaborare con un partner sottostanno due logiche fondamentali:
  - complementarietà delle competenze tecnologiche;
  - esperienza pregressa positiva.
- La valutazione preliminare dei partner prende in considerazione anche il grado di impegno che il potenziale collaboratore mostra di potere e volere impiegare.
- La parte delle spese rendicontate non coperta da finanziamento pubblico (mediamente il 40-50% per una PMI) viene coperta dall'azienda stessa, essendo impossibile reperire finanziamenti nel settore bancario.
- Nonostante sia possibile, l'azienda non ha avuto finanziamenti neanche per gli anticipi, essendo le strategie di fidejussione bancaria o assicurativa richieste da Finpiemonte (società finanziaria della Regione Piemonte) troppo onerose.
- Non si riscontrano problemi di sovrapposizione delle competenze tra aziende che collaborano allo stesso progetto, né di conflitti legati alla compresenza di competitor, dal momento che quasi sempre i partner sono scelti in base alla complementarietà tecnologica.
- Il board di AMET, specialmente nella persone del CEO, si occupa di ogni decisione in questa fase.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- I progetti sono stati scritti, in una prima bozza, insieme ai partner, per poi essere revisionati con la consulenza degli enti gestori dei Poli di Innovazione. A questo punto i progetti vengono presentati, in una stesura definitiva, alla valutazione tecnica di Finpiemonte.
- L'incertezza che grava ogni anno sulle regole di gestione dell'iter di presentazione dei progetti non giova all'efficienza del lavoro.

### **Gestione della proprietà intellettuale**

- I diritti di proprietà intellettuale sono regolati, ma non in maniera standard. Ogni progetto regola autonomamente i diritti di proprietà intellettuale dei partner della collaborazione.
- Normalmente ogni partner detiene la proprietà intellettuale della parte di lavoro complessivo di cui si occupa e per cui investe. Per quanto riguarda i risultati di attività congiunte, generalmente la proprietà è congiunta.
- Su un eventuale sfruttamento ulteriore del prodotto della collaborazione, generalmente non ci si accorda preliminarmente, bensì gradualmente rispetto agli sviluppi dell'applicazione.
- Il polo MESAP offre ultimamente attività formative in cui vengono coinvolti specialisti dello sfruttamento e della valorizzazione dei risultati dei progetti di R&S.
- I Poli di Innovazione non offrono generalmente competenze legali, bensì mettono a disposizione modelli di documenti. Ogni azienda, solitamente, ha il proprio consulente legale.
- AMET si avvale della consulenza di uno studio legale non specializzato in diritti di proprietà intellettuale.

### **Competenze e formazione**

- Il board di AMET, specialmente nella persona del CEO, si occupa di ogni decisione in questa fase. Il board è formato da professionisti di esperienza scientifica e tecnologica consolidata, che non necessitano di formazione tecnica particolare.
- Per quanto riguarda gli aspetti prettamente relazionali e organizzativi relativi alle collaborazioni in progetti di R&S, i manager di AMET non hanno avuto bisogno di formazione dedicata, imparando dall'esperienza concreta. Attività formative specifiche sono però considerate utili, anche se non di vitale importanza.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Andamento della collaborazione**

- AMET non ha mai avuto problemi significativi nelle collaborazioni all'interno dei progetti dei Poli di Innovazione, di natura organizzativa o relazionale. La presenza di soggetti non abituati al lavoro in partenariato non costituisce un problema: gli attori presenti sono tutti in grado di collaborare tra di loro, condividendo già esperienze simili.

### **Output del progetto e impatto dei Poli**

- La partecipazione al polo MESAP è stata utile per conoscere nuovi partner, con cui sono state avviate collaborazioni anche al di fuori dei Poli di Innovazione (es. Erxa).
- Il parere complessivo sull'esperienza dei Poli di Innovazione è positivo dal punto di vista dell'espansione della rete di collaborazioni tra le PMI.

## 3.6 PRIMA ELECTRO SPA

### 3.6.1 Il profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico, offerta, localizzazione*

Prima Electro S.p.A. è la divisione dedicata all'elettronica industriale e alle tecnologie laser del gruppo Prima Industrie, multinazionale italiana quotata alla Borsa di Milano nel segmento STAR. L'azienda ha le dimensioni di una media impresa e fu fondata nel 1978 (con il nome di Prima Electronics) come satellite di Prima Progetti, società specializzata nella progettazione di automazione industriale con una forte propensione all'integrazione di meccanica, elettronica e software.

Oggi il business di Prima Electro è la progettazione, produzione e commercializzazione di elettronica industriale e tecnologie laser, presente sul mercato con i marchi DOTS, OSAI e CONVERGENT. I suoi prodotti trovano applicazioni nei settori del motion control, dell'automazione industriale, dell'energia e dei trasporti.

Grazie al marchio OSAI (creato nel 1957 nell'ambito di Officine Meccaniche Olivetti), l'azienda è il principale produttore italiano di CNC (macchine a controllo numerico) e riferimento internazionale per applicazioni industriali nei settori del vetro, legno e pietra. In seguito, invece, all'acquisizione, nel 2010, del marchio CONVERGENT, la società è entrata nel business dei sistemi laser industriali.

Prima Electro è controllata al 100% da Prima Industrie S.p.A. La sua sede è a Moncalieri (TO), dove risiedono gli headquarters, un piccolo stabilimento produttivo per schede elettroniche e gli uffici di R&S. In Italia è presente anche a Barone Canavese (TO) con il principale stabilimento produttivo. La società è presente anche negli USA, attraverso Prima Electro North America, Inc. (stabilimento produttivo di Chicopee, Massachusetts); nel Regno Unito, attraverso Osai UK, Ltd. (Milton Keynes, sede commerciale); in Cina, tramite Prima Electro China Co. Ltd. (Guangzhou, sede commerciale).

#### *Mercati*

Prima Electro ha un portfolio clienti ampio e diversificato, assicurando la propria presenza a livello mondiale, anche se il proprio mercato prioritario rimane quello interno all'Unione Europea. Accanto ai marchi, che commercializza con clienti esterni al gruppo, la produzione di schede elettroniche è finalizzata quasi interamente allo sfruttamento interno al gruppo Prima Industrie. Nel 2011 il 73,5% dei ricavi di Prima Electro ha avuto provenienza esterna al gruppo, percentuale in crescita rispetto all'anno precedente.

L'importanza dei mercati dei paesi BRICS per l'intero gruppo Prima Industrie è in crescita negli ultimi anni, a fronte di una crisi dei mercati italiano e spagnolo.

#### *Capitale umano*

Nel 2012 Prima Electro impiega complessivamente 270 addetti, di cui 191 distribuiti tra le sedi italiane. Circa il 25% degli addetti ricopre funzioni di R&S o di design.

L'età media degli addetti operativi oscilla tra i 30 e i 35 anni, mentre quella del management si situa tra i 45 e i 55 anni. Il 25% circa degli addetti possiede un titolo universitario, di provenienza prevalentemente ingegneristica.

L'azienda organizza attività formalizzate di formazione per tutte le funzioni di top e middle management e per gli operatori del marketing, ma non ha implementato finora programmi di formazione relativamente alle soft skills.

### *Capitale relazionale*

Prima Electro vanta relazioni molto stabili con la totalità dei propri fornitori e clienti.

Indipendentemente dalla partecipazione ai Poli di Innovazione della Regione Piemonte, l'azienda vanta collaborazioni stabili con centri di ricerca accademici, tra cui il Politecnico di Torino. Con essi e con altri partner privati Prima Electro ha sviluppato, negli ultimi anni, prodotti in conjoint development.

Prima Electro detiene 1 brevetto (dati FAO 2009). Il 7% circa del fatturato è destinato ad attività di R&S.

## **3.6.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

### *MESAP (Meccatronica e Sistemi Avanzati di Produzione)*

#### **FAROS (Framework Automation Real-Time Open Source) [call 2009/10]**

Sviluppo di un ambiente software e hardware open-source integrato per la prototipazione e la sperimentazione industriale nella meccatronica.

Prima Electro è capofila del progetto, finanziato per un budget di 1,9 milioni € e per una durata di 24 mesi.

Il progetto coinvolge numerose PMI, attive nello sviluppo e prototipazione di sistemi (Actua, AMET, Eulego, Teseo) e nella produzione di componentistica (Neohm Componenti, Mect).

Oltre a queste, collaborano centri di ricerca accademici (Politecnico di Torino) ed extrauniversitari (Istituto Superiore Mario Boella, Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, CSP).

### *POLIGHT (Architettura Sostenibile e Idrogeno)*

#### **EPSTACK (Sviluppo e prototipazione di un innovativo dispositivo unificato di generazione e conversione di energia elettrica basato su tecnologia fuel cell per applicazioni di back-up) [2010 - 2012]**

Progettazione di uno stack per la costruzione di unità di backup a fuel cell con un approccio meccanotermico, tramite l'integrazione funzionale di un sistema di generazione e conversione di energia elettrica che utilizza l'idrogeno come fonte prima di energia per l'alimentazione. Scopo del progetto è la

riduzione delle dimensioni, l'aumento dell'efficienza e dell'affidabilità riducendo i collegamenti elettrici, la minimizzazione del ripple di corrente, l'industrializzazione del prodotto.

Capofila del progetto è Electro Power Systems S.p.A., azienda leader nel settore dei sistemi a fuel cell per il backup energetico. La durata è di 18 mesi.

Altra azienda partner è Mager S.r.l., piccola impresa torinese attiva nello sviluppo e produzione di sistemi e componenti pneumostatici per applicazioni industriali.

Come centro di ricerca partecipa al progetto il DELET - Department of Electrical Engineering del Politecnico di Torino.

### **MEMSEAL-FC (Sviluppo di soluzioni integrate innovative per fuel cell stack da impiegare in sistemi di generazione di energia per applicazioni di back-up) [2010 - 2012]**

Progettazione e prototipazione di una soluzione innovativa di fuel cell stack da utilizzare in sistemi di generazione di energia per applicazioni di back-up, basata su: sviluppo di micro sensori di temperatura e di flusso da integrare all'interno dello stack; sviluppo di un sistema integrato di acquisizione per il monitoraggio dello stack; sviluppo di soluzioni di tenuta adatte alla produzione su scala industriale di stack di fuel cell, con possibile integrazione di micro sensori di monitoraggio.

Capofila del progetto è Electro Power Systems S.p.A., azienda leader nel settore dei sistemi a fuel cell per il backup energetico. La durata è di 18 mesi.

Nel partenariato è coinvolta anche la Spesso Gaskets S.r.l., specializzata in sviluppo e produzione di guarnizioni piane, specie per il settore automotive.

Al progetto partecipano anche il DISMIC - Dipartimento di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica del Politecnico di Torino e l'Istituto Superiore Mario Boella.

### **HYSOLWIND (Sistema innovativo integrato di produzione e stoccaggio di energia elettrica tramite energia eolica, solare e idrogeno)**

Progetto e realizzazione di un innovativo sistema di produzione e di stoccaggio di energia elettrica, capace di integrare fonti rinnovabili quali eolico e solare e impiego di idrogeno come accumulo e produzione di energia in un unico sistema autonomo.

Capofila del progetto è Eolicar S.r.l., società di engineering del settore minieolico, parte del Gruppo Olicar, attivo nel settore dell'energy & facility management. La durata del progetto è di 24 mesi.

Altra azienda coinvolta nel partenariato è Electro Power Systems S.p.A., azienda leader nel settore dei sistemi a fuel cell per il backup energetico.

Al progetto non partecipa alcun centro di ricerca.

## **3.6.3 Sintesi dell'intervista**

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

## **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- L'adesione è dovuta all'importanza di non rinunciare a una modalità fondamentale per l'individuazione di partner aziendali per progetti di R&S e per avere utili servizi di conoscenza per bandi di finanziamento pubblico per la R&S.
- Compatibilmente al modello di business aziendale, Prima Electro è entrata a far parte di MESAP e POLIGHT, ma ha interessi anche nei confronti del Polo ICT, partecipando ad alcuni progetti interpolo con membri di quest'ultimo.

## **Individuazione dei partner e dei fondi**

- L'individuazione dei progetti a cui partecipare è avvenuta secondo due linee:
  - Prima Electro è stata contattata da aziende con cui non esistevano rapporti preesistenti (es. Eolicar S.r.l.) perché era ritenuta avere le competenze necessarie complementari per quel progetto. Non è stato l'ente gestore a contattare Prima Electro, bensì il capofila del progetto, direttamente.
  - Altri progetti sono stati pensati ad hoc con partner già conosciuti (es. Electro Power Systems S.p.A.). La rete dei partner si è poi espansa grazie all'attivazione del capitale relazionale di ogni nodo.
- L'ente gestore ha aiutato offrendo una mappatura delle competenze delle imprese presenti.
- Il cofinanziamento ai progetti dei Poli di Innovazione è stato sempre completamente a carico dell'azienda.
- Prima Electro è interessata a partecipare a progetti in partenariato di R&S soprattutto per esplorare nuovi mercati a cui applicare le proprie tecnologie o sperimentare nuove linee di business, piuttosto che fare R&S per migliorare prodotti o mercati in linea con le proprie linee attuali. Prima della partecipazione ai progetti dei Poli di Innovazione, l'azienda non aveva mai sperimentato applicazioni sul settore delle energie eoliche.

## **Competenze e formazione**

- Prima Electro ha una struttura sufficientemente grande e un'esperienza sufficientemente ampia che non ha bisogno di formazione specifica su questi temi, potendo contare su risorse umane qualificate. L'esperienza è stata maturata su altri progetti di R&S a finanziamento ministeriale (MIUR) e su progetti europei.

## *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

### **Disegno della collaborazione**

- L'esperienza di accordi di collaborazione è un fattore fondamentale per il successo e l'efficienza della fase introduttiva: la stesura di un accordo di partenariato non è un'operazione banale. Se i partner si conoscono già, lo sviluppo è significativamente migliore.

- L'aspetto più problematico non è tanto la divisione del lavoro tra i partner in work packages, quanto la valutazione corretta, in termini di tempo e costi, di ogni attività, con la conseguente divisione in subtasks. L'esperienza, anche qui, è determinante per l'efficienza di questa fase introduttiva.
- Le piccole imprese possono essere problematiche perché non hanno, generalmente, esperienza di partenariati. Inoltre, non possono permettersi personale dedicato alla gestione dei progetti.
- La fase del disegno della collaborazione è quella in cui si impara di più dalle altre aziende, perché è il momento in cui ognuno mette sul piatto le proprie competenze, esperienze, soluzioni proposte per problemi che nascono. Durante le prime riunioni tecniche nascono veri e propri brainstorming, che si trasformano in notevoli occasioni di crescita comune.

### **Competenze e formazione**

- Corsi di formazione sarebbero di certo utili, anche soltanto per acquisire maggiore confidenza con la terminologia. La Dott.ssa Trento ha partecipato a corsi di formazione organizzati dai poli.
- La formazione non può però sopperire alla mancanza di esperienza, il solo fattore determinante nella riuscita di un buon disegno di collaborazione.
- La dimensione delle competenze personali di chi rappresenta le aziende occupandosi dei progetti è determinante in contesti di progetti con attori variegati come quelli dei Poli di Innovazione.
- La formazione è utile alle risorse umane che si occupano dei progetti, ma difficilmente diventa poi patrimonio collettivo dell'azienda.
- La cultura del project management è, complessivamente, scarsa, specie per quanto riguarda il timing. Questo vale soprattutto per ambienti industriali tradizionali, dove non viene valorizzata l'importanza di una formazione continua e costante.
- Complessivamente scarsa è anche la cultura della condivisione interna alle aziende del know-how, ponendo spesso problemi interni di back-up.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Andamento della collaborazione**

- È stato più semplice collaborare con partner già preesistenti, ma non tanto a causa della reciproca conoscenza, quanto perché i partner (es. Electro Power Systems S.p.A.) avevano già grande esperienza di progetti in partenariato.
- Alcune piccole imprese partner hanno avuto problemi nella rendicontazione dei costi.
- Micro e piccole imprese possono creare problemi nella collaborazione perché è loro difficile, spesso, rispettare i tempi o garantire una soddisfacente qualità del lavoro. Tali problemi

vengono, però, generalmente preventivati e non hanno mai determinato ostacoli gravi nel rapporto di collaborazione. Può capitare che un'impresa partner di dimensioni maggiori possa aiutare con competenze o suggerimenti le piccole imprese in situazioni di impasse.

- Non sono mai stati rilevati problemi relazionali tra aziende partner. Le risorse umane impiegate hanno sempre collaborato in maniera efficiente ed entusiastica.

### **Output dei progetti e Impatto del Polo**

- Nonostante la complementarità tecnologica delle aziende che partecipano ai progetti di collaborazione, è comunque possibile imparare complessivamente l'una dall'altra. Questo avviene perché la specializzazione tecnologica di ogni azienda è, spesso, talmente alta che è comunque interessante per i partner.
- La conoscenza acquisita durante i rapporti di collaborazione rimane spesso interna alle risorse umane che vi hanno partecipato. Non esistono procedure di formalizzazione aziendale dell'incremento di know-how acquisito dalle singole risorse umane durante le collaborazioni. Non esiste in azienda una tale struttura R&S, che esiste soltanto nelle più grandi aziende ad alta tecnologia.
- Grazie ai Poli di Innovazione, l'azienda ha imparato che le proprie competenze possono essere utilizzate su nuovi mercati (es. eolico, fuel cell).
- La grande impresa sfrutta le potenzialità esplorative della R&S, mentre la piccola impresa, che non ha questa possibilità, impara comunque dalla collaborazione sfruttando l'apporto della grande impresa per migliorare i propri prodotti.
- Il Polo offre importanti servizi di filtro tra le imprese e le difficoltà tecniche della partecipazione a call di finanziamenti pubblici.
- Tavoli di incontro per imprese che possono aggregarsi per fare benchmarking.
- Se non esistessero i finanziamenti pubblici, i Poli di Innovazione conserverebbero comunque un'utilità per l'incontro tra le imprese e il matching delle differenti competenze.
- Il finanziamento è, però, fondamentale, soprattutto oggi. Le aziende, infatti, non possono permettersi di impegnare delle risorse per fare R&S su nuovi mercati o nuove linee di business. Al limite possono investire in R&S per migliorare i propri prodotti.

## 3.7 RTM Spa

### 3.7.1 Il profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico, offerta, localizzazione*

RTM S.p.A. è una piccola impresa attiva nella fornitura di impianti laser di produzione per lavorazioni di saldatura, taglio, trattamenti superficiali e micro-lavorazioni. La sua storia è intrecciata con quella della grande industria piemontese, essendo stata fondata nel 1966 da Olivetti, Fiat e Finmeccanica, come centro di ricerca applicata.

Il core business di RTM è la progettazione e realizzazione di sistemi di saldatura laser per metalli e plastiche, sistemi industriali di taglio laser, sistemi laser per trattamenti superficiali, micro-lavorazioni, misurazioni. RTM è in grado di offrire servizi che vanno dallo studio di fattibilità alla fornitura di sistemi laser industriali chiavi in mano, alla saldatura laser per conto di terzi. È inoltre in grado di applicare la tecnologia laser su materiali metallici, non-metallici, ceramici, compositi e plastici. RTM esegue inoltre lavorazioni su prototipi, pre-serie e lotti di produzione.

La società ha sede ad Aglié (TO), nel Canavese, e ha una filiale a Pomigliano d'Arco (NA). È una società per azioni partecipata da soci privati e pubblici. È organizzata in 3 divisioni principali: Sistemi Laser, Lavorazioni Conto/Terzi, Ricerca e Sviluppo.

#### *Mercati*

RTM fornisce i propri prodotti e servizi prevalentemente nel mercato nazionale, in particolare ad aziende piemontesi, ma copre complessivamente l'area del mercato europeo, fino all'Europa dell'Est e la Russia. Il peso del cliente principale rimane al di sotto del 30% sul fatturato totale.

#### *Capitale umano*

L'azienda impiegava complessivamente 52 addetti (dati FAO 2009). Nella R&S vengono impiegate 15 ULA (Unità Lavorative-Anno). L'età media degli addetti operativi oscilla mediamente tra i 35 e i 40 anni, mentre quella del management si situa tra i 45 e i 55 anni (dati FAO 2009). Il 30% circa degli addetti possiede un titolo universitario. RTM non partecipa generalmente ad attività di formazione formalizzate, svolgendo attività di formazione interna on-the-job tramite procedure di affiancamento.

#### *Capitale relazionale*

Solo una piccola percentuale (15-20%) dei fornitori di RTM intrattiene con l'azienda un rapporto pluriennale (dati FAO 2009). Una percentuale molto simile è riscontrabile per quel che riguarda i rapporti pluriennali con i clienti.

Nell'ambito della R&S, RTM si avvale di rapporti consolidati con il Politecnico di Torino, l'Università degli Studi di Torino e il Politecnico di Milano.

Al di là della partecipazione ai progetti dei Poli di Innovazione della Regione Piemonte, RTM ha una lunga esperienza di progetti di R&S in partenariato, essendo in grado di attingere a varie fonti di finanziamento pubblico: provinciali, regionali, ministeriali e europei. RTM ha sviluppato esperienze di conjoint development di nuovi prodotti con centri di ricerca pubblici e privati, altri partner privati o clienti. L'azienda ha attivato anche progetti di supporto a tesi di laurea con studenti universitari. RTM fa anche parte di altri consorzi di imprese per R&S.

### 3.7.2 Progetti nei Poli di Innovazione

#### *BIOPMED (Biotecnologie e Biomedicale)*

##### **BANP: Nanoparticelle bioattive per la diagnosi, la terapia e l'imaging molecolare [call 2009/10]**

Sviluppo di nuove tecnologie per la farmaceutica e la diagnostica, con l'ausilio di terapie cellulari e molecolari innovative, diagnostica molecolare e imaging.

Capofila del progetto è Cyanine Technologies, microimpresa spin-off dell'Università degli Studi di Torino, attiva nella R&S per biotecnologie farmaceutiche.

Altre aziende coinvolte sono: Eltek S.p.A., multinazionale italiana produttrice di componenti meccatronici per i settori dell'automotive e del biomedicale; le microimprese di R&S per le biotecnologie farmaceutiche Apavadis Biotechnologies S.r.l. (insediata nel Bioindustry Park di Colletterto Giacosa (TO), parco scientifico tecnologico del settore delle biotecnologie, ente gestore del BioPMed) e Cori S.r.l.; la microimpresa farmaceutica Nanovector S.r.l. (insediata nell'Environment Park di Torino).

Al progetto partecipano anche l'Università degli Studi di Torino (attraverso il Dipartimento di Scienze Oncologiche, il NIS - Nanostructured Interfaces and Surfaces, il Dipartimento di Anatomia), l'Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" (Dipartimento di Scienze Mediche), l'INRIM - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica.

##### **LOCHTECH (Realizzazione di un sistema integrato lab-on-a-chip per amplificazione di acidi nucleici e rivelazione mediante elettrochemiluminescenza con applicazioni diagnostiche nell'area dell'infettività umana) [call 2010/11]**

Progetto finalizzato allo sviluppo di nuove tecnologie per la farmaceutica e la diagnostica, con l'ausilio di terapie cellulari e molecolari innovative, diagnostica molecolare e imaging.

Capofila del progetto è Cori S.r.l, microimpresa di R&S per le biotecnologie farmaceutiche.

Altre aziende coinvolte sono Eltek S.p.A. (multinazionale italiana produttrice di componenti meccatronici per i settori dell'automotive e del biomedicale) e Cyanine Technologies (microimpresa spin-off dell'Università degli Studi di Torino, attiva nella R&S per biotecnologie farmaceutiche).

Come centri di ricerca, partecipano al progetto il NIS (Nanostructured Interfaces and Surfaces) dell'Università degli Studi di Torino e l'INRIM - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica.

#### *MESAP (Meccatronica e Sistemi Avanzati di Produzione)*

### **mFLEX (Sistema di microlavorazione flessibile con teste utensile con e senza contatto) [call 2009/10]**

Sviluppo di una macchina prototipale finalizzata alla microforatura di ugelli per pattini pneumostatici, microstrutturazione superficiale di componenti meccanici in movimento per riduzione di attrito e usura, microforatura di microfiltri per nebulizzatori (aerosol) di sostanze medicinali-biomedicali.

RTM è capofila del progetto, per un budget complessivo di 778.000 € e una durata di 24 mesi.

Partner aziendale del progetto è Mager S.r.l., piccola impresa torinese attiva nello sviluppo e produzione di sistemi e componenti pneumostatici per applicazioni industriali.

Al progetto partecipano anche Environment Park e il Politecnico di Torino.

### ***LAGO MAGGIORE (Impiantistica, Sistemi e Componentistica per le energie rinnovabili)***

#### **CCS (Impianto di generazione di vapore d'acqua a media temperatura alimentato con energia solare)**

Progettazione e prototipazione dei componenti di un impianto industriale a energia solare per la produzione di vapore acqueo in pressione, mediante l'utilizzo di pannelli solari a concentrazione, che alimentano un generatore di vapore scambiando calore con un fluido termovettore.

Le aziende partner nel progetto sono: PMT Italia S.p.A. (grande azienda fornitrice di servizi di ingegneria meccanica, automazione e produttrice di macchine industriali), GEBI Sistemi S.r.l. (fornitrice di servizi in ambito elettronico, elettrotecnico e meccanico) e Mival S.r.l. (produttore di valvolame).

Partecipano, inoltre, l'Università degli Studi di Torino e NanoIREService, società consortile per azioni che gestisce il laboratorio di nanotecnologie del NIS (Nanostructured Interfaces and Surfaces) dell'Università degli Studi di Torino.

### ***ALTRO***

Oltre che attraverso i progetti sopra descritti, RTM è membro di altri Poli di Innovazione della Regione Piemonte:

INNOMAT (Nuovi Materiali);

POLIBRE (Energie Rinnovabili e Mini Hydro);

POLIGHT (Architettura Sostenibile e Idrogeno).

## **3.7.3 Sintesi dell'intervista**

### ***Individuazione dell'innovazione organizzativa***

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- L'azienda partecipa ai Poli di Innovazione primariamente per l'impossibilità di rinunciare ai finanziamenti pubblici regionali.
- Per l'occasione, RTM ha formalizzato alcune partnership preesistenti.

## **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Alcune partnership sono state consolidate all'interno dei Poli di Innovazione, mentre nuove collaborazioni sono nate grazie ai progetti dei Poli di Innovazione.
- L'interesse principale della partecipazione a reti di collaborazione per RTM è l'apertura di nuove applicazioni per le proprie tecnologie laser.
- Il supporto degli enti gestori dei Poli di Innovazione è fondamentale, ma il buon funzionamento dei poli non può prescindere dalla fiducia reciproca esistente tra i partner.
- L'utilità maggiore dei Poli di Innovazione è relativa all'informazione che fornisce relativamente alle competenze aziendali presenti sul territorio, favorendone l'incontro virtuoso e l'integrazione.
- Senza il supporto dei Poli di Innovazione, le collaborazioni sarebbero state comunque possibili, ma previo ricorso a una consulenza esterna per l'analisi e lo scouting delle competenze necessarie.
- L'azienda ha cofinanziato il progetto, ritenendo scarsissime le possibilità di reperire finanziamenti esterni. Esistono divieti di cumulo di finanziamenti pubblici, mentre il cofinanziamento privato potrebbe contrastare con i limiti di trasferimento tecnologico alle grandi imprese imposti dai finanziamenti pubblici alle PMI.

## **Competenze e formazione**

- Il soggetto intervistato ricopre una funzione specifica di direzione della R&S. Il soggetto ha proposto al board la partecipazione ai Poli di Innovazione.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

## **Disegno della collaborazione**

- RTM ha esperienza decennale di collaborazioni R&S e non ha riscontrato significativi problemi nel disegno delle collaborazioni.
- Un aspetto problematico e sottovalutato è la corretta analisi dei costi, che spesso non tiene conto dei costi delle tecnologie non di ricerca fondamentali per il progetto di R&S. I Poli di Innovazione sono utili per la gestione efficiente di questi dettagli.

## **Gestione della proprietà intellettuale**

- L'azienda si avvale della propria esperienza, senza competenze legali specifiche, affidando alle competenze del management R&S.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

## **Andamento della collaborazione**

- I problemi avuti con i partner sono stati di due tipi:

- esogeni: a causa della crisi finanziaria e della recessione 2009-2012, alcuni partner sono falliti o hanno dovuto ridurre le proprie attività;
  - endogeni: problemi di rispetto dei tempi di consegna dei work package dovuti al bilanciamento difficile tra attività produttive su commessa e attività di R&S.
- La collaborazione con centri di ricerca universitari è efficace se il progetto è ben chiaro e le applicazioni sono ben precise. Inoltre, le università pubbliche non hanno spesso la possibilità finanziaria e infrastrutturale di sviluppare prototipi.

### **Output dei progetti e Impatto del Polo**

- Alcuni progetti elaborati all'interno dei Poli di Innovazione saranno probabilmente industrializzati: si tratta di un prodotto congiunto con Mager S.r.l., sviluppato in seguito al progetto mFLEX all'interno del polo MESAP. Per un'eventuale commercializzazione, verrà valutato se reperire un cliente con cui proseguire lo sviluppo per l'industrializzazione.
- Esistono alcuni problemi significativi che possono ostacolare l'industrializzazione: se l'output della prototipazione è la performatività del prodotto, per l'industrializzazione bisogna invece prendere in considerazione altri aspetti (es. resistenza all'usura, facilità di accesso per la manutenzione, ecc.).
- Il bilancio della partecipazione è positivo, anche se non in termini di output formalizzabili, quanto piuttosto relativamente a competenze acquisite ed espansione della rete di collaborazioni, oltre alla possibilità di industrializzazione di alcuni prodotti.
- La stima dell'effetto della partecipazione ai progetti dei Poli di Innovazione nei prossimi 3 anni sarà, all'incirca, del 7-8% sul fatturato complessivo di RTM S.p.A.
- I Poli di Innovazione sono molto utili non solo per la capacità di aggregazione di un sistema di imprese, ma piuttosto per i servizi che offrono.
- Se i Poli di Innovazione non svolgessero una funzione privilegiata per l'accesso ai finanziamenti pubblici, il solo permanere di una rete di imprese non giustificerebbe il costo della quota di partecipazione.

## 3.8 bMOOBLE

### 3.8.1 Il profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

bMooble S.r.l. è una microimpresa startup che opera nel settore dell'ICT, specializzata nella fornitura di servizi software mobile ad alta tecnologia per il controllo remoto di sistemi informativi.

bMooble realizza una piattaforma software abilitante per accessi multimodali over IP verso qualsiasi sistema informativo, macchina o impianto, attraverso l'uso di qualsiasi device mobile o fisso. La piattaforma integra anche servizi multimediali basati su componenti di terze parti, quali i servizi GIS, il riconoscimento vocale e il text to speech, nonché l'integrazione con reti di sensori e attuatori per la rilevazione di grandezze fisiche e l'intervento da remoto sulle variabili di funzionamento di macchine e impianti.

Il peso della R&S nel bilancio di bMooble è considerevole: nel biennio 2008-09 ha inciso su circa il 70% dei costi; nel triennio 2010-2012 per il 50%.

L'azienda, con sede a Torino, è nata nel 2008 nell'ambito dell'I3P, Incubatore di Imprese Innovative del Politecnico di Torino.

#### *Mercati*

bMooble fornisce la propria piattaforma prevalentemente a grandi aziende dei settori dell'ICT e della meccatronica, con un raggio d'azione che valica i confini nazionali, intrattenendo rapporti con aziende localizzate in diversi paesi dell'Unione Europea (specie Germania) ed extraeuropei.

#### *Capitale umano*

Nel 2012 l'azienda comprende complessivamente 8 addetti, a cui si integrano 2 consulenti esterni stabili per competenze commerciali e di project management specializzato. Per ogni progetto vengono mediamente allocate 4-5 risorse ciascuno. Il 50% delle risorse umane è stabilmente impiegato in attività di R&S.

Le risorse umane sono giovani neolaureati (laurea magistrale) con ampi margini di apprendimento tecnico, per precisa scelta manageriale. L'età media degli addetti operativi oscilla tra i 30 e i 35 anni.

L'intero organico è coinvolto in programmi di formazione, prevalentemente tecnica. Questa viene affrontata primariamente on-the-job, a causa dell'alto livello di specializzazione delle competenze richieste. La parte formativa maggiormente formalizzata accompagna, invece, competenze di tipo linguistico, relazionale e di project management.

#### *Capitale relazionale*

Per dimensioni, profilo tecnologico e mission, bMooble nasce come azienda a vocazione fortemente cooperativa per la R&S. Di conseguenza, l'azienda intrattiene rapporti costanti con atenei, finanziando borse di studio e periodi di ricerca interni all'azienda per studenti universitari tesisti. Oltre all'esperienza dei Poli di Innovazione della Regione Piemonte, bMooble partecipa ad altri progetti di R&S in partenariato, finanziati prevalentemente a livello regionale: Fa parte dei consorzi per l'internazionalizzazione Think Up e InTo Mech, promossi dalla Camera di Commercio di Torino e dalla Regione Piemonte.

Il 20% circa dei fornitori ha mantenuto un rapporto stabile con bMooble negli ultimi anni (dati FAO 2009). L'azienda è inoltre in grado di attrarre finanziamenti da diversi tipi di investitori e istituzioni finanziarie.

### **3.8.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

#### *MESAP (Meccatronica e Sistemi Avanzati di Produzione)*

##### **XSIA (Extended SCADA over IP Architecture) [call 2009/10]**

Sviluppo sperimentale di una piattaforma software che, partendo dal modelling, arrivi al disegno e all'erogazione over IP di processi di monitoring e controllo di macchine e impianti nell'ambito dell'automazione industriale. La piattaforma sarebbe in grado non solo di acquisire ed immagazzinare dati per il monitoring e controllo di sistemi remoti, ma di riusare gli stessi come input al governo in automatico delle grandezze variabili nelle fasi transienti di condizionamento e a regime.

L'azienda capofila del progetto è Sky Technology, società d'ingegneria operativa nell'area dei sistemi embedded e dei servizi di consulenza per aziende dei settori hi-tech. Il budget del progetto è di 1,1 milioni di €, per una durata di 24 mesi. Altro importante partner del progetto è la divisione italiana di Michelin.

Come centri di ricerca, partecipano al progetto FN S.p.A. Nuove Tecnologie e Servizi, centro di ricerca controllato da Enea (l'agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e l'Istituto Superiore Mario Boella.

##### **RADIODRY (Electro hydrostatic actuation for industrial automation and vibration control) [call 2009/10]**

Sviluppo di un sistema ad alta frequenza per l'asciugatura della carta stampata in movimento, applicabile su linee di stampa offset, al fine di ottenere una stampa migliore trasferendo in forma mirata ed ecocompatibile l'energia necessaria per l'asciugatura, consentendo l'uso di inchiostri a base acquosa e costi di esercizio inferiori.

Il ruolo di capofila del progetto è ricoperto da MECT S.r.l., specializzata nella produzione di pannelli operatori, strumenti digitali e sensori per applicazioni industriali trasversali. Il budget previsto è di 1,3 milioni di €, per una durata prevista di 24 mesi.

Al progetto collaborano altre 3 PMI piemontesi della meccatronica: AMET S.r.l., società di engineering hi-tech; Meccanica Bicchi, specializzata nella produzione di attrezzature da presa per pezzi meccanici; Teseo S.p.A., specializzata in prodotti in fibra ottica e sistemi di collaudo e di processo.

Il contributo scientifico e tecnologico nel settore dei campi elettromagnetici a radio frequenza e alle loro applicazioni per il trasferimento energetico sono forniti dal Politecnico di Torino e dall'Istituto Superiore Mario Boella.

### *POLO ICT (Information & Communication Technologies)*

#### **MOMA (Intelligent HUB for mobile mash-up over IP) [call 2009/10]**

Sviluppo di un'architettura software per la definizione di servizi per utenti in mobilità tramite meccanismi di data collection, mash-up e rendering automatico della GUI (Graphical User Interface), senza necessità di installazione di logiche applicative sui singoli device.

Il capofila del progetto è Koiné Sistemi, piccola impresa attiva nella gestione di progetti informatici orientati all'implementazione di piattaforme di integrazione e di trattamento dati. La durata del progetto è di 24 mesi.

Altre 2 piccole imprese partecipano al progetto: Novus Sistemi Informativi, società che realizza soluzioni verticali come partner di Microsoft Dynamics, e Hicare Research, specializzata nella realizzazione di piattaforme per simulazione, business planning e forecasting. I centri di ricerca coinvolti nel progetto sono l'Istituto Superiore Mario Boella e il Politecnico di Torino.

### **3.8.3 Sintesi dell'intervista**

#### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- L'ingresso nei poli avviene pochi mesi dopo la fondazione dell'azienda, che nasce come startup con una vocazione importante alla R&S (nei primi 3 anni della sua esistenza bMooble ha investito mediamente circa il 70% in R&S). L'entrata in un progetto come quello dei Poli di Innovazione appare, quindi, come sbocco naturale per l'azienda.
- L'ingresso nei poli è stato suggerito dal direttore dell'I3P, incubatore di imprese del Politecnico di Torino, presso il quale l'azienda è insediata.
- Per entrare in un polo si è dovuto superare il timore di avere dimensioni aziendali troppo ridotte e scarsità di idee per partecipare a pieno titolo. I timori si sono definitivamente diradati dopo pochi mesi; l'azienda è poi addirittura entrata a far parte dello steering committee del polo MESAP.
- Per la propria credibilità con gli altri attori dei poli ha giocato un ruolo fondamentale la partecipazione all'incubatore di imprese I3P, garanzia di innovatività e sostenibilità del business, nonostante le ridotte dimensioni e lo status di startup.

- In seguito alla preparazione del progetto XSIA e al reperimento dei partner, è avvenuto l'ingresso nel polo MESAP, nonostante questo non fosse il polo di elezione dell'azienda per settore tecnologico. Un fattore importante è stato la conoscenza con attori l'Unione Industriale di Torino, la cui società di servizi (CSI - Centro Servizi Industrie S.r.l.) è l'ente gestore del polo MESAP.
- Una volta fatta esperienza nel MESAP, l'azienda è entrata anche nel Polo ICT, quello più affine a bMooble per settore tecnologico.

### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Il progetto XSIA è stato presentato da bMooble a un incontro all'Unione Industriale di Torino, incoraggiato da funzionari dell'associazione stessa. Avendo riscosso successo tra gli attori della meccatronica torinese, i partner (tra cui FN S.p.A., centro ricerche controllato da Enea) sono stati individuati dall'azienda in maniera indipendente, prima ancora di entrare stabilmente nel polo MESAP.
- Il contatto con Michelin Italia è stato ottenuto tramite funzionari dell'Unione Industriale di Torino, attivi anche nel CSI (ente gestore del polo MESAP).
- Nonostante la paternità dell'idea alla base del progetto XSIA e il suo ruolo attivo e autonomo nell'aggregazione dei partner, bMooble ha scelto di non fare da capofila, temendo che le proprie ridotte dimensioni non fossero adeguate all'onerosità dell'impegno.
- Il progetto MOMA è partito per iniziativa di bMooble, ma all'interno del Polo ICT. La Fondazione Torino Wireless (ente gestore del polo) non ha suggerito alcun partner, i quali sono stati individuati autonomamente da bMooble.
- Generalmente l'azienda capofila parte da una propria idea e cerca i partner adeguati secondo una logica di complementarietà tecnologica e di competenze: chi concepisce il progetto, generalmente costruisce la rete.
- Il fattore principale per la valutazione di un potenziale partner è il grado di commitment che il soggetto è disponibile a garantire al progetto. Si cerca di capire se il potenziale partner ha un interesse reale nel progetto o se cerca soltanto di attrarre finanziamenti pubblici, rendicontando attività secondarie.
- Per bMooble ogni collaborazione è potenzialmente strategica; spesso la collaborazione con un partner è un investimento in capitale relazionale, a prescindere dal progetto a cui lavorare. Questo perché ogni partner può essere un potenziale cliente per bMooble, per ragioni legate a:
  - natura del proprio prodotto (la piattaforma mobile bMooble);
  - modello di business: a differenza delle aziende ICT tradizionali, bMooble ha bisogno a sua volta di un attore intermedio (es. un system integrator) che commercializzi la piattaforma. Infatti un system integrator, che è il modello di molte aziende ICT italiane, non sviluppa autonomamente

prodotti e conserva gelosamente il proprio portfolio clienti, rendendo per sé molto difficile accettare collaborazioni con attori analoghi. bMooble, invece, lavora per sua stessa natura con dei partner, senza i quali il proprio prodotto non sarebbe commercializzabile.

### **Competenze e formazione**

- Non c'è stato bisogno di fare formazione specifica o reperire competenze particolari, dal momento che si è messa in campo l'esperienza pluriennale in termini di progetti di R&S in partenariato del CEO. È stata tentata anche la partecipazione a progetti UE.
- Per il progetto RADIO DRY, ci sono state difficoltà a rendersi credibili verso Finpiemonte (erogatore dei finanziamenti), dovendo dimostrare di avere risorse umane e finanziarie per poter lavorare in maniera efficiente sui progetti dei Poli di Innovazione, continuando, al tempo stesso, la normale attività dell'azienda in maniera sostenibile.
- Generalmente l'attività di gestione di progetti R&S a finanziamento pubblico è molto onerosa per una startup come bMooble, essendo attività molto time-consuming.
- Sarebbe utile disporre di strumenti per la valutazione dell'innovazione in un contesto internazionale, allo scopo di una migliore individuazione dei possibili mercati di sbocco dei propri prodotti innovativi.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- La negoziazione e la stesura degli accordi di collaborazione sono state generalmente rapide e senza difficoltà significative. Per il progetto XSIA è stata creata una ATS (Associazione Temporanea di Scopo).
- Solo con Michelin Italia (progetto XSIA) il lavoro di stesura dell'accordo è stato lungo, per ragioni legate all'organizzazione interna di una grande impresa come Michelin, ma non difficile.
- Nonostante sia strategica, la contrattualizzazione della dimostrazione finale di un eventuale prototipo, come output di un progetto dei Poli di Innovazione, trova molte resistenze tra le aziende.

#### **Gestione della proprietà intellettuale**

- I punti critici essenziali da definire sono:
  - Definizione delle proprietà pregresse di ogni partner al momento dell'inizio della collaborazione. È necessario comprovare (es. tramite l'esibizione di fatture) la preesistenza di una proprietà al progetto comune.
  - La proprietà di ciò che viene fatto in itinere è più complicata da gestire perché di difficile definizione: si tratta spesso di proprietà individuali dei partner che, però, vengono modificate o sviluppate nel corso del progetto. In questi casi la proprietà è generalmente

congiunta, eventualmente con diritti di diverso peso, secondo il contributo prestato e i costi affrontati da ciascun partner.

- Esistono prevalentemente due alternative per quanto riguarda la definizione della proprietà comune:
  - Si definisce una proprietà comune, senza includere una gestione comune della commercializzazione eventuale del prodotto.
  - Si definisce una gestione comune anche della commercializzazione, definendo una percentuale comune dei ricavi su ogni vendita.
- Nell'accordo con Michelin Italia, bMooble si è impegnata a non commercializzare la tecnologia sviluppata con competitori diretti di Michelin.

### **Competenze e formazione**

- Il soggetto intervistato si è occupato personalmente dell'accordo, grazie alla propria esperienza, anche internazionale.
- Retribuire una funzione legale esterna sarebbe stato troppo costoso per le finanze aziendali.
- I poli hanno fornito modelli di accordi standard.
- La piccola impresa può approfittare della grande per le conoscenze legali, sfruttandone le competenze nelle parti dell'accordo non sottoposte al rischio proveniente dalla contrapposizione di interessi. In occasione della stesura dell'accordo con Michelin, si è cercato di sfruttare i legali di questa, facendo richieste ad hoc e imparando dalle loro risposte.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Andamento della collaborazione**

- Di alcuni partner non è stato valutato correttamente il commitment prima della collaborazione, determinando l'insorgere di problemi piuttosto seri, a cui si è cercato di rimediare soltanto tentando di minimizzare il danno. Queste situazioni si potrebbero evitare se i poli organizzassero incontri ad hoc per favorire la conoscenza reciproca delle aziende, con presentazioni formalizzate dei partner potenziali.
- Tra piccole imprese è più semplice controllarsi e influenzarsi a vicenda, avendo a che fare spesso direttamente con il soggetto intervistato, che è il decisore finale. Invece con le medie o grandi imprese si tratta spesso con quadri dirigenti che si situano alcuni livelli decisionali più in basso del decisore finale nella gerarchia aziendale, rendendo più complesso il controllo.
- Molte piccole imprese, composte essenzialmente da tecnologi, non sono capaci di lavorare in team in maniera fluida ed efficiente. Gli ingegneri non sono tendenzialmente abituati a condividere il know-how.

- Le aziende che partecipano ai Poli di Innovazione non sono generalmente aperte alla collaborazione per vocazione, per paura che la cooperazione sia rischiosa per la conservazione del proprio portfolio clienti. Questo tipo di cultura provinciale di molte aziende italiane fa sì che l'azienda territorialmente vicina venga considerata come un avversario, a prescindere dalle opportunità di collaborazione. Questa logica si scardina nel momento in cui le aziende di un territorio cercano nuovi mercati al di fuori del contesto locale: a questo punto il vicino-competitore diventa un alleato, perché scompare il rischio della perdita dei propri clienti tradizionali in favore del partner. Nel contesto locale, con opportunità di mercato già date, è quindi difficile collaborare; il vantaggio competitivo della collaborazione diventa evidente nel momento in cui si ha bisogno di fare sistematicamente massa critica per raggiungere altri mercati.
- Con Michelin Italia il rapporto è stato più complesso che con altri partner di dimensioni minori, dovuto al fatto che l'amministrazione del gruppo fosse in Francia, mentre il top management dell'amministrazione italiana era scarsamente informato sull'andamento del progetto in corso. La continuità dei rapporti di collaborazione con le risorse umane dedicate da Michelin al progetto è stata penalizzata da continue ristrutturazioni interne al gruppo francese.
- È importante che il capofila si comporti in maniera rigida, obbligando i partner a rispettare tempi e consegne. Sarebbe utile la presenza di un valutatore esterno che monitori il processo, coinvolgendo i partner in riunioni milestone. Senza una simile figura arbitrale di supporto, si determinano spesso conflitti tra capofila e partner. La presenza di un arbitro esterno svolgerebbe, invece, un'utile funzione di deterrente.

### **Output dei progetti e impatto del Polo**

- Il progetto XSIA produrrà probabilmente delle pubblicazioni, ma non dei brevetti, essendo molto difficile brevettare tecnologie di software e di processo.
- Per il progetto XSIA è stato sviluppato un prototipo, ma la commercializzazione del prodotto è ancora lontana: infatti, per commercializzare è necessario coinvolgere preventivamente i potenziali clienti ed essere in grado di operare delle dimostrazioni. Purtroppo, le infrastrutture necessarie alle dimostrazioni sono costose e di complicata organizzazione.
- La prototipazione è considerata spesso come un peso, piuttosto che come un'opportunità, dalla maggior parte delle aziende. Bisognerebbe ideare un piano di coinvolgimento di aziende in grado di mettere a disposizione infrastrutture per la dimostrazione.
- Grazie al polo MESAP, bMooble ha potuto fare business development, sperimentando le proprie tecnologie su settori non consueti per l'azienda, e ottenere buoni riscontri anche all'estero, specie negli ambienti della mecatronica tedesca.
- Le reti dei poli sono utili ma non bastano. Ogni partner deve attivare autonomamente le proprie conoscenze per espandere la rete su cui lavorare per i progetti dei poli.

- La Fondazione Torino Wireless (ente gestore del Polo ICT) funziona come infrastruttura della rete del polo, mentre il polo MESAP è un soggetto più attivo anche al di fuori delle competenze dei Poli di Innovazione strettamente intese. Il Polo ICT si concentra principalmente su funzioni di supporto e consulenza, con una gestione essenzialmente top-down; il polo MESAP è più attento anche allo sviluppo delle aziende e dei mercati di sbocco, con una gestione più bottom-up.
- I poli dovrebbero finanziare l'ingresso di attori esterni alla Regione Piemonte interessati alle collaborazioni, promuovendo infrastrutture di raccordo tra le regioni.

### **Competenze e formazione**

- Sarebbero utili programmi di formazione che intacchino la mancanza di cultura cooperativa nel mondo imprenditoriale.
- Di vitale importanza sarebbe la formazione sul project management, specie per le aziende capofila.
- In Italia manca completamente la formazione sul team working.

## 3.9 CSYSTEM Srl

### 3.9.1 Il profilo dell'impresa

#### *Dimensione, profilo tecnologico, offerta, localizzazione*

C System S.r.l., nata nel 1986, è una piccola impresa che opera nei settori dell'informatica, dell'elettronica e dei servizi a elevato contenuto tecnologico.

Nel corso di questi anni, l'attività dell'azienda è stata prevalentemente rivolta alla realizzazione di prodotti su commessa e allo sviluppo di soluzioni informatiche per grandi e piccole/medie imprese. C System ha una notevole esperienza in tema di progettazione e sviluppo di applicazioni firmware per sistemi embedded. Secondariamente, offre consulenza informatica per la realizzazione di sistemi software e hardware con particolare attenzione alla gestione dei processi aziendali e all'e-business con l'utilizzo di tecnologie object-oriented. Oggi il core business aziendale è la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative nel mercato dell'ICT.

Del Gruppo C System fa parte anche C System Global, fondata nel 2000, che gestisce il marketing e la commercializzazione dei prodotti e fornisce il servizio di assistenza. La sede del gruppo è a Strambino (TO).

#### *Mercati*

C System lavora con aziende posizionate trasversalmente su vari settori, prevalentemente italiane e di piccola o media dimensione.

L'azienda conta su un nucleo di clienti stabili da più anni che occupa una proporzione pari a circa il 50% del totale. Il principale cliente di C System pesa sul fatturato per meno del 30%.

#### *Capitale umano*

Nel 2012 il gruppo impiega complessivamente 23 addetti a tempo indeterminato e 4-5 collaboratori esterni. Circa il 40-45% degli addetti ricopre funzioni di R&S (dati FAO 2009). Nello stesso anno, l'età media degli addetti operativi oscillava tra i 30 e i 35 anni. Il 70% degli addetti possiede un titolo universitario, di provenienza prevalentemente ingegneristica o dell'area ICT. Le funzioni di R&S sono coinvolte costantemente in attività formative per l'innovazione tecnologica di processo e di prodotto, non all'interno di programmi formativi formalizzati, ma durante l'orario di lavoro (on-the-job).

#### *Capitale relazionale*

I fornitori di C System provengono prevalentemente dal territorio italiano. Circa la metà di essi ha un rapporto stabile da più anni con l'azienda.

La società collabora regolarmente con centri di ricerca del territorio, tra cui il Politecnico di Torino, attivando borse di studio e stage per studenti tesisti.

Per finanziare alcuni progetti di R&S, C System si è avvalsa di finanziamenti da un grande gruppo bancario nazionale.

Oltre all'esperienza dei Poli di Innovazione della Regione Piemonte, C System fa parte di Think Up, consorzio per l'internazionalizzazione promosso dalla Camera di Commercio di Torino e partecipato anche dal Polo di Innovazione ICT della Regione Piemonte e dalla Fondazione Torino Wireless (ente gestore del polo).

### **3.9.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

#### *POLOICT (Information & Communication Technologies)*

##### **FaPre (Sistema domotico integrato per la fall prevention / fall detection a elevata accettabilità)**

Sviluppo di un'infrastruttura domestica per gli anziani che consenta di monitorare e prevenire le cadute in casa, tramite l'utilizzo di tecnologie appartenenti al paradigma dell'Internet of Things. L'infrastruttura sarà realizzata per essere facilmente accettata dagli anziani, essendo lo scopo del progetto quello di ottenere il prolungamento della loro vita attiva nell'ambiente domestico, minimizzando i rischi e gli effetti delle cadute.

Capofila del progetto è Santer Reply, grande impresa del gruppo Reply, attiva nella progettazione ed erogazione di servizi di system integration, business process outsourcing e business consulting. La durata del progetto prevista è di 24 mesi. Altra azienda partner è Dynamic Fun, piccola impresa di sviluppo di servizi mobile. Come centro di ricerca partecipa al progetto l'Istituto Superiore Mario Boella.

##### **GA-RF-WSN (Tracking di persone e oggetti in edifici tramite RFID)**

Realizzazione di una piattaforma integrata a basso costo per la geolocalizzazione, il monitoraggio, il controllo e il tracking di persone e oggetti in aree confinate, mediante l'utilizzo di tecnologie eterogenee di rilevamento RFID e WSN (Wireless Sensor Network). Il sistema è aperto, al fine di rendere disponibili in modo virtuale le informazioni dei terminali alle applicazioni di monitoraggio, controllo e gestionali.

C System è capofila del progetto, la cui durata prevista è di 18 mesi. Nel partenariato sono coinvolte anche Microntel S.p.A., (progettazione e distribuzione di sistemi di controllo accessi e sicurezza, rilevazione presenze del personale e raccolta dati di produzione) e Omicron Consulting (sviluppo di prodotti e soluzioni informatiche, assistenza sistemistica, consulenza aziendale e formazione professionale). Al progetto partecipa anche l'Istituto Superiore Mario Boella.

##### **IoT\_|\_Tol (Internet of Things: Road-Traffic over Internet)**

Progetto che declina il paradigma della Internet of Things nella gestione del traffico stradale e dell'inquinamento urbano da esso provocato. I due problemi di traffico e inquinamento vengono affrontati in modo unificato tramite la raccolta e gestione di dati distribuiti. I veicoli ed alcuni nodi fissi di infrastruttura ricoprono, infatti, il ruolo dei nodi IoT per la raccolta di dati di monitoraggio e l'innescare del processo decisionale mirato ad azioni correttive sul traffico.

Capofila del progetto è Magneti Marelli, leader nella progettazione e produzione di sistemi e componenti ad alta tecnologia per autoveicoli. La durata del progetto è di 24 mesi.

Nel progetto sono coinvolte altre PMI: Capetti Elettronica S.r.l., piccola impresa di progettazione e produzione di apparecchiature elettroniche ad applicazione industriale; Hicare Research S.r.l., piccola impresa fornitrice di una piattaforma per business planning, simulazioni e forecasting; Ivrea Sistemi S.r.l., società di engineering attiva nel settore delle telecomunicazioni, dell'automazione industriale e dell'informatica. Al progetto collaborano anche il Politecnico di Torino e l'Istituto Superiore Mario Boella.

### **SVA (Smart Video Assistant)**

Il progetto è volto ad acquisire e sviluppare nuove conoscenze, per realizzare una dimostrazione sperimentale di un piattaforma software e hardware, erogabile in modalità SaaS, in grado di analizzare automaticamente flussi di immagini video. L'obiettivo è quello di estrarre dati di sintesi sul contenuto dei video provenienti da telecamere collocate in contesti particolarmente interessanti, per sviluppare sistemi intelligenti di analisi del video. Gli output di questo sistema potranno essere utilizzati per semplificare il lavoro degli operatori umani, o per garantire l'esecuzione di insiemi di operazioni in modalità totalmente autonoma.

Capofila del progetto è Altesys S.r.l., piccola impresa, per una durata di 24 mesi. Al progetto partecipa anche Alto Sistemi S.r.l., società di servizi di ottimizzazione aziendale, parte del gruppo Teoresi. Come centro di ricerca partecipa al progetto il Politecnico di Torino. Il progetto è stato congelato a causa delle difficoltà finanziarie di Altesys S.r.l., azienda capofila.

## **3.9.3 Sintesi dell'intervista**

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione ai Poli di Innovazione**

- L'adesione al Polo ICT è stata dovuta all'importanza di sfruttare le potenzialità della costituzione di una massa critica di una rete di piccole imprese, al fine di migliorare le proprie capacità in senso progettuale e commerciale.
- La partecipazione al Polo ICT è stata ritenuta decisiva anche per reperire competenze utili non altrimenti presenti all'interno dell'azienda, a causa delle dimensioni ridotte.
- Prima dell'esperienza nel Polo ICT, C System sviluppava autonomamente progetti di R&S proponendoli a potenziali clienti o partner interessati. La possibilità di collaborare in partenariato in progetti di R&S è stata valutata come in linea con il modello di business aziendale.

#### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- Nel progetto in cui C System è stata capofila (GA-RF-WSN) i partner sono stati scelti direttamente dall'azienda, coinvolgendo aziende con cui aveva già collaborato (Omicron Consulting) e venendo in contatto con soggetti nuovi (Istituto Superiore Mario Boella).
- Negli altri progetti, in cui C System non ha ricoperto la funzione di capofila, i partner sono stati coinvolti dall'ente gestore.
- La collaborazione con altri partner è motivata soprattutto dalla necessità di aumentare complessivamente le proprie competenze tecniche.
- Le aziende che partecipano ai progetti sono quasi sempre complementari per competenze e tecnologia.
- È anche importante la motivazione della volontà di collaborazione in sé nella decisione di coinvolgimento di un partner: un partner può essere coinvolto anche se il suo apporto tecnologico alla collaborazione non è ritenuto fondamentale, ma costituisce un potenziale collaboratore interessante per progetti ulteriori, o un nodo di approdo verso nuove reti.
- Per il progetto GA-RF-WSN (di cui C System è stata azienda capofila), la quota di cofinanziamento è stata parzialmente coperta da un prestito ottenuto da Unicredit.

### **Competenze e formazione**

- Qualsiasi decisione è stata presa dal proprietario e amministratore delegato, a causa delle piccole dimensioni dell'azienda.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

### **Disegno della collaborazione**

- La suddivisione del lavoro è sempre avvenuta senza particolari problemi, anche se il lavoro di capofila del progetto è stato più impegnativo del previsto, a causa delle ridotte dimensioni dell'azienda.

### **Gestione della proprietà intellettuale**

- A causa dell'inesperienza nella contrattualizzazione degli aspetti legati alla proprietà intellettuale in partenariati R&S, l'esito del primo progetto è stato svantaggioso per l'azienda, che non è riuscita a ottenere nulla di tangibile dal progetto, nonostante questo abbia dato dei frutti interessanti prevalentemente a vantaggio dell'Istituto Superiore Mario Boella.
- In occasione dei progetti successivi, l'azienda ha curato maggiormente a proprio vantaggio la gestione e la ripartizione dei diritti di proprietà intellettuale in sede contrattuale.

### **Competenze e formazione**

- A causa delle ridotte dimensioni dell'azienda, qualsiasi aspetto gestionale è stato affrontato dal proprietario e amministratore delegato dell'azienda.

## *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

### **Andamento della collaborazione**

- Il progetto SVA è stato congelato per gravi difficoltà finanziarie di Altesys S.r.l., capofila del progetto.
- È stato troppo oneroso, in termini di tempo e impegno, ricoprire il ruolo di capofila, a causa delle ridotte dimensioni dell'azienda. I problemi principali sono stati causati dalla necessità di esercitare un coinvolgimento attivo continuo sugli altri partner, i quali, altrimenti, avrebbero avuto la tendenza a:
  - lavorare in maniera non completamente efficiente;
  - non rispettare i tempi di consegna dei work package (specie i centri di ricerca).
- Non ci sono stati problemi relazionali significativi con altri partner, tali da richiedere soluzioni formali.
- Nel progetto IoT-ToI, Magneti Marelli ha ricoperto egregiamente il ruolo di capofila, essendo una grande azienda e avendo, quindi, la possibilità di dedicare 2 risorse umane alla gestione del progetto.
- Nessun problema è stato riscontrato nell'integrazione dei work packages.
- È stato problematico collaborare con centri di ricerca (es. Istituto Superiore Mario Boella) che non condividono con le aziende la necessità di agire secondo una logica improntata all'industrializzazione del prodotto della ricerca. In caso di risultato negativo della ricerca, i centri di ricerca non aziendali hanno la tendenza a non immaginare strade alternative per la produzione di output industrializzabili o commercializzabili della ricerca.
- Altro problema dei centri di ricerca sarebbe dovuto al coinvolgimento di risorse umane (dottorandi, ricercatori a tempo determinato) che, lavorando a termine, non mostrerebbero un grado sufficiente di commitment nei confronti del progetto.

### **Output dei progetti e impatto del Polo**

- Complessivamente l'esperienza nel Polo ICT ha permesso all'azienda di incrementare le proprie competenze. La ragione principale, però, non è la collaborazione con i partner, quanto piuttosto la possibilità di dedicarsi a progetti che, senza finanziamento pubblico, non sarebbero stati intrapresi.
- Non esiste reale occasione di lavorare insieme agli altri partner, condividendo tempo e luoghi. In questo senso non esiste reale occasione per imparare dai partner competenze prima non possedute, ma è possibile incrementare comunque il proprio know-how generico analizzando il prodotto finito della collaborazione.
- Grazie alla partecipazione a un progetto con una grande impresa come capofila.

- (Magneti Marelli), è stato possibile imparare meglio il project management.
- Sarà molto difficile poter creare dei prodotti commercializzabili in seguito ai progetti.
- C System ha partecipato o sta partecipando. L'impatto previsto sul fatturato è nullo. In ogni caso un miglioramento complessivo in termini di competenze spendibili in futuro c'è stato e ci sarà.
- Grazie all'ente gestore del Polo ICT (Fondazione Torino Wireless), l'azienda è entrata a far parte di Think Up, un consorzio di imprese per l'internazionalizzazione commerciale promosso dalla Camera di Commercio di Torino.
- Grazie al Polo ICT, l'azienda è entrata in contatto con l'Istituto Superiore Mario Boella.
- In assenza dei finanziamenti regionali di cui è attrattore, i Poli di Innovazione non darebbero vantaggi sufficienti da giustificare i costi di partecipazione.
- Indubbiamente il Polo ICT ha permesso la creazione di una rete di imprese prima non esistente. Una volta creata, però, la rete è in grado di autogestirsi. L'esistenza del polo come struttura ha senso soltanto se attrattore di finanziamenti, non come semplice gestore di una rete di imprese.

## **3.10 EXPERIENTIA Spa**

### **3.10.1 Il profilo dell'impresa**

#### *Dimensione, profilo tecnologico e dell'offerta, localizzazione*

Experientia è un'impresa con sede a Torino, specializzata in consulenza a imprese che vogliono innovare i loro prodotti e servizi. Più concretamente, Experientia si propone di fornire ai suoi clienti traiettorie di sviluppo tecnologico e commerciale a partire dallo studio delle dinamiche sociali e culturali associate all'uso dei loro prodotti. L'azienda è nata nel 2005 dall'idea di 4 soci fondatori, portatori di 4 aree di competenza non sovrapponibili ma contigue: usability engineering; user-centered design; interaction design; comunicazione e information technology.

#### *Mercati*

Experientia lavora sia sul mercato nazionale sia su quelli internazionali, dai quali l'azienda trae la maggior parte dei suoi profitti. I clienti di Experientia sono principalmente grandi imprese operanti in settori high-tech, dall'elettronica, alle telecomunicazioni, all'automotive. Il peso del cliente più importante non supera il 30% del fatturato. Negli ultimi anni l'impresa è stata capace di ampliare la propria presenza sui mercati esteri e di aprirsi a nuovi segmenti di mercato, ampliando la propria offerta.

#### *Capitale umano*

L'impresa conta 30 addetti, tra dipendenti e collaboratori, con un'età media degli addetti operativi inferiore ai 35 anni e una presenza femminile pari a circa il 50% del totale. Tutti i dipendenti di Experientia possiedono un diploma di laurea o titolo superiore, e più di due terzi di esse sono impiegati in attività di ricerca e sviluppo. Il management coincide con la proprietà, ha un'elevata scolarità e un'età media intorno ai 40 anni.

#### *Capitale relazionale*

Experientia non ha una divisione commerciale formalizzata, i rapporti con il mercato sono gestito attraverso il capitale relazionale proprio dei fondatori. Esattamente come i clienti, anche i fornitori dell'impresa sono extranazionali.

L'attività di ricerca è svolta sia in partnership con i clienti stessi attraverso piani di co-engineering e co-design, sia insieme a centri di ricerca pubblica, in particolare il politecnico di Milano e quello di Torino.

### **3.10.2 Progetti nei Poli di Innovazione**

#### *Polo d'Innovazione ICT*

**AUTUMN (AUTomotive hUMan Net) e AUTUMN 2**

I due progetti sono volto alla creazione di un prototipo in grado di utilizzare nuovi paradigmi di interfacce per l'interazione uomo-macchina in ambito automotive.

Capofila del progetto è Akehla, grande impresa specializzata nello sviluppo e gestione di servizi in ambito Information Technology (IT) e Sistemi Embedded. Gli altri partner sono: l'Istituto Mario Boella, centro di ricerca applicata nel settore delle ICT e delle tecnologie wireless, e SSB Progetti, azienda informatica specializzata nella progettazione e realizzazione di soluzioni software.

STORIES (Smart TOols to Reduce our Impact on the Environment and live more Sustainably)

Studio di fattibilità con l'obiettivo di facilitare la partecipazione del consumatore ad azioni di risparmio energetico e di gestione intelligente nella distribuzione dell'energia in ambito domestico.

Il capofila del progetto è Experientia, mentre i partner sono, l'Istituto Mario Boella, il Politecnico di torino, Il CSP, organismo di ricerca impegnato in attività di sviluppo sperimentale e ricerca industriale negli ambiti dell'informatica e della telematica e Telecom Italia.

### **TWINKLE (Trusted Worlds as INteractive Kid Learning Environments)**

TWINKLE ha per oggetto una rete di giocattoli (media objects) e terminali che possano incrementare le attuali possibilità di comunicazione e interazione a distanza mediate da tecnologie Internet e tecnologie wireless, per stabilire i criteri e gli scenari nei quali questa comunicazione possa avvenire in modalità sicure, affidabili e suscettibili di consolidare la rete di relazioni di fiducia che il bambino intrattiene.

Capofila del Progetto è Experientia. Gli altri partner partecipanti al progetto sono: l'Istituto Mario Boella, l'Università degli studi di Torino, Replay Santander, società del gruppo Reply esperta in Progettazione ed erogazione di servizi di System Integration, Business Process Outsourcing, Business Consulting, e PRC Multimedia società italiane specializzata nella software communication, e

## **3.10.3 Sintesi dell'Intervista**

### *Individuazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Partecipazione Poli d'Innovazione**

- La vision dell'azienda richiama valori umanistici, sociali e culturali dell'innovazione come connotati alla sua propria natura. Questo si traduce in un modello di business che integra differenti aree di competenza, ciascuna il portato di ogni socio fondatore: usability engineering e user-centered design, interaction design, comunicazione, information technology. Per questo il modello di business di Experientia è strutturalmente orientato alla cooperazione in partenariato.
- La partecipazione al Polo ICT è stata decisa principalmente per la possibilità di espandere la propria rete di collaborazioni: la cooperazione con altri partner è, in un certo senso, un fine in sé.

- La partecipazione al Polo ICT è stata strategica come esplorazione per il business development dell'azienda, al fine di superare le difficoltà incontrate nella propria crescita finanziaria nel corso degli ultimi 4 anni.
- L'azienda è stata contattata direttamente dalla Fondazione Torino Wireless, ente gestore del Polo ICT.

### **Individuazione dei partner e dei fondi**

- La partecipazione al progetto AUTUMN è stata favorita dalla Fondazione Torino Wireless, che ha messo in contatto Experientia con Akhela S.r.l, azienda capofila del progetto.
- Nell'ambito del progetto TWINKLE, di cui Experientia è azienda capofila, il coinvolgimento di Santer Reply è avvenuto dietro suggerimento della Fondazione Torino Wireless, che ha fornito il contatto, già presente nella rete delle aziende partecipanti al Polo ICT.
- I partner vengono scelti generalmente per complementarità tecnologica e di know-how. Il grado di specializzazione di Experientia è talmente alto che questo non ha mai creato problemi.

### *Introduzione dell'innovazione organizzativa*

#### **Disegno della collaborazione**

- Piuttosto che contrattualizzare a priori, è più proficuo impegnarsi nel coinvolgimento attivo di un partner pronto a impegnarsi nello sviluppo ulteriore, orientato all'industrializzazione o commercializzazione, del prodotto.

#### **Gestione della proprietà intellettuale**

- L'azienda cerca di formalizzare dei brevetti, laddove questo sia possibile. Per quanto riguarda AUTUMN, è stato tentato di ufficializzare un brevetto ma non è stato possibile per presenza di barriere d'accesso.
- È stata chiesta una consulenza presso una società specializzata in proprietà industriale, ma senza ottenere risultati soddisfacenti.

### *Integrazione dell'innovazione organizzativa*

#### **Andamento della collaborazione**

- Non ci sono stati episodi problematici nel corso delle collaborazioni con i partner, né sul piano strettamente operativo, né su quello relazionale.
- La collaborazione con alcuni soggetti (es. Akhela) è sempre stata molto proficua, essendo queste aziende riuscite a sposare perfettamente il modello di business di Experientia. Akhela sta addirittura sviluppando dei dimostratori di prodotti ispirati a idee di Experientia.

- Non si sono riscontrati problemi di collaborazione con gli enti di ricerca o, in generale, con gli attori non aziendali. La presenza delle realtà accademiche è ritenuta fondamentale.

#### Output dei progetti e impatto del Polo sulla rete

- L'esperienza nel Polo ICT non ha, finora, contribuito al reperimento di nuovi clienti o partner commerciali stabili per l'azienda.
- I progetti sono stati tutti portati a compimento. Nonostante ciò, nessun prodotto è stato sviluppato a partire dai progetti di R&S finanziati attraverso il Polo ICT.
- Per il progetto AUTUMN uscirà probabilmente un articolo sulla rivista Wired.
- Il Polo ICT può essere un'ottima occasione per le aziende torinesi dell'information technology, le quali, come la maggior parte delle aziende dello stesso settore in tutta la regione e sul territorio italiano, soffrono di una frammentazione penalizzante per l'innovazione. Questo è dovuto al fatto che molte aziende svolgono la funzione di terzisti per altri soggetti, ruolo che scoraggia la collaborazione con altri potenziali competitori.
- Quella dei Poli di Innovazione è percepita come una novità importante e degna di essere ulteriormente sviluppata, soprattutto in quanto modifica la logica precedente che garantiva finanziamenti pubblici regionali distribuiti indiscriminatamente alle aziende.

## **4 Conclusioni**

## 4.1 INDIVIDUAZIONE DELL'INNOVAZIONE

Nel caso delle partnership per progetti di R&S finanziati attraverso i bandi dei Poli di Innovazione della Regione Piemonte, l'innovazione organizzativa che le aziende si sono trovate a implementare ha coinciso con l'entrata nelle strutture organizzate dei poli, inserendosi nella rete di imprese e centri di ricerca che vi fanno parte, iniziando concretamente le collaborazioni con altre imprese e centri di ricerca, fino al termine dei progetti approvati. La prima fase, che coincide con l'individuazione e l'acquisizione dell'innovazione organizzativa, coincide, fondamentalmente, con due decisioni strategiche:

- la partecipazione a una o più strutture organizzate dei Poli di Innovazione;
- l'individuazione e valutazione dei partner con i quali collaborare nell'ambito dei progetti presentati.

In corrispondenza di questi due temi sono emerse le criticità più interessanti durante la conduzione delle interviste, aprendo la possibilità di delineare alcune situazioni tipiche di comportamento delle imprese. Queste sono state analizzate secondo tre variabili qualitative essenziali:

- dimensione delle imprese;
- settore tecnologico di riferimento;
- modello di business.

Accanto alle due criticità essenziali, a questa prima fase fanno sono ricondotti anche altri due temi analizzati:

- le modalità di reperimento dei fondi per il cofinanziamento;
- eventuali attività formative intraprese per condurre questa prima fase della collaborazione con altre imprese.

### 4.1.1 Incentivi istituzionali: finanziamento pubblico e infrastrutture di rete

Per «incentivi istituzionali» si intende, in questa sede, quelle risorse fornite dall'ambiente istituzionale (Cfr. Parri, 1996) entro cui le aziende cooperano: nel caso delle imprese analizzate, l'ambiente istituzionale coincide con le strutture organizzative dei Poli di Innovazione, nel loro ruolo di interfaccia tra le imprese e la Regione Piemonte. Tali risorse si configurano nella forma di trasferimenti economici (i finanziamenti pubblici regionali erogati) e di servizi forniti dagli enti che gestiscono i Poli di Innovazione. Tali risorse impattano sulle imprese costituendo un incentivo alla cooperazione,

rendendola più conveniente nel computo complessivo della decisione strategica da compiere (Cfr. Barbera e Negri, 2008).

L'importanza dell'accesso ai finanziamenti pubblici regionali alla R&S è condivisa da tutte le imprese analizzate, indipendentemente dalla dimensione dell'impresa, dal settore tecnologico o dal modello del proprio business. Ogni soggetto intervistato ha rimarcato come sia indispensabile, specie in periodi di crisi economica e delle finanze pubbliche, accedere ai pochi finanziamenti pubblici messi a disposizione dalle istituzioni regionali, nazionali ed europee.

È necessario, però, considerare il fatto che tutte le imprese contattate sono attive in settori high-tech, nei quali gli investimenti nella R&S sono fondamentali per la competitività sui mercati di riferimento. Le aziende rilevate, nel 2012, hanno impiegato mediamente intorno al 30% dei propri addetti in funzioni di R&S o design, con un'incidenza media del settore R&S sul fatturato pari al 20% circa.

*“Per quanto riguarda l’adesione al polo... Beh, noi abbiamo deciso di aderire semplicemente perché la Regione Piemonte aveva deciso che la modalità di erogazione degli investimenti alle piccole e medie imprese sarebbe stata attraverso i Poli di Innovazione! Quindi noi abbiamo seguito il consiglio della regione... sennò non avremmo più avuto i finanziamenti”.*

Ing. Paolo Castelli, R&D Manager, RTM Spa.

La partecipazione ai Poli di Innovazione della Regione Piemonte costituisce, dunque, un'occasione irrinunciabile per le aziende contattate, essendo l'unica via di accesso ai finanziamenti regionali alle imprese. Pertanto, l'accesso ai finanziamenti costituisce un incentivo molto potente alla formazione di partenariati tra aziende per progetti di R&S, condizione necessaria per partecipare ai bandi dei finanziamenti della Regione Piemonte.

L'accesso ai finanziamenti pubblici appare molto importante specialmente per le aziende del settore biomedicale. La realtà delle aziende appartenenti a questo cluster canavesano, infatti, è ricca di piccole e medie realtà imprenditoriali, nate spesso su esigenze altamente specializzate della R&S. Queste realtà, in assenza dell'intervento pubblico, troverebbero importanti difficoltà a finanziare autonomamente le proprie attività, esponendosi al rischio di perdita importante di competitività sul mercato.

Una differenza significativa tra piccole imprese e aziende di maggiori dimensioni è segnata dal confine tra necessità e opportunità. Per alcune piccole imprese, infatti, l'accesso ai finanziamenti pubblici costituisce un bisogno minacciato dalla perdita significativa di competitività, potenzialmente letale in periodi di recessione. Per contro, al crescere delle dimensioni e della stabilità finanziaria delle aziende, l'accesso ai finanziamenti pubblici appare gradualmente meno legato a una necessità di conservazione delle proprie posizioni sul mercato, bensì più affine a uno strumento utile per esplorare le potenzialità di nuove linee di business.

Per le micro imprese, delle dimensioni di una startup, la partecipazione ai Poli di Innovazione può essere di vitale importanza, anche se spesso devono superare un test di credibilità finanziaria e organizzativa nei confronti delle strutture del polo e delle aziende che vi partecipano.

La dipendenza dai finanziamenti si accentua ulteriormente se si considera che, generalmente, una startup high-tech ha bisogno di sostenere un'alta percentuale di costi per la R&S sul totale delle proprie spese.

Infine, un ultimo tipo rilevato è quello delle imprese che, indipendentemente dalla loro dimensione, hanno legato l'accesso ai Poli di Innovazione al reperimento di risorse ad hoc per un solo progetto sviluppato, generalmente relativo a innovazioni su prodotti già parte del proprio core business.

*È chiaro che per le nostre dimensioni, se non ci fossero stati i Poli di Innovazione, la parte di R&S relativa all'innovazione di prodotto l'avremmo fatta lo stesso!*

Dott. Fulvio Uggeri, R&D Manager, Bracco Imaging Spa.

La seconda risorsa istituzionale fornita dall'ambiente dei Poli di Innovazione è costituita dai servizi forniti dagli enti gestori dei Poli alle imprese. Anche in questo caso, la quasi totalità delle imprese ha citato questa risorsa, accanto ai finanziamenti pubblici, come una delle motivazioni principali alla base della decisione di entrare a far parte di un determinato polo. Ciononostante, dietro un'apparente conformità rispetto a tale motivazione, appaiono differenze significative tra piccole e grandi imprese. Come per i trasferimenti monetari, il modo in cui i servizi offerti dai Poli di Innovazione vengono utilizzati, differisce significativamente in base alla dimensione dell'impresa: se le piccole e medie realtà ne usufruiscono fondamentalmente per reperire competenze che non possiedono all'interno della propria organizzazione, le realtà più grandi ne approfittano per sfruttare occasioni di incontro e conoscenza o per consolidare la propria posizione di stakeholder privilegiato nella rete di imprese

#### **4.1.2 Esternalizzazione delle competenze**

L'ingresso nei Poli di Innovazione come strumento strategico per il reperimento di competenze all'esterno dell'azienda non appare coinvolgere la maggior parte delle imprese analizzate. Inoltre, il fenomeno non sembra distribuirsi in maniera trasversale su imprese di differenti settori tecnologici. Differentemente dall'analisi degli incentivi istituzionali, la cooperazione in attività di R&S come esternalizzazione di competenze sembra riguardare soltanto alcuni tipi di impresa.

È possibile spiegare il fenomeno considerando i differenti modelli di business delle imprese considerate.

La scelta di cooperare tra imprese appartenenti a uno stesso dominio tecnologico— come nel caso dei

Poli di Innovazione piemontesi — va sempre incontro a un rischio ineludibile, che è quello di

condividere con un competitore attuale o potenziale porzioni importanti del proprio know-how o della propria rete di clienti (Cfr. Belderbos et al., 2004). In questo senso, il rischio considerato è quello di intraprendere una collaborazione potenzialmente inutile (in caso di sovrapposizione tecnologica tra imprese simili per know-how) o, addirittura, dannosa (in caso di imprese che condividono un business model simile o che competono direttamente sugli stessi mercati).

Tale rischio è avvertito come potenzialmente paralizzante da una grossa fetta di imprese contattate, specialmente nel settore dell'ICT torinese. Molto diversa, invece, è apparsa la percezione del problema tra le imprese del settore biomedicale.

Un fattore decisivo per la spiegazione delle differenze tra settori tecnologici e, conseguentemente, tra differenti cluster considerati, è il grado di specializzazione interna ai sistemi produttivi considerati. Più alto è il grado di specializzazione e differenziazione tecnologica o di competenze tra le imprese di un polo, meno la collaborazione tra imprese in attività di R&S è percepita come potenzialmente inutile o dannosa, in linea con gli studi sulla complementarietà tecnologica come fattore di successo nelle partnership interaziendali (Cfr. Veugelers e Cassiman, 2005; Lhuillery e Pfister, 2009).

**Polo ICT** - All'interno del Polo ICT la possibilità di reperire all'esterno della propria organizzazione alcune competenze non possedute internamente non appare essere una motivazione strategica significativa dell'ingresso nel polo. Questo è spiegabile considerando i modelli di business delle imprese dell'IT (Information Technology) torinese, prevalentemente legate al modello dell'azienda integratrice di sistemi (systems integrator). Tali aziende fungono spesso da interfaccia tra aziende e produttori di sottosistemi informatici, offrendo l'integrazione di tali sottocomponenti, favorendo l'incontro tra produttori e acquirenti, e offrendo consulenza informatica e gestionale. Le aziende di system integration non sviluppano generalmente prodotti propri e percepiscono la propria sopravvivenza sul mercato come strettamente dipendente dal proprio portafoglio di clienti. Un tale modello di business, così diffuso all'interno delle aziende del Polo ICT, scoraggia l'interesse verso le collaborazioni in attività di R&S con altre aziende simili. In questo senso il rischio di perdita di clienti a favore del partner viene avvertito in maniera superiore rispetto al vantaggio di sfruttare le competenze delle altre imprese, durante un'attività di R&S in partenariato. Se poi la differenziazione tecnologica tra le aziende è troppo bassa, vengono meno anche i vantaggi legati all'integrazione delle competenze.

*"Il nostro core business è produrre una tecnologia che è una sorta di tool. Quindi il nostro prodotto lo vendiamo solo tramite systems integrator, tramite partner. Tutte quelle aziende che partecipano ai nostri progetti sono potenziali nostri partner sul mercato; altre, come la Michelin, sono potenziali clienti. Da questo punto di vista siamo un po' avvantaggiati, rispetto alla classica azienda ICT piemontese, che fa da systems integrator e che campa sui propri clienti, la dinamica è un po' diversa: deve mantenere il proprio portafoglio clienti, senza darli a nessuno, e deve cercare di andare a prendere i clienti degli altri. Ecco, con questa prospettiva è difficile che si riesca a fare una partnership! Però il loro business è proprio così: diretto al parco clienti".*

Allontanamenti da questo modello possono riscontrarsi in piccole imprese del settore che, in un momento di difficoltà macroeconomica, ricercano la collaborazione di altre imprese perché non in grado di sviluppare internamente le competenze necessarie. Tale decisione di collaborazione sembra, però, più motivata dalla necessità di reperire competenze, non essendo in grado di sostenerne i costi in modo indipendente, piuttosto che dalla volontà di sfruttare le esternalità positive in termini organizzativi o tecnologici di una collaborazione con altri partner.

**BioPMed** - Molto diverso è il risultato dell'analisi sulle aziende del settore biomedicale del Polo BioPMed. Le tecnologie impiegate nel settore delle biotecnologie farmaceutiche e medicali e l'alto livello di professionalità e competenze richieste dal settore hanno favorito una crescente differenziazione tra le imprese del polo canavesano. Inoltre, gli alti costi in R&S che le imprese del settore devono affrontare, spesso con funzioni esplorative, hanno incoraggiato la nascita di micro imprese altamente specializzate su segmenti particolari del processo di R&S, posizionate in maniera da coprire reali necessità di mercato di imprese di dimensioni maggiori.

Infine, il forte legame del settore delle biotecnologie farmaceutiche e medicali con il mondo accademico, è esemplificato dalla creazione di alcune micro imprese per effetti di spin-off da dipartimenti universitari, nati spesso per iniziativa di ricercatori detentori di brevetti o idee innovative su singole tecnologie o prodotti.

Un fattore esogeno significativo per quanto riguarda il Polo BioPMed è il fatto che la nascita di questo si sia innestata sulla struttura preesistente del parco scientifico-tecnologico BioIndustry Park "Silvano Fumero", che ne è ente gestore. Il parco, con un'identità più biotech che biomedicale, ha colto l'occasione dei Poli di Innovazione per aprire le proprie competenze in campo biotecnologico alla monetizzazione dei risultati conseguiti sul mercato biomedicale e chimico-farmaceutico. Pertanto, sulle aziende già presenti nel parco, l'impatto dell'innovazione organizzativa portata dalla partecipazione ai Poli di Innovazione è stato meno intenso rispetto ad altri settori dove la collaborazione non era praticata in maniera così diffusa.

*"A Ivrea c'è un polo di eccellenza per l'imaging ed è stato quindi facile attirare persone con esperienza. Nel BioIndustry Park c'è una focalizzazione forte nell'imaging (es. Bracco) e la vicinanza della Serono. Io vengo dalla Serono e ho portato con me un gruppo di persone che lavoravano con me nella R&S. Quindi questa focalizzazione sull'imaging e questa competenza nell'ambito medicale e farmaceutico è stato il motivo principale che ci ha spinto a venire qui".*

Dott. Maurizio Franco Mariani, R&D Manager, AAA Italy.

Dalle informazioni rilevate, è possibile sostenere che il cluster delle biotecnologie farmaceutiche e medicali del polo BioPMed presenti caratteristiche di specializzazione e differenziazione interna e, contestualmente, di interrelazione tra gli attori che lo compongono, tali da renderlo un sistema

produttivo locale con un livello di integrazione relativamente alto, con caratteristiche che lo avvicinano a quello dei distretti industriali high-tech (Cfr. Crouch e Trigilia, 2001). In questo senso, sia le piccole imprese sia le medie e grandi aziende del settore sembrano approfittare delle esternalità positive offerte dalla rete di competenze specializzate creatasi. Importanti realtà come quella del Gruppo Bracco, attraverso la propria divisione di imaging molecolare, sfruttano la propria posizione collaborando in outsourcing con piccole e medie realtà locali: in questo modo, Bracco Imaging riesce a integrare alle proprie competenze le tecnologie più marcatamente biotech offerte da altre imprese e le competenze altamente specializzate di R&S fornite da piccole realtà integrate nel polo. Al contempo, realtà minori sfruttano l'opportunità di mercato garantite dalle aziende maggiori. Il rischio di sovrapposizione tecnologica tra imprese o di reciproca sottrazione di potenziali clienti, a causa dei fattori sopra elencati, non si dà, lasciando ampio spazio per le collaborazioni tra imprese in R&S, in linea con buona parte della letteratura organizzativa, che sottolinea come la cooperazione in R&S sia più facilitata nei settori delle biotecnologie (Cfr. Roijakkers e Hagedoorn, 2006).

**MESAP** - Rispetto all'ambiente del Polo ICT, dove gli ostacoli alla collaborazione sono molteplici, e del BioPMed, nel quale invece la collaborazione è facilitata da diversi fattori strutturali, quella della meccatronica torinese appare come una realtà mediana. Per spiegare la propensione alla collaborazione legata all'esigenza di esternalizzazione di competenze, è utile discriminare per dimensioni delle imprese. Le imprese di dimensioni minori, infatti, tendono a percepire come decisivo il problema della sovrapposizione tecnologica e del rischio della perdita di clienti in favore dei partner, motivando la propria partecipazione ai Poli di Innovazione con altri fattori. Tale rischio appare, invece, meno paralizzante per le imprese medio-grandi, le quali, forti di un profilo della propria offerta ben consolidato e di un portfolio clienti stabile, sfruttano l'ingresso nel polo per cercare le competenze non sviluppate internamente (Cfr. Miotti e Sachwald, 2003). Se però l'outsourcing delle competenze interne al settore biomedicale rimane chiuso all'interno del proprio ambiente tecnologico, le medie-grandi aziende meccatroniche torinesi che hanno cercato competenze esterne alle proprie lo hanno fatto, spesso, con la prospettiva del business development, ovvero andando a cercare integrazioni potenziali dei propri prodotti o tecnologie in settori esterni alla meccatronica.

### 4.1.3 Business development Vs innovazione di prodotto

Un terzo interessante tema emerso dall'analisi delle informazioni rilevate è la differenza strategica nell'utilizzo delle risorse istituzionali (finanziamenti e infrastrutture di rete) e tecnologiche (le competenze reperite attraverso i partner).

Alcune imprese hanno dichiarato di avere deciso l'ingresso nei Poli di Innovazione per espandere il proprio business, utilizzando i fondi pubblici della Regione Piemonte e la possibilità di collaborare con altre imprese per esplorare nuove linee di business o nuovi mercati di sbocco. Al contrario pochi soggetti hanno dichiarato di avere strategicamente scelto di entrare nei Poli di Innovazione per poter fare R&S su prodotti o servizi già presenti nella propria offerta.

La scelta di indirizzare finanziamenti e partner verso l'esplorazione di nuovi business o verso il consolidamento di quello esistente, appare essere trasversale ai settori tecnologici dei differenti Poli di

Innovazione. Le variabili interessanti per la spiegazione del fenomeno sembrano essere, piuttosto, quelle della dimensione di impresa e, ancora una volta, del business model.

Innanzitutto, le grandi imprese o le società di medie dimensioni appartenenti a grandi gruppi appaiono estremamente facilitate nel destinare i finanziamenti regionali verso attività di business development, in virtù della maggiore stabilità finanziaria che le grandi dimensioni spesso garantiscono. Tale maggiore disponibilità contraddistingue sovente aziende che sarebbero già in grado di finanziare autonomamente la propria R&S, oppure di accedere a canali di finanziamento privato. Il surplus di risorse finanziarie acquisito tramite la partecipazione ai Poli di Innovazione viene, quindi, più facilmente indirizzato ad attività che sperimentino eventuali applicazioni innovative delle proprie tecnologie o dei propri prodotti su mercati mai esplorati in precedenza. Le attività di R&S relative ai propri prodotti o a mercati già consolidati vengono quindi coperte con le risorse finanziarie interne all'azienda.

*“Ci sono secondo me due cose: un’azienda ha una mission, ha delle linee di business e può anche cercare nuovi mercati, nuove linee di business. Partecipare a certi progetti ti può far capire se, avendo collaborato in un mercato o in un settore che non era il tuo, potresti utilizzare l’esperienza maturata per aprire una nuova linea di business o andare su un nuovo mercato. Questo dovrebbe essere uno degli obiettivi della ricerca: non solo ricerca sul miglioramento del proprio prodotto, ma anche ricerca di nuovi mercati o di nuove linee di business: il progetto è proprio lo strumento che ti fa fare quell’esperienza. Sul progetto dell’idrogeno, ad esempio, si è trovato qualcosa di nuovo... Prima non facevamo nulla legato all’eolico, al minieolico o al fuel cell... È stato un modo per crearsi una nuova linea di business: abbiamo capito che il nostro know-how può essere utilizzato anche in nuovi mercati”.*

Dott.sa. Emilia Trento, Public Grant Manager, PrimaElectro Spa.

Al di là delle dimensioni di impresa, un altro fattore esplicativo è apparso essere la presenza di un modello di business aziendale adeguato: in tal senso, un’azienda, pur di piccole dimensioni, può aver deciso strategicamente di partecipare ai Poli di Innovazione perché in possesso di tecnologie trasversali, dunque in grado di trovare applicazioni in svariati settori, oppure perché contraddistinte da un modello b2b (business-to-business), dunque in cerca di clienti tramite i quali ampliare il proprio portfolio clienti.

La R&S come *business development* è, infine, apparsa essere una strategia anche per piccole imprese di servizi della mecatronica, con un alto grado di dipendenza da un cliente principale: in tal modo i progetti dei Poli di Innovazione possono servire per sperimentare la possibilità di conquista di nuovi settori di mercato, colmando le perdite sul mercato attuale.

In pochi casi, invece, si è percepito che l’entrata nei Poli di Innovazione fosse coincisa con un progetto a breve termine, legato all’attrazione di fondi da spendere per coprire progetti di innovazione su prodotti o servizi già integrati nell’offerta dell’azienda. Si è potuto osservare come tale comportamento sia spesso legato a condizioni di piccole imprese duramente messe in difficoltà dalla recessione e dalla

crisi finanziaria degli ultimi anni, che però non possono rinunciare alle attività di R&S perché inserite in contesti *high-tech*.

#### 4.1.4 Collaborazione come investimento nella rete

Per alcuni attori intervistati è apparsa strategica, nella scelta dei partner con cui collaborare, la decisione di collaborare con un partner motivato da un puro investimento nell'intreccio di relazioni stabili con nuovi partner. Tale dimensione è stata interpretata come l'importanza, accordata da alcune imprese, di un investimento nella costruzione di una rete in sé, a prescindere dall'effettiva utilità del progetto per il quale si sarebbe collaborato. A scapito di equivoci, è bene precisare che è altamente improbabile che un'impresa abbia intrapreso la collaborazione con un partner su un progetto ritenuto completamente inutile o addirittura improduttivo. È però altresì chiaro come per alcune piccole imprese l'importanza di espandere il proprio capitale relazionale pesi in maniera significativa nel computo complessivo dei fattori decisionali.

*“La nostra è un’azienda che aiuta le altre a fare innovazione e siamo per natura molto trasversali. Perciò qualsiasi collaborazione per noi è potenzialmente strategica”.*

Dott. Michele Visciola, Presidente e partner fondatore Experientia Srl.

Le imprese che hanno mostrato questo tipo di comportamento organizzativo sono generalmente di piccola dimensione e con un modello di business altamente orientato all'intreccio di rapporti stabili con potenziali clienti: in questo senso la collaborazione viene ricercata con potenziali acquirenti del prodotto sviluppato o di altri prodotti o servizi già inclusi nell'offerta dell'azienda. Condizioni necessarie per questo tipo di comportamento è la presenza di un'offerta tecnologicamente trasversale e applicabile su vasti settori. Imprese con un modello di business b2b sono tendenzialmente portate a considerare ogni collaborazione come una potenziale relazione duratura con un cliente. La collaborazione in progetti di R&S diviene, in questo senso, un investimento in un'attività non direttamente monetizzabile, con l'obiettivo di sfruttare successivamente la relazione per scopi commerciali, estranei alla R&S.

*“Amet è un’azienda tecnologicamente molto trasversale. Questo è il motivo per cui, all’interno dei Poli di Innovazione, abbiamo partecipato a tanti progetti. Sulla prima annualità sono stati molti progetti ma mediamente piccoli, in cui siamo stati coinvolti in virtù delle nostre competenze in maniera anche un po’ casuale. Abbiamo partecipato per entrare nella rete: i poli favoriscono la conoscenza reciproca delle imprese e l’interscambio di idee, proposte, formazione”.*

Ing. Andrea Argondizza, AD Amet Srl.

Allo stesso tempo, questo può essere un comportamento tipico di aziende mosse dalla necessità di espandere la propria rete di clienti, dovuto a instabilità finanziaria (startup), sofferenze dovute a fattori

macroeconomici, o dipendenza troppo stretta da committenze di grandi imprese in difficoltà (meccatronica).

#### 4.1.5 Commitment e valutazione dei partner

La valutazione iniziale dei partner, prima di intraprendere un progetto in partenariato, è apparsa essere una fase critica della fase, preliminare alla collaborazione vera e propria, di individuazione del partenariato. In tal senso un fattore decisivo per la buona riuscita del progetto è il grado di interesse (*commitment*) che le imprese e gli enti partecipanti investono nel progetto stesso, perché realmente interessati alla buona riuscita di questo.

La valutazione preliminare del *commitment* dei partner è quindi l'unico strumento, di natura essenzialmente relazionale, per minimizzare il rischio performativo insito in ogni cooperazione tra imprese (Cfr. Das e Teng, 2001). Esistono comunque indicatori oggettivi dello scarso interesse di un partner per un progetto: la situazione finanziaria di un'impresa può suggerire a un potenziale collaboratore quanto un'azienda abbia degli interessi oggettivi e commerciali su un progetto di R&S o quanto piuttosto tenti di attrarre finanziamenti pubblici per coprire altre spese ordinarie. Tale rischio coinvolge soprattutto le imprese di dimensioni minori, le quali sono spesso incoraggiate a provare ai propri partner e alle istituzioni della Regione Piemonte il proprio effettivo *commitment* verso il progetto, convincendo gli altri attori della coerenza di questo con il business aziendale o della capacità di sostenere correttamente sul piano organizzativo il lavoro in cooperazione.

#### 4.1.6 Formalizzazione di partnership pregresse Vs ruolo proattivo dei Poli di Innovazione

In alcuni casi, i Poli di Innovazione sono stati utilizzati come strumento per formalizzare partnership già esistenti. In questi casi, il sistema dei cluster regionali piemontesi ha avuto la funzione di integratore di esperienze pregresse non formalizzate e di consolidatore di rete e capitale relazionale per le imprese del territorio (Cfr. Busom e Fernández-Ribas, 2008). Questo succede prevalentemente quando l'azienda capofila di un progetto ha già lavorato all'ideazione preliminare del progetto a monte o parallelamente alla partecipazione ai Poli di Innovazione: in questo caso l'azienda ha tipicamente già individuato i potenziali collaboratori, già parte del proprio capitale relazionale per collaborazioni pregresse concluse in maniera positiva. Questo ruolo è ricoperto trasversalmente da vari tipi di impresa, indipendentemente dalla loro dimensione, dal settore tecnologico di riferimento o dal proprio modello di business.

*“Con l’adesione ai Poli, abbiamo formalizzato un po’ di strategie collaborative che avevamo già in atto: con Università e Politecnico di Torino, oltre ad altre aziende con cui collaboravamo già a livello regionale e nazionale e con le quali avevamo partecipato ad altri progetti in altri consorzi. I partner dei progetti dei Poli, tendenzialmente li abbiamo trovati noi: secondo me i Poli possono mettere insieme le competenze, ma il nucleo del progetto deve essere fatto da gente che si fida reciprocamente, gente che si conosce già. Tipicamente l’intervento del polo è stato nel mettere competenze di secondo livello, gente che partecipa*

*con un ruolo non determinante ma utile. Per poter condividere un'esperienza che potenzialmente porta all'industrializzazione ci deve essere una conoscenza preliminare”.*

Ing. Paolo Castelli, R&D Manager, RTM Spa.

Nel caso in cui, invece, il progetto nasca all'interno delle infrastrutture relazionali offerte dai Poli di Innovazione, molto spesso è l'ente gestore del polo che si incarica di ricoprire un ruolo proattivo nell'individuazione di potenziali partner per un'impresa compatibili con il profilo tecnologico di questa e con le esigenze dei progetti. Tale servizio è apparso essere di grande utile per qualsiasi tipo di impresa, indipendentemente dalle dimensioni: per la piccola impresa l'utilità di un tale servizio è alta nella misura in cui sopperisce a un capitale relazionale eventualmente scarso di un'impresa di piccole dimensioni; per la medio-grande impresa questo ruolo coadiuva l'azienda nel reperimento delle competenze specifiche sul mercato delle piccole imprese del territorio, spesso poco conosciute.

#### 4.1.7 Cofinanziamento

Nella quasi totalità dei casi considerati, le risorse per il cofinanziamento sono state reperite dal patrimonio aziendale. Normalmente tale quota, non coperta dal finanziamento regionale, consiste in una proporzione variabile tra il 40% e il 50% delle spese rendicontate, nel caso di una piccola o media impresa.

*“Su progetti di questo genere, nessuno finanzia. L'azienda si autofinanzia, nessuno ci mette dei soldi, su progetti di questo tipo, a questo stadio. Non si riesce neanche a farsi finanziare gli anticipi. Esistono delle regole: Finpiemonte ha stabilito dei modelli di fideiussione per garantire gli eventuali anticipi.”*

Ing. Andrea Argondizza, AD Amet Srl.

Soltanto in un caso un'azienda ha ottenuto un prestito da un grande gruppo bancario italiano per coprire alcune attività di R&S, tra cui un progetto del Polo ICT.

## 4.2 INTRODUZIONE DELL'INNOVAZIONE

La fase dell'introduzione dell'innovazione, si è detto, consiste nella definizione e trasformazione operativa degli intenti progettuali in un vero e proprio piano di lavoro condiviso, completo di compiti, responsabilità, accordi di sfruttamento dei risultati e piani di attività formalizzati. Tutte le imprese hanno manifestato la profonda convinzione che questa prima fase rappresenti il momento chiave per la costruzione del *commitment* necessario per la buona riuscita del progetto.

La ricerca non ha evidenziato tra le imprese del Panel una particolare difficoltà a gestire questo primo passaggio operativo del progetto ma, piuttosto, una generale soddisfazione per la disponibilità dei rispettivi partner a lavorare in modo cooperativo con bassi livelli di opportunismo.

### 4.2.1 Disegno del progetto, accordi operativi e conflittualità

Un primo aspetto da considerare per comprendere il basso livello di conflittualità durante la fase dell'introduzione dell'innovazione è il livello di esperienza della singola impresa rispetto alla partecipazione a progetti di collaborazione interaziendali. Quasi tutte le imprese coinvolte nelle interviste non erano nuove ad iniziative del genere, il che ha permesso loro di anticipare e gestire con efficacia i possibili stalli dovuti allo scarso coordinamento tra i partner. Da questo punto di vista, l'innovazione organizzativa, per le imprese intervistate, non è stata la scelta di operare con altre imprese su di uno stesso processo, quanto piuttosto la scelta di aderire ad un modello di sviluppo imprenditoriale basato sulla partnership pubblico-privata: da una parte le imprese e i centri di ricerca privata, dall'altra le università e il finanziatore pubblico. Vista l'innovazione organizzativa sotto quest'ottica di partnership pubblico-privata, è comprensibile come uno dei problemi principali da esse riscontrate, non sia stato tanto il coordinamento tra di loro, quanto piuttosto tra esse e l'ente pubblico. Ciò che ha imposto alle imprese predisposizione all'apprendimento e capacità di mediazione è stata la necessità di adattarsi agli schemi operativi dettati dal finanziatore pubblico e dai suoi enti strumentali. Anche in questo caso le imprese hanno evidenziato quanto sia fondamentale fare esperienza del nuovo contesto istituzionale per arrivare a metabolizzare i vincoli imposti della macchina burocratica e ad adeguarsi alle necessità di un sistema complesso composto da attori con culture e fini differenti.

D'altra parte è vero che la standardizzazione degli accordi di partnership necessari alla partecipazione ai bandi di finanziamento offerti dai Poli e la disponibilità di schemi predefiniti per la formalizzazione dei progetti ha senza dubbio facilitato il coordinamento tra gli attori privati, favorendo una forma di isomorfismo organizzativo indotto dal regolatore, e ridotto al minimo le possibilità di azioni opportunistiche dei singoli.

*“I Poli generalmente forniscono dei modelli standard per gli accordi. Basta quello e un po' di esperienza e il processo non è critico. Poi c'è chi ha più esperienza o chi ha più mezzi, come le grandi aziende, e chi meno. Però con un po' di intelligenza si impara anche dalle più grandi nel fare gli accordi. Dal punto di vista formale, tutte quelle clausole che ci devono essere e che sono standard, si lasciano fare ai legali della grande impresa”.*

Dott. Guido Colombo, AD bMooble Srl.

### 4.2.2 I fattori abilitanti della collaborazione

A fronte delle esigue criticità segnalate dagli intervistati, diventa prioritario individuare cosa abbia reso le dinamiche relazionali così fluide ed efficienti. Sebbene sia doveroso tenere in conto effetti di desiderabilità sociale delle risposte, effetti che possono portare gli intervistati a nascondere gli aspetti negativi del lavoro con i partner di progetto, è altresì vero che le interviste hanno messo in luce numerosi elementi capaci di spiegare la virtuosa realizzazione delle prime fasi di collaborazione.

Un primo elemento fondamentale è il tipo di imprese presenti nella rete dei Poli, tipicamente imprese virtuose, abituate a lavorare con altri, con un profilo tecnologico alto e un capitale umano altamente

scolarizzato. Si è inoltre rilevato come molte di esse abbiano intrapreso sviluppi progettuali con partner che già conoscevano e con i quali avevano già lavorato. Questo evidentemente ha garantito un approccio fiduciario e cooperativo sin dai primi passi dell'attività.

A snellire le fasi di definizione delle attività ha contribuito anche l'organizzazione del lavoro in work package complementari. Come si è già rilevato in precedenza, ciò che ha guidato la scelta dei partner è stata la necessità di trovare competenze complementari necessarie allo sviluppo dell'idea progettuale, complementarietà che si è tradotta in un'organizzazione del lavoro di matrice funzionale con interazioni tra le imprese ridotte al minimo sulle singole task e spostate al livello del coordinamento. Questa impostazione ha favorito una facile divisione dei compiti e quindi una facile attribuzione di responsabilità, spostando sul ruolo del coordinatore il peso maggiore. Peso facilmente sopportabile dalla grande impresa, in virtù delle competenze a disposizione e della capacità coercitiva sui partner più piccoli, mentre più oneroso per la piccola impresa, più per la scarsa disponibilità di tempo e risorse dedicate che di competenze manageriali.

*“Per un’impresa piccola fare il capofila è molto impegnativo dal punto di vista organizzativo: c’è tutta una serie di responsabilità di controllo anche verso gli altri partner che porta via molto tempo. Per un’impresa grande invece non dovrebbero esserci molti problemi. Qui il Polo offre una serie di servizi, ma comunque fare il capofila è parecchio oneroso”.*

Dott. Domenico Martorana, Manager Herniamesh Srl.

La grande impresa nel sistema dei Poli svolge il ruolo di catalizzatore per le piccole imprese *high-tech* a cui si rivolge, offrendo loro la possibilità di valorizzare le competenze tecnologiche e produttive. In fase di pianificazione del progetto e di accordo tra i partner, l'impresa strutturata e di grandi dimensioni diventa dunque la locomotiva del partenariato. Se i costi dovuti al “rischio relazionale” insito nei processi collaborativi sono risultati ininfluenti per le imprese intervistate, maggiore peso è stato invece attribuito alla gestione del “rischio di performance” connesso alla qualità della proposta progettuale in sé e alle reali competenze dei partner selezionati. Detto in altri termini, ciò che diventa più difficile in un progetto in cui le competenze tecniche sono distribuite tra più partner è la corretta valutazione della sua fattibilità. La valutazione di fattibilità non si esaurisce nella sola verifica dei costi e in vincoli di tipo tecnologico, al contrario le imprese evidenziano come sia importante considerare tutti i costi relativi alla gestione dei rapporti con l'ente finanziatore, e al coordinamento tra soggetti con culture organizzative differenti. Anche in questa fase l'esperienza è una variabile che gli intervistati hanno indicato come fondamentale.

*“Ci sono alcuni errori in cui si casca spesso, anche quando ci sono grandi imprese. Faccio un esempio: non definire bene a priori quali sono le spese o le attività. Un altro errore che capita spesso: non verificare la disponibilità o il costo delle tecnologie non di ricerca. Mi spiego: per fare un progetto di ricerca io ho bisogno della tecnologia della ricerca, però mi servono anche delle cose preliminari o posteriori che sono comunque necessarie ai fini del progetto. Succede*

*spesso che si discute a progetto iniziato su chi deve fare cosa. Questi non sono problemi che fanno saltare i progetti, si trova sempre un accordo, ma definire in dettaglio tutte le spese e le responsabilità prima dei progetti evitano possibili ritardi, soprattutto sui progetti brevi”.*

Ing. Paolo Castelli, R&D Manager, RTM Spa.

L'ente gestore inoltre ha spesso fornito consulenza specializzate per valutare ex ante e indirizzare le iniziative progettuali proposte dalle imprese, facilitando così lo sviluppo di progetti qualitativamente migliori.

*“Ho trovato nel Polo disponibilità, professionalità, flessibilità. L'ente gestore per statuto fa da filtro rispetto a rispetto a ciò che emerge dalla volontà o necessità di fare il progetto e quello che poi può essere concesso dall'ente erogante.. Dal nostro punto di vista l'approccio critico, ma critico costruttivo del gestore, sia sulla qualità dei documenti tecnici sia sul contenuto delle proposte economiche, è stato sicuramente positivo e importante”*

Dott. Claudio Ratti, Project Leader, Delta Progetti 2000.

### 4.2.3 La gestione della proprietà intellettuale

La complementarietà tra le imprese, la netta divisione dei compiti in singoli pacchetti di lavoro, ha semplificato anche la questione della proprietà intellettuale: ognuno è proprietario dei risultati del suo lavoro facilmente identificabili attraverso la scomposizione delle task del progetto. Nelle imprese intervistate prevale un assetto proprietario congiunto degli asset immateriali generati dai progetti accompagnato, qualora vi fossero sviluppi industriali a seguito della ricerca, da una valorizzazione commerciale dei risultati commisurata al contributo prestato e ai costi sostenuti dalla singola impresa nel progetto.

*“Ci sono due punti fondamentali sui quali è bene intervenire. Innanzitutto, c'è la definizione delle proprietà e delle idee pregresse, che rimangono al partner. Ma come si fa? Si fa riferimento al fatto che sono comprovate da documentazione: per esempio, una vecchia fattura prova l'esistenza di un prodotto prima del progetto, oppure, più banalmente, dei brevetti. Il problema nasce durante il progetto: a questo punto quello che un partner apporta al progetto, in qualche modo comincia a sfumare. È difficile stabilire ciò che è mio ma che comunque è stato fatto insieme”.*

Dott. Guido Colombo, AD bMooble Srl.

Riguardo al delicato tema della proprietà intellettuale va fatta qualche altra precisazione. Se infatti ci si sarebbe aspettati una maggiore salienza del tema, dalle interviste è invece emerso come in fase di accordo, il tema della gestione brevettuale dei risultati dei progetti non sia stato un tema predominante.

*“Nel progetto, nel nostro caso, è chiaro chi fa cosa... L’unico aspetto che andava un po’ meglio dettagliato (e che abbiamo un minimo dettagliato nell’accordo di segretezza) era di chi sarebbero state le proprietà intellettuali che ne sarebbero derivate. Poi i diritti di pubblicazione e altre cose simili... li abbiamo un po’ trascurati...”*

Dott. Domenico Martorana, Manager Herniamesh Srl.

Al contrario, per alcuni la gestione della proprietà intellettuale è tema di ordinaria amministrazione. Non vanno inoltre trascurati i notevoli costi associati alle attività di gestione degli asset immateriali la quale, per lunghezza e onerosità dell’iter, diventa non sostenibile per imprese più piccole.

All’interno del panel si possono distinguere alcuni casi paradigmatici:

- 1- La grande impresa operante in un settore *science-based*, per questo molto sensibile al tema della proprietà intellettuale, è dotata di tutte le competenze necessarie alla sua generazione e la sua gestione.
- 2- La micro-piccola impresa *high-tech* o *science-based*, il cui core business consiste essenzialmente nella vendita dei risultati delle attività di ricerca. In questi casi, la dimensione gioca un ruolo importante nella scelta di dotarsi internamente delle competenze necessarie o se rivolgersi a consulenti esterni. Tra queste, le imprese più piccole hanno rapporti stabili con consulenti legali esterni di fiducia

*“Siamo troppo piccoli per permetterci una competenza legale interna! Nessuna piccola impresa può permettersi di avere al proprio interno chi si occupa stabilmente di queste cose... Noi facciamo riferimento a uno studio legale di Torino per qualsiasi tipo di questione. Non sono specializzati in gestione della proprietà intellettuale... Non credo neanche che ce ne sia bisogno”*

Ing. Andrea Argondizza, AD Amet Srl.

- 3- La media impresa operante in settori tradizionale, non particolarmente sensibile al tema della proprietà intellettuale, tuttavia dotata delle risorse necessarie per acquistare le competenze all’esterno qualora ve e ne fosse la necessità.
- 4- La micro-piccola impresa del settore dei servizi ICT, con un modello di business in cui la proprietà intellettuale non rappresenta un vantaggio competitivo fondamentale. Queste sono imprese che lavorano tipicamente come terzisti sviluppando soluzioni ad-hoc per i clienti. Le piccole dimensioni, l’andamento del mercato, l’alta obsolescenza delle tecnologie specifiche del settore, rendono subottimale la strategia brevettuale. All’interno di questo gruppo si trovano le imprese che hanno trovato maggiori difficoltà a valorizzare i risultati dei progetti dei Poli, proprio a causa della scarsa esperienza nella gestione degli asset intangibili.

*“Per quanto riguarda la proprietà intellettuale, su questo abbiamo, per inesperienza, contrattualizzato poco. Su quel poco che è stato fatto in un progetto, noi ora non abbiamo niente. Ora troveremo una qualche forma per cercare di ricavarci qualcosa, ma per il momento quel poco che potrebbe essere utile di quel progetto è in mano tutto al nostro partner. Invece poi, sugli altri progetti, ai quali ho partecipato come capofila, ho cercato di spingere di più per contrattualizzare di più”.*

Dott. Primo Nora, AD CSystem Srl.

Anche in questo caso l'appartenenza ai Poli e la possibilità di lavorare con imprese più strutturate o usufruire del sostegno dell'ente gestore, permette alla piccola impresa di avvalersi di competenze non presenti al suo interno.

#### **4.2.4 Disegno della collaborazione e competenze**

Le interviste hanno messo in evidenza un ultimo aspetto importante: anche in questa fase, tipicamente più operativa della prima, sono i top manager o gli imprenditori stessi ad occuparsene. Il fatto che gli *owner* di questa fase siano sempre le linee più alte dell'organizzazione è un indicatore di come questa sia ancora una fase prettamente strategica: piuttosto che necessitare di competenze tecniche particolari, in questa fase predominano le decisioni di tipo strategico, legate alla definizione dei contratti, alle risorse da dedicare al progetto, ai rapporti con il Polo e con l'ente finanziatore. Le attività legate a questa fase sono dunque ancora di tipo manageriale.

*Abbiamo un gruppetto di R&S che ha alcune persone con una certa esperienza nella redazione, nella gestione e nell'esecuzione tecnica di progetti di R&S, che sono le persone con cui io mi interfaccio per dare i contributi richiesti per la definizione dei contenuti progettuali. Questo gruppetto riferisce direttamente a me.*

Ing. Andrea Argondizza, AD Amet Srl

In effetti difficilmente gli intervistati hanno mostrato la necessità di interventi formativi specifici, piuttosto hanno evidenziato il ruolo dell'esperienza e dall'abitudine a lavorare in partnership come variabili discriminanti della buona riuscita del progetto o meno. L'unica vera competenza tecnica segnalata dalle imprese come importante in questa fase e della successiva fase di monitoraggio è il *“project management”* inteso come quell'insieme di tecniche per la gestione delle *task* di progetto e il coordinamento con gli altri.

Tutte le imprese hanno manifestato la profonda convinzione che questa prima fase di introduzione dell'innovazione organizzativa rappresenti il momento chiave per costruzione del *commitment* necessario per la buona riuscita del progetto.

## 4.3 INTEGRAZIONE DELL'INNOVAZIONE

L'integrazione dell'innovazione è il passaggio più delicato e importante per mettere a frutto l'investimento richiesto dall'adeguamento al nuovo metodo di lavoro. Una efficace integrazione del nuovo modello organizzativo della funzione ricerca e sviluppo, nel nostro caso declinato all'interno del network pubblico-privato dei Poli d'Innovazione è la condizione necessaria per:

1. L'accumulazione dell'esperienza necessaria ad un migliore sfruttamento delle opportunità offerte dai Poli;
2. La formalizzazione delle competenze necessarie alla gestione dei rapporti con i diversi attori della rete;
3. L'apprendimento di nuove competenze tecniche attraverso il lavoro congiunto con altre imprese;
4. La generazione e l'accumulazione di nuove relazioni sul territorio.

L'integrazione dell'innovazione organizzativa considerata, i processi di ricerca e sviluppo collaborativi, passa attraverso due diversi stadi consequenziali. Il primo *step* è caratterizzato dall'attività di management e monitoraggio delle attività dei diversi gruppi di lavoro coinvolti. Durante tutto il periodo di lavoro sul progetto le imprese devono essere in grado di coordinarsi condividendo metodi e tempi di lavoro e scambiandosi tutte le informazioni necessarie per integrare i diversi pacchetti di lavoro

Il secondo *step* porta a termine l'innovazione attraverso la capitalizzazione dei risultati del progetto, la metabolizzazione del metodo collaborativo e l'accumulazione delle competenze necessarie allo sviluppo di nuovi prodotti all'interno del sistema cluster. Si tratta di contribuire alla generazione di un sistema di intelligenze collettive in grado di autoalimentarsi attraverso relazioni stabili e improntate alla fiducia e alla generazione di sapere comune sempre nuovo

### 4.3.1 Management e monitoraggio del processo

Così come per la fase d'introduzione anche il coordinamento tra i partner e la gestione delle attività non è stato motivo di rotture o fine prematura del progetto. I progetti delle prime call sono arrivati alla conclusione con successo nella loro quasi totalità. La buona riuscita dei progetti non implica però che non siano emersi in fase di collaborazione sui progetti delle criticità tipiche e ricorrenti.

Un primo fondamentale ostacolo all'effettivo coordinamento tra i partner è la mancanza di un reale *commitment* iniziale, dovuto ad una scarsa convergenza degli interessi particolari delle singole organizzazioni. Come si è già più volte ricordato, l'esperienza delle imprese intervista su questo punto è tipicamente molto positiva, tuttavia là dove il partenariato è stato costruito con poca attenzione all'effettivo coinvolgimento di tutti i partner rispetto agli obiettivi del progetto, questo ha generato motivi di stallo e aumentato di molto i costi del coordinamento.

Un secondo tema emerso con forza è la difficoltà di incontro tra le esigenze delle imprese con gli obiettivi scientifici delle Università. Alcune delle imprese, in particolare quelle imprese che si occupano

anche di produzione e commercializzazione di loro prodotti, hanno lamentato la scarsa attenzione delle Università e dei centri di ricerca rispetto al tema dell'applicabilità dei risultati della ricerca. Le Università dovrebbero fare uno sforzo per ampliare il loro raggio d'azione anche su temi più operativi.

*“A volte succedono cose fatte un po’ raffazzonate, tempi non rispettati... Posso anche lamentarmi di un centro di ricerca, che non ha rispettato i tempi. È arrivato in ritardo e alla fine ha detto che dal loro punto di vista la ricerca era stata fatta e l’esito era stato negativo: non si può fare. Bene: però noi non siamo abituati a ragionare così. La parte relativa a quel centro di ricerca non ha funzionato; la parte che abbiamo fatto noi invece tecnicamente funziona. Se sia commercializzabile, non si sa ancora, ma sul lato tecnico era fattibile! Era sperimentale, non era necessario arrivare a un risultato positivo, ma serve comunque un’altra logica: la nostra logica è trovare cose che funzionano, la loro invece no. Giustamente, nello spirito della ricerca non è sbagliato, ma qui, tendenzialmente, si dovrebbe arrivare anche a qualche risultato”.*

Primo Nora, AD CSystem Srl

Frequentemente le imprese intervistate hanno segnalato criticità analoghe in merito al rapporto con gli enti di ricerca, nel caso dei poli quasi tutti di natura pubblica. La collaborazione risulta spesso essere inefficiente a causa sia della scarsa attenzione alle necessità applicative delle imprese, sia per il diverso tipo di coinvolgimento manifestato dagli enti di ricerca per i diversi progetti. Se l'impresa spesso vede nel progetto l'occasione di ampliare o migliorare qualitativamente la sua offerta, dall'altra parte la partecipazione ai Poli è soprattutto un'opportunità per finanziarsi. Tale motivazione economica, quando non associata ad un reale interesse scientifico, ha generato esiti non brillanti dal punto di vista del rispetto del timing progettuale e ha aumentato i costi di coordinamento per le imprese capofila.

Oltre alla differente cultura organizzativa, particolarmente evidente quando si tratta di collaborazione tra imprese e sistema della ricerca, le prime vincolate dalla necessità di essere efficaci sul mercato, le altre guidate da principi regolatori spesso molto distanti dal concetto di utilità economica, anche la variabile della dimensione d'impresa spiega alcune delle difficoltà emerse nella fase di management della collaborazione. Innanzitutto le interviste hanno evidenziato come la relazione tra piccole e micro imprese sia facilitata dalla stabilità dei loro referenti aziendali e dalla assenza di una struttura verticistica.

Le imprese di piccole dimensioni sono maggiormente in grado di influenzarsi e controllarsi a vicenda senza la necessità di stabilire rapporti gerarchici tra i partner. Le dinamiche si modificano quando la piccola impresa deve collaborare con la grande. In questo caso molto spesso la grande impresa impone in modo più o meno coercitivo il suo volere alle imprese più piccole, facendo valere il maggior peso economico sul progetto ma anche le sue competenze indispensabili alla conclusione delle attività.

*“Io non ho trovato particolari difficoltà a lavorare con le altre imprese, i progetti sono andati avanti senza evidenti intoppi.....ma per una ragione semplice: in questo genere di rapporti chi detta le regole è la grande impresa non è la piccola”.*

Dott. Fulvio Uggeri, R&D Manager, Bracco Imaging Spa.

Dimensione gerarchica della partnership a parte, per la piccola impresa il coordinamento con la grande diventa particolarmente oneroso in ragione della caratterizzazione burocratica dell'agire della grande organizzazione: La controparte nelle grande impresa è spesso un manager che si situa alcuni livelli decisionali più in basso del decisore finale nella gerarchia aziendale, questo implica minori possibilità di controllo sull'attività del partner e minori possibilità di influenzare l'andamento dei lavori secondo le proprie necessità.

Visto al lato della grande impresa, questa lamenta una eccessiva difficoltà delle piccola a rimanere nei tempi stabiliti, a garantire la necessaria continuità dell'impegno sul progetto e a volte anche la qualità del lavoro stessa. Questo dipende in larga parte dalla difficoltà della piccola impresa a gestire simultaneamente le attività produttive e i loro picchi, e le attività di ricerca e sviluppo. Da questo punto di vista la grande si trova spesso nella posizione di attore trainante del progetto e supplisce attivamente alle difficoltà dei partner con le sue risorse interne.

*“Durante i progetti l'unica vera difficoltà che abbiamo incontrato ha riguardato la necessità di equilibrare continuamente la distribuzione delle risorse operative tra i progetti di ricerca e l'attività produttiva.....questo è stato l'unico problema che ci ha riguardato, non posso dire per le altre imprese ma credo che anche loro abbiano dovuto far fronte a fenomeni di questo genere.....Noi non siamo una grande impresa di 2000 persone con un gruppo di ricerca e sviluppo di 50 persone che si dedicano totalmente ai progetti, noi abbiamo da mantenere una produzione. Questa è comunque una difficoltà interna che in qualche modo si risolve”.*

Dott. Claudio Ratti, Project Leader, Delta Progetti 2000

Nessuna delle imprese ha espresso la necessità di mettere in campo particolari strumenti per la gestione delle dinamiche collaborative sui progetti, piuttosto è stato evidenziato come molte delle problematiche siano di tipo “performativo” e dipendano dalla disponibilità delle risorse a disposizione per portare a termine i progetti. A fronte di valutazioni circa fattibilità e qualità dei progetti condotti con , i problemi in fase di conduzione del progetto tendono a rimanere ininfluenti. Più importante è invece la qualità della relazione con i partner : là dove il partenariato si è costruito sulla base di relazioni preesistenti il progetto è andato avanti con più facilità, nelle fasi iniziali come nelle fasi operative vere e proprie.

### 4.3.2 La conclusione del ciclo sviluppo dell'innovazione: risultati dei progetti, apprendimento organizzativo e networking

Al momento dell'intervista, tutte le imprese avevano concluso o stavano per concludere uno o più progetti nati all'interno dei Poli. Per impostazione della politica, nessuno dei progetti prevedeva un immediato sbocco industriale dei suoi risultati: sono per volere del policy maker, i Poli strumento per alimentare l'attività di ricerca e sviluppo e non includono le fasi a valle del processo di scoperta. I risultati dei progetti dei poli sono dunque essenzialmente di due tipi: degli studi di fattibilità e dei dimostratori finiti dell'idea di progetto.

Fatta questa premessa e accertato la positiva conclusione dei progetti finanziati con le prime call del 2010 e 2011, resta però da capire quali sono gli output dei progetti nei termini di sviluppo industriale e di impatto sullo stock di competenze delle imprese.

Rispetto al primo punto, l'impatto dei progetti sull'offerta delle imprese e sulle loro performance economiche non sono emerse particolari evidenze empiriche che rendicontassero un decisivo impatto diretto sulla competitività delle imprese. Poche imprese hanno già integrato i risultati dei progetti all'interno della loro offerta, ne tanto meno sono in grado di misurare qualche effetto positivo rispetto all'andamento dei suoi indicatori di performance: ancora nessun effetto sui fatturati o sui ricavi delle imprese. Anche le imprese dotate delle strutture e delle risorse per affrontare la decisiva fase di *exploitation* dei risultati della ricerca devono ancora portare a termine il passaggio alla fase di produzione vera e propria.

*Devo dire che i progetti che abbiamo portato avanti sono arrivati abbastanza a compimento, abbiamo portato a casa non dei prodotti, sarebbe troppo, ma abbiamo ad esempio un progetto incentrato sulla miniaturizzazione nei processi produttivi che è andato a compimento e che a breve sarà introdotto nei processi aziendali”.*

Dott. Fulvio Uggeri, R&D Manager, Bracco Imaging Spa.

Per passare dalla prototipazione all'industrializzazione è d'altra parte necessario che siano presi in considerazione numerosi altri aspetti legati all'affidabilità del prodotto, alla sua usabilità e ai costi di produzione. Solo a seguito di questo ulteriore processo di sviluppo si può pensare di introdurre il nuovo prodotto sul mercato. L'onerosità di questo processo spiega le difficoltà delle piccole imprese intervistate nello sfruttare commercialmente i risultati della loro partecipazione ai Poli.

Dalle interviste è comunque emerso un generale apprezzamento dell'impatto della partecipazione ai poli e ai bandi sulla competitività dell'impresa. Soddisfazione che trova in due output indiretti della politica dei Poli: lo sviluppo di nuove competenze tecnologiche e organizzative, derivanti dall'attività di ricerca in se ma anche dalla possibilità di apprendere attraverso il lavoro con altri.

La possibilità di sviluppare e sedimentare nuove competenze attraverso l'attiva partecipazione ai progetti è uno degli effetti maggiormente evidenziato dagli intervistati. In effetti, tutte le imprese, anche a fronte di scarse possibilità di sfruttamento commerciale dei risultati dei progetti, vedono nella

partecipazione ai Poli la possibilità di ampliare il loro know-how tecnologico: la disponibilità di finanziamenti per progetti altrimenti non sostenibili offre un'importante opportunità per sviluppare tecnologie internamente e migliorare il saper fare della singola impresa. Questa dinamica di produzione e metabolizzazione di nuova conoscenza è abilitata anche dalla possibilità di apprendere attraverso il lavoro in partnership: la possibilità di condividere fasi operative del progetto con soggetti esterni alle impresa consente visibilità su tecnologie, metodi di lavoro, conoscenze altrimenti non disponibili all'interno dei confini aziendali. Vista da un punto di vista sistemico, l'efficace metabolizzazione del sistema dei Poli d'innovazione può fare da volano per la creazione di comunità professionali caratterizzate da competenze tecniche tecnologiche specializzate e da culture organizzative affini.

L'apprendimento e l'accumulazione di un nuovo stock di competenze non si limita alle solo conoscenze tecniche generate perché obiettivo del progetto in sé, ma si estende alla capacità organizzative connesse alla scelta di aderire sistema dei Poli d'Innovazione. La scelta di entrare nei Poli ha fatto sì che le imprese si dovessero adattare ad un nuovo modello operativo per la gestione dei loro piani di sviluppo basato sulla costruzioni di partenariati complessi volti alla sviluppo di progetti innovativi in ambito industriale. Come per tutte le innovazioni anche questa innovazione organizzativa ha richiesto un progressivo adeguamento delle proprie capacità e dei propri schemi operativi classici. Questo tipo di apprendimento, che coinvolge soprattutto la proprietà e il top management dell'impresa, comporta un mutamento della cultura aziendale verso modelli di business sempre più caratterizzati dalla collaborazione con soggetti etsreni.

Tutte le imprese sono concordi con l'indicare nell'esperienza e nella pratica sul campo, l'unica vera soluzione al problema della mancanza di competenze per la gestione dei progetti collaborativi. Imparare a collaborare e, soprattutto, imparare a vedere nella collaborazione lo strumento principe per la sostenibilità dell'impresa, non è un fatto meramente tecnico, piuttosto richiede un continuo esercizio sul campo. Chi ha più esperienza pregressa di progetti collaborativi è più propenso ad entrarvi e sarà più in grado di portarli a termine e trarne frutti.

Ultimo è importante effetto dei Poli, riflesso diretto delle partnership sui progetti, è lo sviluppo del capitale relazionale delle imprese aggregate. L'attività di *networking* è per le imprese intervistate uno degli aspetti più positivi della misura dei Poli. Per le imprese più grandi, dotate già delle risorse finanziarie necessarie, la possibilità di accedere ad una rete vasta e organizzata, utile all'individuazione dei partner o per raccogliere spunti per nuove linee di sviluppo, è il principale fattore alla base della loro adesione. Le stesse attività progettuali hanno favorito la creazione di relazioni fiduciarie stabili tra molte delle imprese intervistate, le quali hanno in molti casi lavorato insieme su più progetti. Anche se marginali non sono mancati anche casi di insoddisfazione delle imprese riguardo alla capacità del sistema dei Poli di mettere insieme un vero network d'impresae capace di sostenersi da solo e di alimentare l'attività innovativa degli aderenti.

*“Con i partner non abbiamo avuto problemi particolari nella collaborazioni, anzi siamo riusciti a stabilire una relazione ottima.....continuiamo a sentirci e a cercare di trovare il modo di mettere in piedi nuove collaborazioni in futuro”.*

Dott. Claudio Ratti, Project Leader, Delta Progetti 2000.

Anche in questi casi però emerge chiaramente una netta interiorizzazione della necessità di aprirsi alle collaborazioni con soggetti esterni, il che dimostra come la strategia basata sul *networking* sia sicuramente entrata a far parte in modo più o meno preponderante nella cultura organizzativa delle imprese intervistate, le quali in molti casi hanno espresso l'intenzione di sfruttare le nuove relazioni nate con i poli per dare vita a nuove iniziative progettuali.

## 4.4 BIBLIOGRAFIA

- Barbera, F. e Negri, N. (2008), *Mercati, reti sociali e istituzioni. Una mappa per la sociologia economica*, Il Mulino, Bologna.
- Belderbos, R., Carree, M., Diederer, B., Lokshin, B. e Veugelers, R. (2004), *Heterogeneity in R&D Cooperation Strategies*, in «International Journal of Industrial Organization», vol. 22, nn. 8-9, pp. 1237-263.
- Busom, I. e Fernández-Ribas, A. (2008), *The Impact of Firm Participation in R&D Programmes on R&D Partnerships*, in «Research Policy», vol. 37, pp. 240-257.
- Cardano, M. (2007), *La ricerca qualitativa*, Il Mulino, Bologna.
- Crouch, C. e Trigilia, C. (2001), *Conclusions: Still Local Economies in Global Capitalism?*, in C. Crouch, P. Le Galès, C. Trigilia e H. Voelzkow, *Changing Governance of Local Economies. Responses of European Local Production Systems*, Oxford University Press, Oxford-New York; trad. it. *I sistemi di produzione locale in Europa*, Il Mulino, Bologna 2004.
- Das, K.T. e Teng, B.-S. (2001), *Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances: An Integrated Framework*, «Organization Studies», vol. 22, n. 2, pp. 251-283.
- King, N. (1998), *Template Analysis*, in G. Symon e C. Cassel (a cura di), *Qualitative Methods in Organizational Research: A Practical Guide*, Sage, Thousand Oaks (Calif.), pp. 118-134.
- Lhuillery, S. e Pfister, E. (2009), *R&D Cooperation and Failures in Innovation Projects: Empirical Evidence from French CIS Data*, «Research Policy», vol. 38, pp. 45-57.
- Miotti, L. e Sachwald, F. (2003), *Co-Operative R&D: Why and With Whom?: An Integrated Framework of Analysis*, «Research Policy», vol. 32, n. 8, pp. 1481-1499.
- Parri, L. (1996), *Le istituzioni in sociologia ed in economia: hic sunt leones?*, in «Stato e Mercato», n. 46, pp. 123-155.
- Powell, W.W. e Di Maggio, P.J. (a cura di) (1991), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, The University of Chicago Press, Chicago (Ill.); trad. it., *Il neoistituzionalismo nell'analisi organizzativa*, Edizioni di Comunità, Milano 2000.
- Roijakkers, N. e Hagedoorn, J. (2006), *Inter-Firm R&D Partnering in Pharmaceutical Biotechnology Since 1975: Trends, Patterns, and Networks*, «Research Policy», vol. 35, n. 3, pp. 431-446.
- Veugelers, R. e Cassiman, B. (2005), *R&D Cooperation Between Firms and Universities. Some Empirical Evidence from Belgian Manufacturing*, in «International Journal of Industrial Organization», vol. 23, nn. 5-6, pp. 355-379.

## APPENDICE

### 5 Intellectual Capital Reporting per il management: il Dossier sul Capitale Intellettuale e il caso applicativo “ICR per le PMI”<sup>4</sup>

*A cura di Carlo Ronca.*

*Hanno partecipato al gruppo di ricerca: Fabio Arfaioli, Beniamino Callegari.*

Per le 139 aziende del campione che hanno partecipato alla rilevazione del CI nell’ambito del progetto “Competere con la conoscenza” è stato redatto il documento denominato “Dossier sul Capitale Intellettuale”.

In ogni Dossier sono riportate le variabili delle singole imprese che, complessivamente analizzate, aggregate ed elaborate, hanno dato origine ai *report* che costituiscono l’Osservatorio di cui la sintesi nel Capitolo 2. di questo WP5.

La struttura e formattazione del Dossier, di cui in questa Appendice riproduciamo un “caso di studio”, anonimo per ragioni di *privacy*, sono state messe a punto dopo la restituzione automatica alle aziende, derivata dalla compilazione del Questionario, e alle elaborazioni effettuate per costruire l’Osservatorio. Il modello interpretativo prescelto per organizzare e presentare i dati di rilevazione del Capitale Intellettuale delle singole imprese, era implicito nelle elaborazioni effettuate per la committenza regionale, cui si consegnò l’Osservatorio a febbraio 2011. La Ricerca, co-finanziata con la Regione Piemonte, chiedeva infatti di valutare, e rendere valutabili, gli effetti, e dunque, l’efficacia di politiche di incentivazione ad aggregarsi tra imprese, per creare reti e cluster per produrre innovazione (e dunque “crescita”). A fronte di questo obiettivo, l’*output* messo a punto, elaborato e diffuso è stato l’Osservatorio per i Poli di Innovazione (come nel caso della ricerca-intervento “Il Censimento” nel Canavese). Ma quel modello, con adeguata strumentazione di *analytics*, poteva essere

---

<sup>4</sup> Estratto da AA.VV., *Competere con la Conoscenza. L’Osservatorio per i Poli di Innovazione della Regione Piemonte e il Dossier sul Capitale Intellettuale di impresa*, Fondazione Adriano Olivetti Working Paper on Knowledge Society, N 05/2012

ulteriormente implementato per realizzare, fino nel dettaglio, report narrativi del Capitale Intellettuale delle singole imprese.

In parallelo all'elaborazione finale dei risultati della ricerca, indirizzata ai *policy maker*, nasceva quindi la consapevolezza che un tema essenziale da affrontare era quello di fornire adeguati strumenti di management alle imprese per affrontare le sfide della crescita, proprio a partire dal singolo mattone, cioè quello della costruzione di un adeguato sistema di *reporting* dei loro *asset* di capitale intellettuale. Il focus si spostava quindi sull'impresa, con i suoi imprenditori/*manager*, la professionalità delle sue risorse umane, la ricchezza del capitale di conoscenza esplicita e tacita disponibile, la rete delle relazioni e delle esternalità disponibili sul territorio.

Per questo nasceva un nuovo *output*, il Dossier d'impresa, oggetto di questa Appendice, di cui è stata realizzata una versione personalizzata per ognuna delle imprese coinvolte nell'indagine<sup>5</sup> ed incluse quindi nell'Osservatorio Poli di Innovazione. È stato fatto dunque uno sforzo ulteriore, che ci ha portato a descrivere le “pratiche di management d'impresa” utilizzabili, in una varietà di casi di studio e di realtà operative, per rendere possibile crescita e sviluppo, avendo a disposizione questo Dossier e le elaborazioni analitiche collegate. Tutto ciò è trattato nel Working Paper n.1/2012 di Carlo Ronca, *Il Capitale Intellettuale e il suo report: una nuova cultura per sostenere i processi di innovazione e la competitività delle imprese e dei loro sistemi*”, a cui rimandiamo per approfondimenti.

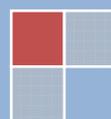
---

<sup>5</sup> Tutte le imprese, oggetto di studio ed intervista e rappresentate nel presente REPORT, hanno ricevuto il loro Dossier, che non riportiamo nel presente documento per ragioni di riservatezza

2011

# Dossier sul Capitale Intellettuale

Imprese aggregate ai Poli d'Innovazione - Regione Piemonte



## 5.1 L'importanza dell'Intellectual Capital Reporting (ICR)

Nell'Economia della Conoscenza si afferma sempre più la consapevolezza che ciò che le imprese sono e rappresentano nei mercati, soprattutto nella loro configurazione globale, dipende da ciò che sanno e da quanto sono capaci di apprendere e creare in termini di nuova conoscenza. Accanto ai fattori produttivi classici, è quindi entrato in gioco un nuovo fattore critico di successo, il Capitale Intellettuale (CI) .

In tale contesto, l'Intellectual Capital Reporting (ICR) si configura quale elemento propedeutico per lo sviluppo e la diffusione del nuovo paradigma della competitività fondato sugli *asset* intangibili d'impresa. In questo modo, l'ICR diventa lo strumento con il quale trasformare l'identificazione e la valorizzazione degli intangibili, patrimonio unico e specifico di ogni impresa, in un'attività consapevole dell'imprenditore e del *management* d'impresa, che completi e integri quanto già attuato per le parti patrimoniali tangibili.

L'attività di *reporting* trova la sua formalizzazione nella stesura di un Dossier personalizzato per azienda, all'interno del quale si esplicitano le diverse componenti del Capitale Intellettuale d'impresa. Per definire struttura e contenuti del Dossier sul Capitale Intellettuale in presenza di molteplici quadri di riferimento concettuale , la Fondazione Adriano Olivetti ha costruito un metodo fortemente strutturato, basato sul modello ICGM- Intellectual Capital Growth Model, che consente di enucleare le singole componenti del CI e di osservarne, in modo approfondito, i relativi processi di accumulazione e di crescita, attraverso lo strumento della Sonda e di un questionario customizzabile per tipologia di aziende e per settori. Nel capitolo che segue descriviamo il processo di realizzazione del Report nei suoi successivi *Step*. Ciascuno di questi corrisponde ad un passo chiave della nostra procedura di ICR, ed evidenzia in modo chiaro le scelte effettuate, consentendo di rendere espliciti e confrontabili le tassonomie, i modelli, i metodi, gli strumenti e le metriche adottati rispetto ad altri casi applicativi in ambito europeo ed internazionale.



## 5.1.1 Gli Step per la realizzazione del Dossier sul Capitale Intellettuale

### STEP 1 - Rappresentazione degli asset di conoscenza dell'impresa

Il primo passo definisce modelli e metriche di rilevazione e valorizzazione degli intangibili d'impresa, esplicitando le convenzioni e definizioni adottate per ciascuno degli *asset* di conoscenza rendicontati nel Report. Le scelte fatte, rispetto agli standard teorici e metodologici in uso, sono state determinate dall'obiettivo prioritario di applicare i paradigmi di ICR all'analisi competitiva dell'impresa ed alla gestione strategica dei suoi *asset* di conoscenza. Abbiamo cercato di dare risposta a tre distinti quesiti, a nostro avviso fondamentali per inquadrare correttamente i processi e le modalità d'uso di un documento di ICR e i potenziali benefici che ne derivano. I tre quesiti sono:

a) Quale modello adottare per rappresentare l'impresa?

La più facile comprensione della nostra modellazione e strumentazione si basa sulla corrispondenza tra l'impresa e la sua "catena del valore", secondo la definizione di Michael E. Porter, nonché sulla convenzione adottata per identificare nel Capitale Intellettuale tutte le risorse intangibili dell'impresa.

b) Che cosa si intende per Capitale Intellettuale d'impresa?

Il Capitale Intellettuale è da definirsi come la combinazione delle risorse e delle attività umane, organizzative e relazionali di una organizzazione. Più nel dettaglio si individuano le seguenti tre componenti di CI:

- *Capitale Organizzativo*: è il patrimonio di conoscenza che appartiene direttamente all'impresa e include il *know-how* necessario per la realizzazione dei prodotti e dei processi all'interno dell'organizzazione;
- *Capitale Umano*: è la parte di capitale intellettuale che dipende dalle conoscenze e dalle abilità possedute dai dipendenti e abbraccia le conoscenze, le competenze, le abilità e le attitudini di cui sono portatori tutti gli attori che operano, a vario titolo e con diverse mansioni, all'interno dell'impresa;
- *Capitale Relazionale*: è definito come l'insieme dei rapporti organizzati e integrati nel sistema aziendale con tutti gli *stakeholder* esterni: clienti, fornitori, *partner* e P.A.

c) Quali sono i processi di generazione e di accumulazione del Capitale Intellettuale d'impresa?

La rilevazione si basa su di un modello dinamico che individua nei processi innovativi i driver essenziali per la generazione e l'accumulazione del CI d'impresa.

## **STEP 2 - Rilevazione del capitale intellettuale: la sonda e il questionario on-line**

Con il secondo passo si realizza l'attività di rilevazione del CI delle imprese del campione individuato, basata sullo strumento metodologico denominato "Sonda" e la somministrazione di un Questionario autocompilabile *on-line* nel sito [www.distrettointangibile.com](http://www.distrettointangibile.com).

### **a)La Sonda**

Il modello di rilevazione del CI applicato nella "Sonda" fa riferimento a due livelli: il livello delle tre componenti del CI - Capitale Organizzativo, Relazionale e Umano – ed il livello dei processi innovativi.

La rilevazione e del CI d'impresa si struttura in base a tre domini ritenuti fondamentali per identificare gli elementi dello stock di risorse di Capitale Intellettuale. Ogni dominio contiene le risposte ad una specifica domanda:

COSA?: le risposte sono i Contenuti effettivi di CI, descrivibili secondo modelli consolidati, di natura scientifica, tecnologica, organizzativa, normativa, gestionale e sociale;

COME?: le risposte definiscono le Forme assunte dai contenuti del capitale intellettuale, necessarie per poter essere effettivamente ed efficacemente utilizzati come risorse aziendali di funzione: progetti, ricerche, brevetti, marchi, procedure, modelli, banche dati, software, etc.;

CHI?: le risposte ci informano sulla collocazione di forme e contenuti del capitale intellettuale rispetto ai processi e alle attività dell'azienda.

Per studiare la generazione del Capitale Intellettuale è centrale anche la rilevazione e qualificazione dei processi innovativi attivati per generarlo: lo sviluppo del CI dipende direttamente dall'introduzione di innovazioni e dalla loro progressiva integrazione all'interno dei processi produttivi e di *business*. In questo modo è possibile non soltanto disporre di un'immagine statica della struttura del capitale intellettuale di un'impresa, ma è possibile anche conoscerne il *trend* evolutivo e i rapporti rispetto al ciclo di vita dell'impresa.

### **b)Il Questionario *on-line***

Il Questionario è lo strumento applicativo attraverso il quale è possibile far emergere il CI delle imprese.

In virtù della sua struttura modulare, le aziende auto-selezionano solo le domande più adatte ad indagarne la struttura interna; tale flessibilità consente l'applicazione di un singolo strumento ad una moltitudine di forme aziendali, senza sacrificare qualità e attendibilità delle risposte e garantendo al contempo un processo di rilevazione snello e stimolante.

## **STEP 3 - Il Dossier sul Capitale Intellettuale**

Il terzo passo coincide con la costruzione e pubblicazione del Report sul Capitale Intellettuale dell'Azienda, nucleo essenziale del Dossier, che include in premessa la descrizione del contesto di riferimento per l'azienda (territoriale, settoriale, etc.) e in appendice gli apparati descrittivi e di approfondimento utili al lettore. Il Report si compone di due parti: l'*Intellectual Capital Statement* e l'*Intellectual Capital Assessment*.

### **a) Intellectual Capital Statement**

Output principale dell'attività di *reporting* sul CI di un'impresa, combina dati numerici con elementi descrittivi, avendo l'obiettivo di far emergere il patrimonio di risorse intangibili a disposizione della singola impresa e di presentarlo all'interno di una struttura informativa formalizzata;

### **b) Intellectual Capital Assessment**

Consiste nel processo di analisi e valutazione del Capitale Intellettuale e si estrinseca nella realizzazione di una serie di griglie standard di valutazione (*scoreboard*), attraverso le quali superare la soggettività delle singole valutazioni qualitative del capitale intellettuale, riducendone la volatilità e introducendo criteri di sostenibilità e di *accountability* propri della gestione d'impresa. L'obiettivo dell'IC Assessment è quello della costruzione di un numero limitato di indicatori sintetici in grado di valutare con ragionevole correttezza l'entità e qualità del Capitale Intellettuale presente nell'impresa, l'abilità di quest'ultima di valorizzarlo e le potenzialità e capacità di innovazione.

## **STEP 4 - Uso del Dossier per competere con la conoscenza**

Il quarto passo – orientato ad una visione di assimilazione ed integrazione delle pratiche di ICR per il *management* e per le imprese – riguarda l'uso interno ed esterno all'impresa dei Report sul proprio Capitale Intellettuale.

### **a) Potenziamiento delle capacità gestionali**

Il Dossier contiene informazioni fondamentali per fare da complemento ai classici indicatori finanziari e si propone di diventare un utilissimo strumento strategico interno, attraverso il quale monitorare e migliorare le capacità di gestione dei propri *asset* di conoscenza.

### **b) Comunicazione trasparente con gli *stakeholder***

Il Dossier offre inoltre la possibilità di rendere più trasparente ed efficace la comunicazione tra l'impresa e i suoi *stakeholder* - attori del mondo del credito in primis - in quanto fornisce un quadro sintetico e chiaro, di come questa gestisce e sviluppa le risorse di conoscenza fondamentali per la competitività e sostenibilità futura.

## **5.2 Dossier sul Capitale Intellettuale**

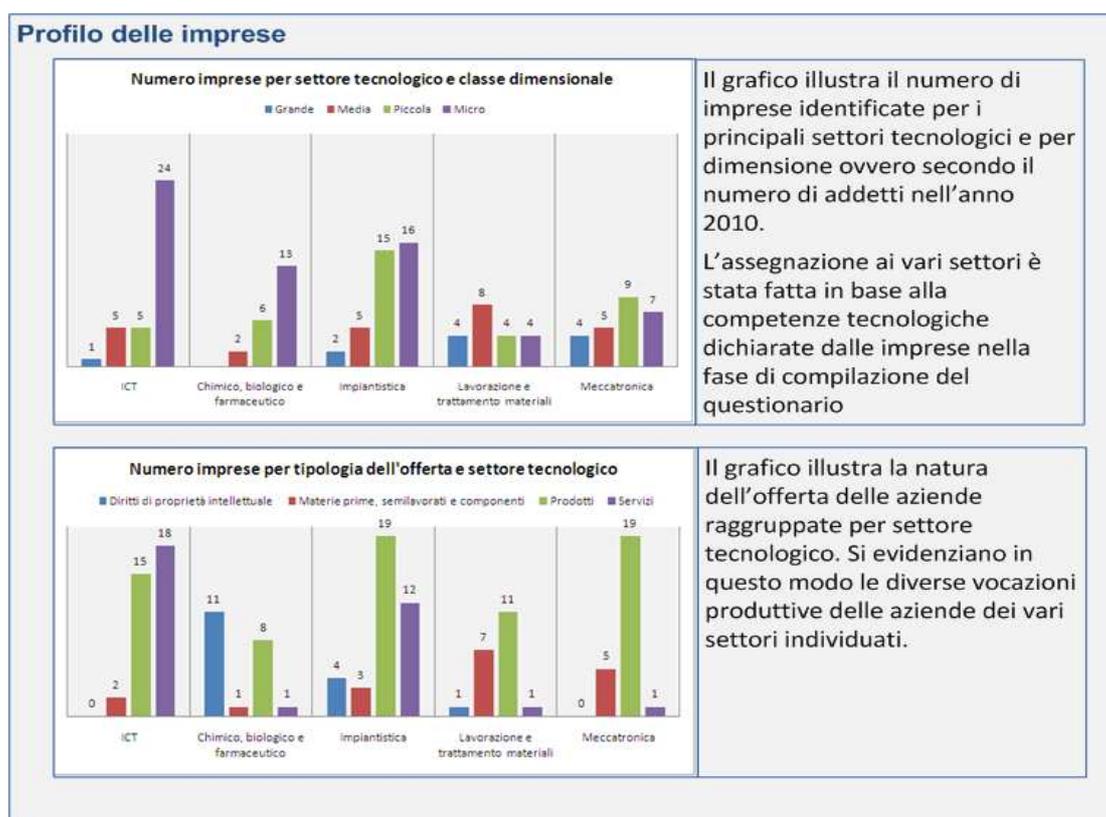
L'attività di *reporting* sul Capitale Intellettuale vede nella terza fase la sua sintesi complessiva e la restituzione all'azienda del presente documento.

Il Dossier si compone di tre parti fondamentali: la prima sezione nella quale si delineano alcune caratteristiche del campione, la sezione dedicata all'inventario del Capitale Intellettuale, denominata IC Statement, e la successiva fase di valutazione denominata IC Assessment.

## 5.2.1 Contesto di Riferimento

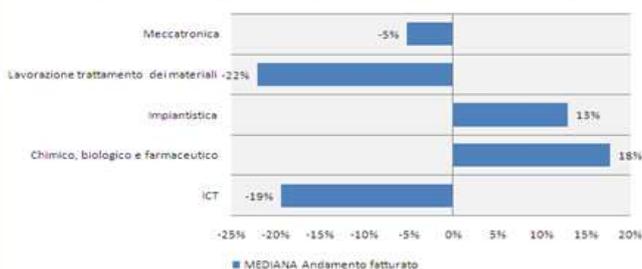
Il Dossier sul Capitale Intellettuale viene costruito ponendo in premessa un quadro del contesto in cui l'impresa opera.

La rappresentazione da noi prescelta – perché ritenuta più efficace nel rappresentare l'universo specifico in cui l'impresa opera - prende come riferimento il settore tecnologico, in quanto la valorizzazione e comunicazione delle risorse di un'impresa riteniamo debba partire da una rappresentazione analitica dei suoi *know-how* specifici e necessari a partecipare ai mercati. Il settore tecnologico è inoltre informazione di base nel Profilo d'impresa ed è l'elemento identificativo posto di prassi in prima evidenza in ogni pratica di Intellectual Capital Reporting d'impresa.



## Performance economica

Andamento fatturato per settore tecnologico anni 2008-2010



Il grafico restituisce una rappresentazione grafica della performance economica delle imprese suddivise per settore tecnologico.

La performance è espressa come variazione percentuale tra il fatturato del 2008 e quello del 2010

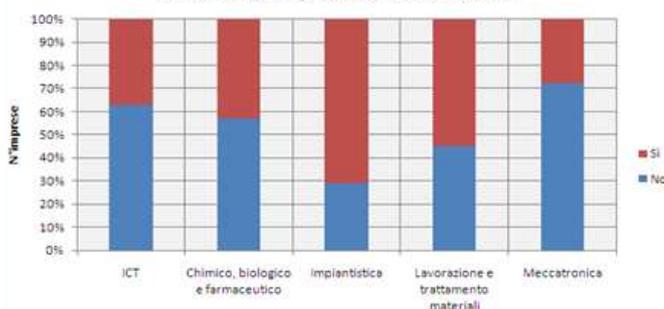
Fatturato per addetto per settore tecnologico anno 2009



Il grafico illustra la mediana ovvero il valore o la modalità assunta dalle unità statistiche che si trovano nel mezzo della distribuzione. Viene perciò indicato il valore centrale della distribuzione data dal rapporto tra il fatturato di ogni azienda e gli addetti per ogni settore tecnologico analizzato.

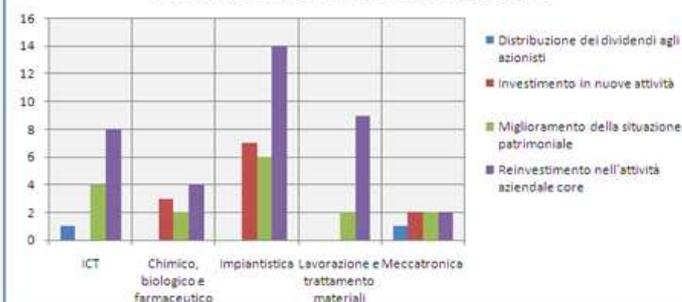
## Performance economica

Percentuale di imprese in attivo anno 2009



Nel grafico vengono presentati i valori percentuali delle aziende che nei vari settori tecnologici hanno dichiarato di aver chiuso l'anno 2009 in attivo.

Destinazione degli utili per settore tecnologico



Il grafico propone le modalità di reinvestimento degli utili delle imprese che hanno chiuso l'anno 2009 in attivo raggruppate per settore tecnologico.

## 5.2.2 Intellectual Capital Statement

Scopo principale della sezione dedicata allo *Statement* è l'esplicitazione delle risorse di conoscenza a disposizione della singola impresa.

L'approccio adottato per la rilevazione e la rendicontazione dello *stock* di Capitale Intellettuale ha nella sua fase iniziale uno specifico Questionario messo a punto dalla Fondazione Adriano Olivetti. Tale strumento è stato progettato in modo tale da restituire un profilo dettagliato dell'impresa e rilevare tutte le componenti di Capitale Intellettuale individuate dal modello teorico basato sulla ormai canonica distinzione tra Capitale Organizzativo, Capitale Umano e Capitale Relazionale.

Sulla base di queste premesse l'IC Statement d'impresa si compone di due parti complementari: il Profilo d'impresa e l'Inventario del Capitale Intellettuale.

La profilazione dell'impresa risulta infatti essere fondamentale affinché si possa analizzare correttamente quanto emerge nella successiva sezione dell'inventario del capitale intellettuale, luogo di esplicitazione delle risorse intangibili d'impresa.

### 5.2.2.1 Profilo d'impresa

Questa Prima Parte della Sezione "Statement di Capitale Intellettuale" del Dossier è il risultato della definizione e applicazione di un sistema di profilazione attraverso il quale si individuano e si evidenziano le caratteristiche strutturali della singola impresa. Con la profilazione si individuano i diversi gruppi di riferimento con i quali le imprese potranno confrontarsi (in termine di *best practice* o *benchmark*).

- Il sistema di profilazione, nella *release* corrente, prende in considerazione le seguenti variabili:
- Tipologia dell'impresa: *start-up*, *business unit*, azienda di recente fondazione, azienda "matura";
- Natura dell'offerta: Prodotti finiti, servizi, soluzioni, diritti di proprietà intellettuale, etc.;
- Profilo tecnologico (con riferimento al portfolio di tecnologie utilizzate dall'impresa);
- Mercati;
- Struttura societaria (appartenenza a gruppo e posizione);
- Dimensione.

Accanto alle variabili sopra elencate vi sono informazioni di confronto e indicatori di riferimento per inquadrare attività e prestazioni dell'azienda, oggetto dello IC Statement, rispetto al contesto di business in cui è avvenuta la rilevazione.

<b>Esempio Settore Impiantistica</b>		
Alla base della nostra strategia c'è la volontà di offrire ai nostri clienti dei prodotti per l'edilizia sempre nuovi, innovativi, universali e qualitativamente superiori, cercando sempre di proporre materie prime e manodopera ad un giusto rapporto qualità/prezzo		
Settore tecnologico	<b>Tecnologie impiantistiche</b>	Delle 38 imprese del settore Impiantistica rilevate, il 42% è localizzato nella provincia di TO. Nella maggior parte dei casi queste imprese sono aziende indipendenti.
Provincia di riferimento	<b>Novara</b>	
Struttura societaria	<b>Azienda indipendente</b>	
Numero addetti	<b>20</b>	Più della metà delle imprese del settore Impiantistica ha almeno 15 addetti, un fatturato per addetto maggiore o uguale a 113732 Euro e una crescita del 0,01%.
Fatturato 2009	<b>€ 2.000.000,00</b>	
Fatturato per addetto	<b>€ 100.000,00</b>	
Fatturato 2008	<b>€ 1.900.000,00</b>	
Fatturato 2007	<b>€ 1.600.000,00</b>	
Andamento Fatturato (2007-2009)	<b>+25%</b>	
Destinazione degli utili	<b>Investimento in nuove attività</b>	Le imprese del settore Impiantistica che nel 2009 hanno fatto utili li hanno riutilizzati prevalentemente per reinvestirli nell'attività aziendale core.
Tipo di offerta	<b>Diritti di proprietà intellettuale</b>	L'offerta delle imprese del settore Impiantistica consiste nella maggior parte dei casi in Prodotti.
Mercati in cui opera	<b>Piemonte; Italia; Europa;</b>	Il mercato fondamentale per le imprese del settore Impiantistica del nostro campione è quello Italia. Le Grandi aziende sono i clienti chiave e generalmente il peso del cliente più importante sul fatturato complessivo è minore del 30%.
Mercato Prioritario	<b>Italia</b>	
Tipo di clientela	<b>Consumatori finali; PMI; Grandi Aziende;</b>	
Clienti Principali	<b>Grandi Aziende</b>	
Peso sul fatturato del cliente più	<b>Minore del 30%</b>	

importante		
Sedi extraregionali	<b>In altre regioni Italiane;</b>	Le imprese del settore Impiantistica insediate al di fuori del contesto locale regionale sono il 32%.

### 5.2.2.2 Inventario del Capitale Intellettuale

La Seconda Parte dell'IC Statement, definita Inventario del Capitale Intellettuale dell'impresa ha la finalità di rendicontare lo *stock* di CI dell'azienda

Vengono individuate per ciascuna delle tre dimensioni di CI - capitale umano, relazionale e organizzativo - le variabili che più efficacemente ne operativizzano i concetti. In altri termini, viene organizzato un inventario delle risorse e processi dell'impresa che concorrono alla creazione di valore basata sulla produzione di conoscenza, rappresentati dallo *stock* di intangibili dell'impresa stessa. In tale inventario si registrano, dopo essere state coerentemente rielaborate, le risposte delle imprese alle domande del Questionario.

Oltre ad inventariare i valori di conoscenza dell'impresa, si rileva l'importanza della modalità con cui si rappresentano in forma narrativa tali valori: molti di questi sono presenti come elementi della conoscenza implicita nell'impresa, altri invece sono formalizzati nella conoscenza esplicita. Vi è una ormai vasta letteratura economica che sottolinea il ruolo della conoscenza interna tacita e di quella esterna nell'alimentare la creazione di valore basato sull'innovazione: solo una adeguata rappresentazione narrativa può dare forma "esplicita" a questi ambiti, fondamentali per il CI. Un valore essenziale della sezione dedicata all'inventario dello *stock* di CI è dunque quello di portare al livello di conoscenza formalizzata quella conoscenza che è inerente l'impresa stessa, ma che solo attraverso i processi di rilevazione e analisi sul CI, portata avanti con i metodi e strumenti illustrati, si può esplicitare e valorizzare.

Le tabelle dello stock di capitale intellettuale sono strutturate secondo il seguente schema espositivo:

1. *Asset* per la creazione di valore: all'origine dell'etichetta associata a questa colonna risiede la convinzione che, ad ognuna delle tre dimensioni di CI, corrisponda un insieme di *asset* fondamentali per l'impresa, se si vuole impostare una corretta gestione del proprio CI, improntata allo sviluppo e alla sostenibilità. L'identificazione di tali *asset* è stata basata sul confronto preliminare con le iniziative di studio e pratica di Intellectual Capital Reporting più interessanti, da R.I.C.A.R.D.I.S., al caso Hong Kong per arrivare agli ultimi lavori condotti dal WICI. Una volta ricostruito lo stato dell'arte sul tema del CI, è stato possibile definire per ogni dimensione del CI un insieme strutturato di *asset*, con il quale descrivere nel modo più efficace ed utile possibile l'azienda ed il suo Capitale Intangibile;

2. *Stock* di C.I.: in questa colonna si riportano tutti i componenti del capitale intellettuale a disposizione dell'impresa;
3. *Framing*: attraverso l'inserimento di elementi teorici, definizioni e dati di confronto, si cerca di costruire un frame interpretativo all'interno del quale costruire la narrativa del singolo caso aziendale. Attraverso la definizione di un contesto di riferimento adeguato si offre al management d'impresa l'opportunità di rileggere la performance aziendale secondo un'ottica virtuosa, quella del CI, della valorizzazione della conoscenza e ovviamente dell'innovazione.

#### **a) Capitale Organizzativo**

Il capitale organizzativo include tutte le strutture e i processi nei quali gli addetti sono impiegati nella produzione e nell'innovazione sia di prodotto che di processo. In altre parole, per indicare il capitale organizzativo possiamo pensare a "tutte quelle strutture intelligenti che rimangono quando gli impiegati lasciano l'azienda alla fine della giornata" (*Intellectual Capital Statement-Made in Germany*, p. 15, Guideline 2004). Nel questionario sottoposto alle aziende sono stati individuati alcuni indicatori che compongono tre fondamentali categorie per indagare il capitale organizzativo: 1) *know-how* di prodotto; 2) investimenti; 3) *know-how* di processo.

#### **b) Capitale Umano**

La rilevazione si concentra sul valore di ciò che l'individuo può produrre: di conseguenza il capitale umano raccoglie il valore individuale che ogni singolo addetto apporta in senso economico all'azienda. Il capitale umano può essere descritto in termini di competenza, abilità, valore. Nel questionario sono stati raccolti diversi indicatori, raggruppati in due macro-categorie: 1) Profilo della Forza Lavoro; 2) Profilo del *Management*.

#### **c) Capitale Relazionale**

Il Capitale Relazionale è costituito dall'insieme dei rapporti organizzati e integrati nel sistema aziendale con tutti gli *stakeholder* esterni: clienti, fornitori, partner, P.A. Inoltre, vengono sondati i rapporti con Università e Centri di Ricerca, Istituti di Credito e organizzazioni non-profit, non tralasciando di approfondire qualità e caratteristiche delle suddette relazioni. Sono state individuate alcune macrocategorie fondamentali: 1) Mercato; 2) Filiera; 3) Accesso ai capitali; 4) *Partnership* per l'innovazione.

<b>CAPITALE ORGANIZZATIVO</b>			
<b>Asset per la creazione di valore</b>	<b>di</b>	<b>Stock Rilevato</b>	<b>Framing</b>
<b>Know-how prodotto:</b>	<b>di</b>	individua l'utilizzo e il relativo sviluppo di tecnologie con dati riguardanti i diritti della proprietà intellettuale, le competenze tecnologiche specifiche dell'azienda e il grado di innovatività dato dall'introduzione di nuovi prodotti.	
Competenze tecnologiche		Tecnologie utilizzate  <b>Tecnologie impiantistiche;</b>	Oltre alle tecnologie impiantistiche, il 3% delle imprese utilizza tecnologie ICT; il 42% delle imprese utilizza tecnologie impiantistiche; il 26% delle imprese utilizza tecnologie per lavorazione ed il trattamento dei materiali; l'1% delle imprese utilizza tecnologie elettriche, elettroniche e degli automatismi.
Proprietà intellettuale		<b>0 brevetti; 0 marchi.</b>	In media la proprietà intellettuale delle imprese del settore Impiantistica è costituita da 1 brevetto e 1 marchio.
Sviluppo <i>in house</i> di tecnologie		<b>L'impresa utilizza delle tecnologie da lei stessa sviluppate</b>	Le imprese che sviluppano tecnologie <i>in house</i> sono il 68%.
Introduzione di nuovi prodotti e grado di	Attività innovativa	<b>L'impresa ha lanciato nuovi prodotti sul mercato negli ultimi 2 anni</b>	Il 45% del campione Impiantistica ha lanciato almeno un nuovo prodotto in questi ultimi due anni mentre il 18%, dovrà

innovatività			lanciarne uno a breve.
	Incidenza sul fatturato dei nuovi prodotti	<b>18,0%</b>	Per la maggior parte delle imprese le vendite dei nuovi prodotti ha generato incassi pari o superiori al 10% del fatturato.
	Caratteristiche dei nuovi prodotti	<b>Si inseriscono in un mercato nuovo rispetto a quelli in cui l'azienda è attualmente presente;</b>	Il 50% dei nuovi prodotti lanciati ha garantito la nascita di una nuova linea di prodotti, il 32% ha aperto un nuovo mercato per l'impresa, il 11% è stata un' assoluta novità.
<b>Investimenti:</b> con questa categoria si vuole indagare sull'incremento percentuale in termini di R&D e nell'acquisto di impianti e attrezzature.			
Spesa in R&D	Percentuale di spesa in ricerca e sviluppo sul fatturato	<b>15%</b>	La metà delle imprese del settore Impiantistica ha speso almeno il 5% del fatturato in attività di ricerca e sviluppo.
Impianti, attrezzature e ICT	Percentuale di spesa per impianti e macchinari sul fatturato	<b>5%</b>	La metà delle imprese del settore Impiantistica ha speso almeno il 4% del fatturato in attività impianti attrezzature e macchinari ed almeno il 2% per dotazioni IT.
	Percentuale di spesa per ICT sul fatturato	<b>2%</b>	
<b>Know-how di processo:</b> raccoglie informazioni inerenti l'organizzazione funzionale dell'azienda, la distribuzione del potere decisionale e la presenza di certificazioni o documentazione dei processi operativi.			
Organizzazione funzionale	Funzioni formalizzate in azienda	<b>Risorse umane;</b>	La funzione di ricerca e sviluppo è presente in modo formalizzato nel 50% delle imprese.
Infrastruttura digitale	Servizi utilizzati <i>on-line</i>	<b>Servizi bancari o finanziari; Acquisti on-line; Vendite on-line; Promozione;</b>	Nelle aziende del campione Impiantistica, Internet viene utilizzato principalmente per acquisti on-line e servizi bancari.

	Attività gestite da apposite applicazioni <i>software</i>	<b>Amministrazione e contabilità; Gestione fornitori; Assistenza clienti; Marketing e vendite; Progettazione; Gestione Risorsa Umane; Formazione;</b>	Se si guarda invece alla dotazione di software ad hoc per la gestione dei diversi processi aziendali, scopriamo che le attività più gestite da soluzioni informatiche specifiche sono: Amministrazione, progettazione e gestione fornitori.
Distribuzione del potere decisionale	Definizione dei gruppi di lavoro	<b>Capi Intermedi</b>	Decisioni generalmente affidate al Management
	Definizione degli orari di lavoro	<b>Manager</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
	Affidamento dei compiti ai singoli addetti	<b>Capi Intermedi</b>	Decisioni generalmente affidate ai Capi intermedi
	Definizione del budget per le diverse attività	<b>Manager</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
	Scelta dei fornitori	<b>Capi Intermedi</b>	Decisioni generalmente affidate al Management
	Scelta delle traiettorie di ricerca e sviluppo	<b>Top Management</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
	Scelta dei canali di promozione	<b>Manager</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
	Scelta dei canali di vendita	<b>Manager</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
	Selezione del personale	<b>Manager</b>	Decisioni generalmente affidate al Top Management
Attività di Manutenzione		<b>Svolta interamente da personale interno all'azienda</b>	Nella maggior parte delle imprese del settore Impiantistica la manutenzione è svolta da personale interno o da esterni specializzati a

			seconda dei macchinari/strumenti.
Innovazione di processo		<b>Negli ultimi due anni, l'impresa non ha implementato nuovi metodi e tecniche di produzione</b>	Le imprese che hanno messo a punto processi produttivi nuovi e più efficienti sono state il 50%.
Certificazioni o Documentazione dei processi operativi	Certificazione ISO 9001 (o equivalenti di settore)	<b>Si</b>	Le imprese certificate all'interno del settore Impiantistica sono il 68%.
	Forme del capitale organizzativo	<b>Organigrammi; Procedure organizzative e del personale; Descrizione mansioni; Procedure operative; Certificazione bilanci; Business plan; Sistema di sicurezza; Programmi premianti e di motivazione del personale</b>	La formalizzazione del Capitale Organizzativo delle imprese si realizza principalmente attraverso i seguenti strumenti: supporti tecnologici di prodotti specializzati (manuali tecnici)organigrammi, sistema di sicurezza.
	Certificazione ISO 14001	<b>Si</b>	Le imprese dotate di certificazione ambientale sono il 13%.

<b>CAPITALE UMANO</b>			
<b>Asset per la creazione di valore</b>	<b>Stock Rilevato</b>		<b>Framing</b>
<b>Profilo della Forza Lavoro:</b>	raccolge in modo trasversale dati e indicatori riguardanti: la demografia degli addetti e le forme contrattualistiche, l'istruzione e la formazione continua degli impiegati in azienda e le modalità attraverso le quali vengono gestite le risorse umane.		
Demografia	Età media addetti operativi:	<b>Minore di 30 anni</b>	Gli addetti delle imprese del settore Impiantistica nella maggior parte dei casi hanno un'età tra 35 e 45 anni  Per quanto riguarda la composizione di genere si registra una percentuale media di presenza femminile pari al 17%.
	Percentuale addetti donne:	<b>0%</b>	

Assunzioni e dimissioni	Addetti assunti a tempo indeterminato 2008-2010:	5	La maggioranza delle imprese del settore Impiantistica, tra il 2008 e il 2010, ha assunto almeno 4 persone con contratto a tempo indeterminato, 2 persone con contratto a termine e ha registrato le dimissioni di almeno 4 dipendenti
	Addetti assunti a tempo determinato 2008-2010:	2	
	Addetti dimessi negli ultimi due anni:	3	
	Ragioni delle dimissioni:	<b>Scelta dell'impresa per motivi legati alla produttività degli addetti; Termine naturale del contratto di lavoro</b>	
Tipologia e diffusione Contratti	Percentuale addetti a tempo indeterminato:	100%	In media la percentuale di addetti a tempo indeterminato per le imprese del settore Impiantistica è pari all'80%.
	Modalità di selezione del personale adottate negli ultimi due anni:	<b>Contratti di Consulenza; Apprendistato; Contratti a tempo indeterminato</b>	Le modalità contrattuali più utilizzate per inserire nuovo personale in azienda sono stage, contratti a termine e contratti a tempo indeterminato
	Identità addetti con contratto a tempo determinato:	<b>Tutti i neoassunti</b>	I contratti a termine vengono utilizzati principalmente per gli addetti di giovane età alle prime esperienze lavorative
Istruzione Superiore e Ricerca	Percentuale addetti laureati:	0%	Più della metà delle imprese del settore Impiantistica registrano una percentuale di addetti laureati almeno del 30%
	Percentuale addetti R&D:	10%	ed una percentuale di addetti impiegati in attività di ricerca e sviluppo superiore o uguale al 20%
Formazione	<b>L'azienda gestisce le attività di formazione in modo formalizzato</b>		Il 45% delle imprese del settore Impiantistica svolgono sistematicamente attività di formazione. I programmi formativi coinvolgono progettisti/ricercatori e addetti operativi, e vertono soprattutto su: uso di strumenti informatici di ultima generazione e adempimenti normativi.
	Ruoli coinvolti nei programmi formativi:	<b>Manager; Capi intermedi; Operativi di produzione;</b>	
	Temi principali dei programmi formativi:	<b>Innovazione tecnologica di prodotto; Innovazione tecnologica di processo;</b>	

Strumenti di gestione delle risorse umane	Presenti in azienda	<b>Bilancio delle competenze; Job Profile;</b>	Gli strumenti per la gestione delle risorse umane più utilizzati sono i DB dei curricula, la valutazione delle carriere, i job profile, ed il bilancio delle competenze.
<b>Profilo del Management:</b> il Profilo del Management indica invece in modo specifico le caratteristiche proprie del manager dell'azienda in termini di età, livello di istruzione e promozione interna.			
Profilo top management	<b>Proprietà e gestione coincidono</b>		Generalmente le imprese del settore Impiantistica hanno almeno il 50% di manager laureati. In media la percentuale di manager promossi internamente è uguale al 12%. I manager nella maggior parte dei casi hanno un'età compresa tra 35 e 45 anni.
	Percentuale dei manager promossi internamente:	<b>0%</b>	
Età e livello di istruzione	Percentuale dei manager laureati:	<b>0%</b>	
	Età media del management:	<b>Tra 35 e 45 anni</b>	

<b>CAPITALE RELAZIONALE</b>			
Asset per la creazione di valore	Stock rilevato		Framing
<b>Mercato:</b>	in quest'area si evidenziano i mercati sui quali l'azienda opera e il flusso di scambi commerciali che ne deriva. Inoltre, vengono messe in risalto le relazioni che intercorrono con la clientela e l'intensità delle attività di promozione che l'azienda sviluppa.		
Presenza sui mercati	Raggio d'azione dell'impresa	<b>Mercato nazionale</b>	Il 32% delle imprese del settore Impiantistica si muove su mercati internazionali, principalmente in Europa.
Relazioni con i clienti	Clienti stabili da più di 5 anni	<b>0%</b>	Nel settore Impiantistica almeno il 32% delle relazioni con i clienti sono stabili nel tempo.
Attività di promozione e marketing	Investimenti in pubblicità e comunicazione (percentuale sul fatturato)	<b>1%</b>	Per quanto concerne gli investimenti in attività promozionali, la maggioranza delle imprese del settore Impiantistica vi investe almeno l'1% del fatturato.

	Attività di ricerche di mercato	<b>No</b>	Le imprese che svolgono regolarmente ricerche di mercato sono il 32%.
	Assistenza clienti	<b>L'assistenza clienti è gestita in maniera informale</b>	L'assistenza clienti è una funzione formalizzata all'interno dell'impresa nel 68% dei casi.
Iniziative di sviluppo commerciale	Discontinuità significative (2008-2010)	<b>Apertura di nuovi segmenti di mercato;</b>	Il 82% delle impresa negli ultimi due anni è stato capace di aprire nuovi segmenti di mercato, il 39% ha aperto nuove aree geografiche di mercato e l'8% ha creato un rapporto esclusivo con un cliente.
<b>Filiera:</b> attraverso la localizzazione e l'analisi delle relazioni che intercorrono tra l'impresa e i fornitori è possibile analizzare la qualità della catena di fornitura aziendale.			
Localizzazione Fornitori	<b>Italia; Unione Europea;</b>		Le imprese che si avvalgono di fornitori esteri sono il 63%. Questi fornitori sono in larga parte localizzati in Unione Europea.
Relazione con fornitori	Fornitori stabili da più di cinque anni	<b>19%</b>	Nel settore Impiantistica almeno il 33% delle relazioni con i fornitori durano da più di 5 anni.
	Strumenti per la gestione dei fornitori	<b>DB fornitori (struttura rete, metodi di valutazione, capitolati di fornitura);</b>	La gestione della catena di fornitura è gestita tipicamente con DB fornitori e piani formalizzati di collaborazione con fornitori.
<b>Accesso ai capitali:</b> in questa sezione vengono indagate le forme attraverso le quali l'azienda gestisce la questione dell'accesso al credito e ad altre forme di capitalizzazione.			
Forme di capitalizzazione	<b>Finanziamenti bancari; Finanziamenti Provinciali; Finanziamenti Regionali; Finanziamenti Ministeriali;</b>		Nel campione Impiantistica la capitalizzazione delle imprese è stata garantita principalmente da Finanziamenti bancari sul fronte privato, mentre sul fronte dei finanziamenti pubblici i più importanti sono stati i finanziamenti regionali.
<b>Partnership per l'innovazione:</b>	le collaborazioni con Università e centri di ricerca e la gestione di partnership sia in ambito pubblico che privato ci permette di cogliere il livello di propensione dell'azienda alla creazione di collaborazioni per l'innovazione e lo sviluppo.		

	Strumenti per la gestione delle collaborazioni	<b>Consulenze;</b>	I rapporti con le Università sono generalmente gestiti attraverso stage.
Gestione delle partnership pubbliche e private	Partecipazione a consorzi	<b>No</b>	Il 24% delle imprese dichiara di appartenere a uno o più consorzi, principalmente in consorzio di ricerca scientifica.
Sviluppo congiunto di nuovi prodotti	Soggetti coinvolti	<b>Università e centri di ricerca; Partner privati;</b>	Il 71% delle imprese del settore Impiantistica sviluppa prodotti con partner pubblici o privati, principalmente con Università, partner e clienti.

### 5.2.3 Assessment del Capitale Intellettuale attraverso le Analytics

Con l'*Assessment* del Capitale Intellettuale si offre all'impresa il dettaglio di analisi sulle risorse e sulle attività di produzione di conoscenza, attraverso un'adeguata strumentazione di *analytics*. Attraverso le *analytics* è stato possibile costruire un insieme di indicatori sintetici, al fine di impostare una valutazione delle risorse intangibili a disposizione dell'impresa, nonché favorire i confronti tra le imprese individuando *benchmark* di riferimento.

Con l'*Assessment* si procede quindi all'analisi e alla valutazione sia degli elementi chiave che abilitano la fattibilità di *Vision* e *Mission* aziendale, sia delle risorse che abilitano e rendono sostenibili le capacità aziendali nella produzione della conoscenza per competere e svilupparsi ulteriormente.

#### 5.2.3.1 Intellectual Capital Analytics: generalità

La scelta di definire degli indicatori sintetici di capitale intellettuale risponde alla necessità di aggregare razionalmente le informazioni fornite dalle imprese nonché all'obiettivo di esplorare e testare la rete di relazioni, effetti e conseguenze che lega i vari intangibili di impresa. L'individuazione dei raggruppamenti sensibili di informazioni, secondo il modello ICGM - come illustrato dalla Fondazione Adriano Olivetti nel Quaderno 14 - comprende le tre consuete macro-categorie nelle quali si divide il CI: Organizzativo, Relazionale, Umano. Un'ulteriore selezione viene condotta sulla base dell'effettiva disponibilità delle informazioni, prendendo così in considerazione solo le variabili frutto della compilazione effettiva della grande maggioranza dei rispondenti.



Una volta individuati i gruppi di variabili afferenti ad ogni singolo indicatore, si procede al *test* della sua coerenza interna attraverso l'uso dell'Alpha di Crombach, un coefficiente di affidabilità del costrutto ampiamente utilizzato nelle scienze sociali. Esso può assumere valori compresi tra 0 e 1: all'aumentare del valore aumenta la varianza "spiegata" dall'interazione tra le variabili, ovvero la coerenza interna dell'indicatore nel suo complesso. Generalmente è considerato accettabile un indicatore che supera la soglia dello 0.6 o 0.7, a seconda della solidità della teoria e della numerosità delle osservazioni: l'Alpha di Crombach calcolato sugli indicatori varia tra lo 0.8 e lo 0.9, assicurandone così l'affidabilità.

Dopo la selezione ed il *test* degli indicatori e delle singole variabili che li compongono si procede all'effettiva costruzione di un indicatore sintetico in grado di veicolare efficacemente l'informazione contenuta nel costrutto. Tale processo deve inevitabilmente tenere conto delle caratteristiche e peculiarità della popolazione di riferimento, in questo caso composta da 139 imprese operanti in settori molto diversi: dalla ricerca di laboratorio

all'assemblaggio di macchine industriali, dagli studi di registrazione all'agenzia di consulenza, le realtà oggetto di studio non possono che presentare modelli di funzionamento e priorità molto differenti.

Utilizzare indicatori assoluti indifferenziati per l'intero campione avrebbe significato ignorare queste differenze. Per evitare questa discriminante, si è proceduto all'individuazione di sotto-insiemi coerenti di imprese sulla base del portfolio tecnologico posseduto da ognuna, informazione fondamentale raccolta attraverso la compilazione del Questionario. Sono stati quindi individuati cinque insiemi di imprese accomunate da un patrimonio di competenze tecnologiche. I cinque gruppi (Settori Tecnologici) individuati sono: *Information and communication technologies* con 35 imprese; Chimico, biologico, farmaceutico con 21 imprese; Impiantistica con 38 imprese; Lavorazione e trattamento materiali con 20 imprese; Meccatronica con 25 imprese.

Sulla base di questi raggruppamenti si è costruito un set di indicatori relativi, basati sul concetto di *best in class*: ogni indicatore assume infatti un valore compreso tra 0 ed 1, dove 0 indica una completa assenza delle attività, tecniche e procedure oggetto dell'indicatore (ad esempio, una completa assenza di attività di formazione), mentre il valore 1 è assegnato all'impresa (o alle imprese) che, all'interno della loro categoria di riferimento, hanno dato più attenzione all'elemento indagato dall'indicatore. Per assegnare i valori intermedi si è optato per l'utilizzo non di una funzione lineare, bensì logaritmica: tale scelta è basata su un'ipotesi di ritorni decrescenti degli investimenti sugli *asset* intangibili, suggerita dalla maggior parte degli studi di settore.

#### INFORMATION AND COMUNICATION TECHNOLOGIES

- |                             |                             |                                       |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. AMUSER Spa               | 14. EURIX Srl               | 26. REVEN.GE Srl                      |
| 2. ANIMOKA Srl              | 15. EXPERIENTIA Srl         | 27. SCAI Spa                          |
| 3. AREA WEB Srl             | 16. KELYAN Srl              | 28. SHOW. IT Srl                      |
| 4. BEPS ENGINEERING Srl     | 17. LA FIORITA OFFICINA Srl | 29. SINTECOP Spa                      |
| 5. BMOOBLE Srl              | 18. LA SARRAZ PICTURES Srl  | 30. SO.FI. HA COLLAUDI Srl            |
| 6. BRAINER Srl              | 19. LOQUENDO Spa            | 31. SYCO Sas                          |
| 7. C SYSTEM Srl             | 20. MUST Srl                | 32. TEX 97 Spa                        |
| 8. CEDEO Sas                | 21. NASH Srl                | 33. TRIM Srl                          |
| 9. CHIMETE Srl              | 22. NET SURFING Srl         | 34. VERTIGOTECH Srl                   |
| 10. DELTA PROGETTI 2000 Srl | 23. NOVA-T Srl              | 35. ZENIT ARTI AUDIOVISIVE Soc. Coop. |
| 11. E-MENTOR Srl            | 24. PUNTO QUALITÀ Srl       |                                       |
| 12. EMISFERA Soc. Coop.     | 25. PUNTO RECSTUDIOS Srl    |                                       |
| 13. ESSENTIA.COM Srl        |                             |                                       |

#### CHIMICO, BIOLOGICO E FARMACEUTICO

- |  |                              |                            |
|--|------------------------------|----------------------------|
| 1. AAA ADVANCED ACCELERATOR APPLICATIONS (ITALY) Srl | 8. INVENTO Srl               | 16. NOTOPHARM Srl          |
| 2. BIODIVERSITY Spa                                  | 9. GIPHARMA Srl              | 17. POLIRESIN Srl          |
| 3. CAGE CHEMICALS Srl                                | 10. HERNIAMESH Srl           | 18. PROGE FARM Srl         |
| 4. CID Srl   | 11. IRIS VERNICI Srl         | 19. ROTALACTIS Srl         |
| 5. CORI Srl  | 12. ISAGRO RICERCA Srl       | 20. SPIDER BIOTECH Srl     |
| 6. CREABILIS THERAPEUTICS Srl                        | 13. LABORATORI BIOMICRON Srl | 21. TARGET HEART BIOTECSrl |
| 7. EPORGEN VENTURE Spa                               | 14. NATIMAB THERAPEUTICS Srl |                            |
|  | 15. WISILDENT Srl            |                            |

### IMPIANTISTICA

- |                               |                                 |  |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| 1. AEG RETI DISTRIBUZIONE Srl | 14. DUGHERA GIUSEPPE            | 27. INNOVASYSTEM Srl                     |
| 2. ALTEA Spa                  | 15. ECOJOULE Srl                | 28. INTEGRA RE - RENEWABLE ENERGIES Srl  |
| 3. APR Srl                    | 16. ELECTRO Spa                 | 29. LAM,BA, ENGINEERING & CONSULTING Srl |
| 4. ARCOBALENO Coop. Soc.      | 17. ENGICO Srl                  | 30. M.EN.T                               |
| 5. BIOSOLAR FLENCO GROUP Srl  | 18. EPLUSPLUS                   | 31. MICROLUX Srl                         |
| 6. CHEMTEX ITALIA Srl         | 19. EUROFINS – MODULO UNO Spa   | 32. SASSO Srl                            |
| 7. CHIARA GAS SERVIZI Srl     | 20. EUROIMPIANTI ELECTRONIC Spa | 33. SKYLINE Srl                          |
| 8. CLUSTER Srl                | 21. F.LLI BOSCARO Srl           | 34. SOLESA Srl                           |
| 9. COOPERATIVA RISORSE        | 22. FANDIS LAB Srl              | 35. TECNO PIEMONTE Spa                   |
| 10. CO-VER INDUSTRIAL Srl     | 23. FN Spa                      | 36. TECNODELTA Srl                       |
| 11. CRIOTEC IMPIANTI Srl      | 24. GARBO Srl                   | 37. TESTA MARCO & C. Srl                 |
| 12. DIGITAL DOMUS Snc         | 25. GEBI SISTEMI Srl            | 38. XYNERTECH Srl                        |
| 13. DR ENERGIE RINNOVABILI    | 26. HABICHER HOLZBAU Srl        |  |

### LAVORAZIONE E TRATTAMENTO MATERIALI

- |                           |   |                                  |
|---------------------------|---|----------------------------------|
| 1. ALCHERINGA Srl         | 9. GUALAPACK Spa                            | 15. PLASTIPAK ITALIA PREFORME rl |
| 2. ARTIMESTIERI Coop. Soc | 10. MISTA Spa                               | 16. RADICI CHIMICA Spa           |
| 3. CEIT DI RUSCALLA BRUNO | 11. NANOIRESERVICE Scpa                     | 17. RTM Spa                      |
| 4. CENTRO RICERCHE FIAT   | 12. NOVAMONT Spa                            | 18. SAVIO Spa                    |
| 5. COBRAPLAST Srl         | 13. NUOVA ITEA Srl                          | 19. TEMA Srl                     |
| 6. EDILMETALLI Srl        | 14. OFFICINE METALLURGICHE G. CORNAGLIA Spa | 20. WOLFRAMCARB Spa              |
| 7. ERRECINQUE Srl         |   |                                  |
| 8. FRESIA ALLUMINIO Spa   |   |                                  |

### MECCATRONICA

- |                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| 1. AMET Srl               | 11. MAGER Srl                                | 19. SAET Spa                                |
| 2. COMEC Srl              | 12. MECAPROM TCO ITALIA Srl                  | 20. SEQUOIA IT Srl                          |
| 3. CS DOMOTICA Srl        | 13. MECCANICA BICCHI Srl                     | 21. SETEC Spa                               |
| 4. EICAS AUTOMAZIONE Spa  | 14. MICHELIN ITALIANA Spa                    | 22. SICME MOTORI Srl                        |
| 5. ELBI INTERNATIONAL Spa | 15. MICROLA OPTOELECTRONICS Srl              | 23. TECNAU Srl                              |
| 6. ERXA Srl               | 16. OFFICINE MECCANICHE GIOVANNI CERUTTI Spa | 24. UFS Srl                                 |
| 7. FMT Srl                | 17. OSVAT Srl                                | 25. VALEO Spa DIVISIONE SICUREZZA ABITACOLO |
| 8. INKMAKER Srl           | 18. PRIMA ELECTRONICS Spa                    |   |
| 9. LMS ITALIANA Srl       |  |   |
| 10. S.I.V.E. Spa          |  |   |

#### 5.2.3.2 Assessment Competitivo e di Sistema

L'*Assessment* è il risultato di processi di analisi standard, che partono dai dati dell'inventario dei valori di conoscenza, rappresentato dallo *Statement* di Capitale Intellettuale.

Sono qui definiti indicatori e si costruiscono dunque quadri di valutazione finalizzati a individuare, monitorare (ripetendo le rilevazioni nel tempo) e valorizzare i contributi che un corretto *management* degli intangibili d'impresa può fornire in ambito strategico nella gestione delle aree critiche per lo sviluppo sostenibile dell'impresa.

Nelle tabelle che seguono riportiamo la lista degli Indicatori con i parametri che li compongono. Sono le aggregazioni e le elaborazioni di quei parametri a costruire gli Indicatori chiave per le azioni di *assessment* competitivo precedentemente citate.

## INFRASTRUTTURA DIGITALE

È intesa nel senso più ampio possibile, raggruppando insieme la presenza della banda larga, l'utilizzo di servizi online e la presenza di applicazioni *software* dedicate per la gestione dei processi aziendali. Tale Indicatore consente di misurare la capacità dell'azienda di confrontarsi con l'innovazione di processo che la digitalizzazione ha creato e di sfruttare le nuove possibilità che essa apre.

- Presenza di Internet a banda larga;
- Uso di servizi di acquisto, vendita e pubblicità *on-line*;
- Presenza di specifiche applicazioni *sw* di gestione di processi aziendali.

## FORMAZIONE

I processi di formazione non solo conservano e aumentano il Capitale Umano a disposizione dell'azienda, essi dimostrano anche un effettivo interesse dell'azienda all'investimento a medio e lungo termine sui propri dipendenti.

- Percentuale di addetti coinvolti in programmi di formazione;
- Ruoli dei dipendenti coinvolti in programmi di formazione.

## STABILITÀ DEL CAPITALE RELAZIONALE

L'Indicatore unisce i dati relativi alla stabilità delle relazioni con clienti, *partner* e fornitori e gli strumenti di gestione di tali relazioni. La presenza di questi elementi segnala lo sforzo dell'impresa per tessere una rete stabile e produttiva con i propri *stakeholder*, elemento importante per lo sviluppo a medio e lungo termine.

- Presenza di clienti stabili (relazione consolidata da almeno 3 anni);
- Presenza di fornitori stabili (relazione consolidata da almeno 3 anni);
- Presenza di *partner* stabili (relazione consolidata da almeno 3 anni);
- Programmi di *marketing* e *business development*;
- DB *Marketing*;
- DB fornitori/clienti/*partner*;
- Piani formalizzati di collaborazione con fornitori/*client*/*partner*.

## FORME DEL CAPITALE UMANO

Le "Forme del Capitale Umano" sono gli strumenti di gestione e organizzazione del personale. La loro presenza in azienda testimonia l'interesse dell'azienda nello sviluppo e protezione del proprio Capitale Umano.

- DB Curricula;
- Bilancio delle competenze;

- Valutazione della carriera;
- *Job profile*;
- Organigrammi;
- Procedure organizzative e del personale;
- Descrizione mansioni;
- Procedure operative;
- Programmi premianti e di motivazione del personale;

## INNOVAZIONE DI PRODOTTO

L'innovazione di Prodotto è qui indagata non come semplice volume di nuovi prodotti immessi sul mercato, cosa che alla luce delle forti differenze tra i settori applicativi indagati sarebbe impossibile, bensì come capacità di innovazione partecipata, messa in atto attraverso una stretta collaborazione con *stakeholder* di rilievo, quali l'università, clienti, fornitori o altri partner aziendali, secondo l'ottica, quindi, dell'innovazione "di sistema".

- Lancio di nuovi prodotti nell'ultimo biennio;
- Sviluppo di prodotti congiunto con università, partner, clienti e fornitori.

## PROPRIETA' INTELLETTUALE

Con questo indicatore non si ha la pretesa di valutare puntualmente la proprietà intellettuale della singola impresa, obiettivo questo che richiederebbe un accurato approfondimento specifico, quanto piuttosto si vuole ottenere una misura della capacità di gestire l'attività innovativa e i risultati che ne derivano - sviluppo tecnologico, nuovi prodotti, etc. - attraverso strategie di protezione e valorizzazione. L'indicatore è stato costruito prendendo in considerazione le seguenti variabili:

- Numero di brevetti, modelli di utilità, disegni, etc.;
- Numero di marchi registrati.

## FORME DEL CAPITALE ORGANIZZATIVO

Le certificazioni ISO (nel caso dell'ISO 9001 divisa nei singoli elementi che la compongono) sono un ottimo indicatore del livello di formalizzazione delle procedure e funzioni aziendali. L'ISO14001 è chiaramente tenuto in considerazione solo nei settori per i quali esso è rilevante.

- ISO 9001 (comprensivo dei singoli elementi);
- ISO 14001.

## RAPPORTI CON IL MONDO DELLA RICERCA

La scelta di costruire un Indicatore *ad hoc* per i rapporti con il mondo della ricerca è dovuta all'importanza di tali relazioni per la ricerca e l'innovazione di processo e prodotto. L'indicatore è basato non solo sull'effettiva presenza di rapporti stabili con enti accademici e Università italiane o straniere, ma anche sulla presenza o meno di strumenti di formalizzazione di tale rapporto.

- Relazioni stabili e formalizzate con Università italiane, straniere e centri di ricerca;
- Borse di studio;
- Tesi;
- *Stage* formativi;
- Consulenze;
- Progetti di ricerca finanziati;
- Uso di strutture e *laboratory*;

## DECENTRAMENTO DEL POTERE DECISIONALE

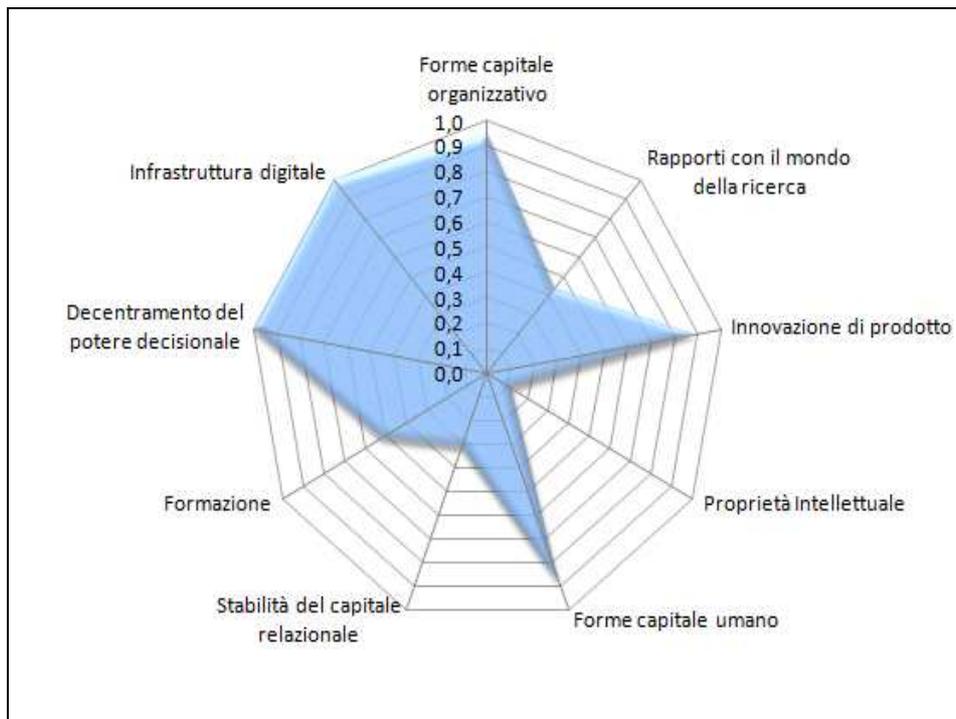
Questo Indicatore, piuttosto indicativo, permette di leggere la struttura decisionale aziendale alla luce della decentralizzazione dei processi produttivi. In questo modo è possibile mettere in risalto l'effettiva applicazione di concetti chiave nella moderna economia di impresa, quali l'*empowerment* dei dipendenti e il *macromanaging* d'impresa.

- Definizione dei gruppi di lavoro;
- Definizione degli orari di lavoro;
- Affidamento compiti dei singoli addetti;
- Definizione del *budget* per le diverse attività;
- Scelta dei fornitori;
- Scelta dei temi di ricerca e sviluppo;
- Scelta dei canali di promozione;
- Scelta dei canali di vendita;
- Selezione del personale;
- Manutenzione.

Si propone qui di seguito sia in forma tabellare che graficamente, il quadro di valutazione sintetico della capacità dell'impresa di gestire e favorire i processi innovativi al proprio interno:

Indicatori	Score (0-1)	Imprese benchmark
FORME DEL CAPITALE UMANO	0,89	Altea Spa; APR Srl, Chemtex Italia Srl
FORMAZIONE	0,52	Arcobaleno Cooperativa Sociale; Eurofins - Modulo Uno Spa
STABILITA' DELLE RELAZIONI	0,32	Altea Spa
INFRASTRUTTURA DIGITALE	1,00	
INNOVAZIONE DI PRODOTTO	0,89	Criotec Impianti Srl; Eurofins Modulo Uno Spa; Co-Ver Industrial Srl
PROPRIETA' INTELLETTUALE	0,12	Garbo Srl
FORME DEL CAPITALE ORGANIZZATIVO	0,95	Chemtex Italia Srl
RAPPORTI CON IL MONDO DELLA RICERCA	0,44	Criotec Impianti Srl; Eurofins Modulo Uno Spa; Co-Ver Industrial Srl
DECENTRAMENTO DEL POTERE DECISIONALE	1,00	

## FONDAZIONE ADRIANO OLIVETTI - INNOVATION SCOREBOARD

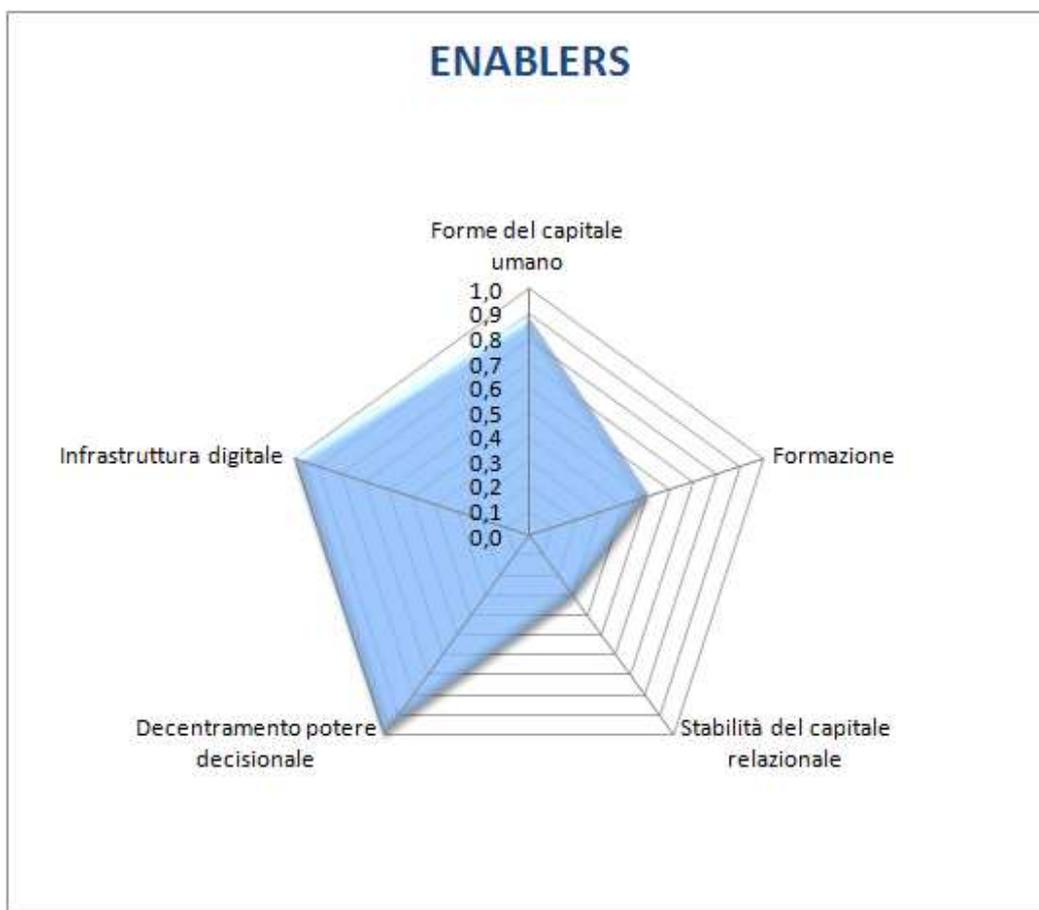


### a) *Enablers*

Facendo riferimento alle prospettive e strategie dettate dal “business landscape” in cui vive l’impresa sono stati individuati i seguenti indicatori che posizionano l’impresa in relazione alle risorse che l’abilitano a produrre competenze allineate con le sue strategie. Questi indicatori appartengono alla categoria “Enablers”:

- infrastruttura digitale;
- forme del capitale umano;
- formazione;
- stabilità del Capitale Relazionale;
- decentramento del potere decisionale.

Considerando gli indicatori che appartengono alla categoria “Enablers” si ottiene il seguente grafico:

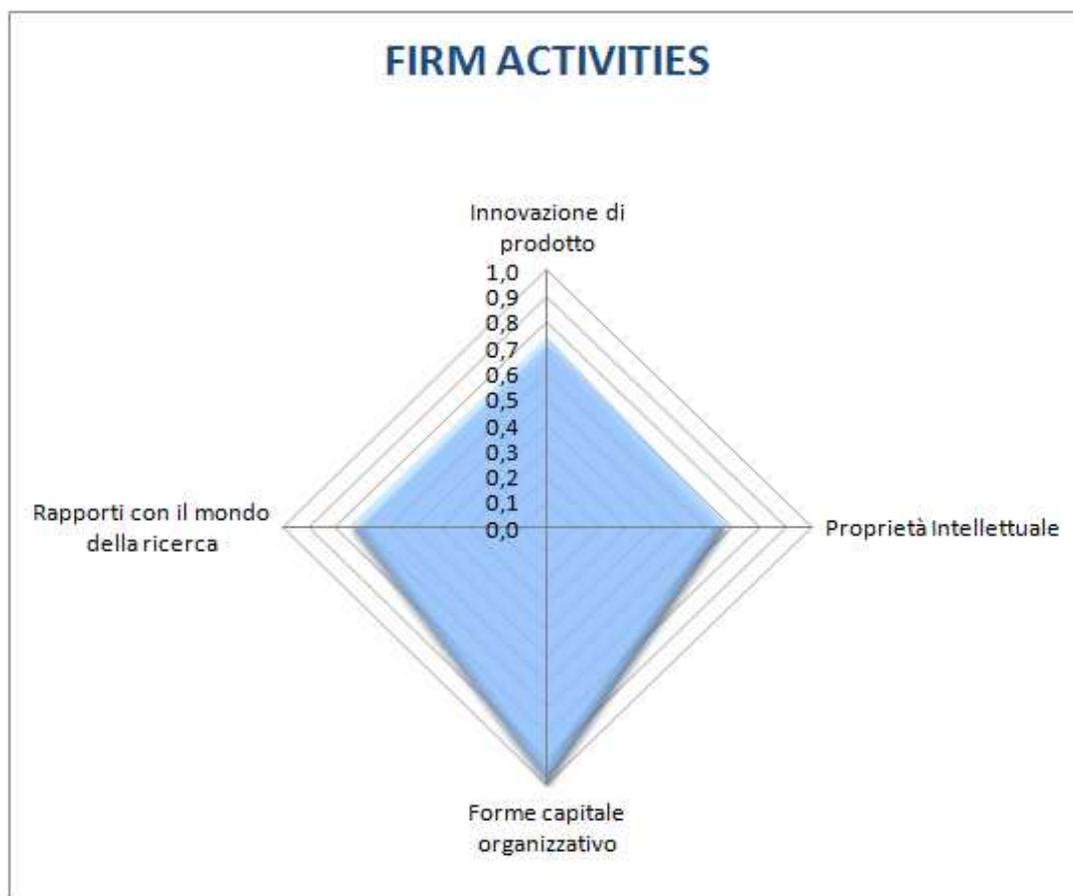


#### b) Innovazione

Quest'area di analisi definisce cornice e risorse rilevanti per la partecipazione dell'impresa alla costruzione e al sostegno dei suoi attivi intangibili strategici, dall'edificazione di proprietà intellettuale innovativa, come quella basata su processi di R&S, allo sviluppo e alla costruzione di reti per l'innovazione. Sono stati individuati i seguenti indicatori che posizionano l'impresa in termini di “capacità e sostenibilità nella produzione di conoscenza”. Si tratta di indicatori delle “attività d'impresa” e appartengono dunque alla categoria delle “Firm Activities”:

- innovazione di prodotto;
- proprietà intellettuale;
- forme del capitale organizzativo;
- contenuti e forme dei rapporti con il mondo della ricerca.

Considerando solo gli indicatori delle “attività d’impresa” si ottiene il seguente grafico:



La nostra ipotesi di analisi di sistema, rispetto allo specifico caso applicativo delle imprese dei Poli, prevede di ripartire in quattro gruppi le imprese per le quali è realizzato il Dossier. Questi gruppi saranno identificati attraverso una *cluster analysis* sugli indicatori elaborati dalla Fondazione Adriano Olivetti e derivati dalle imprese del campione rilevato. Adottando la terminologia dell'European Innovation Scoreboard, per ciascuno gruppo saranno applicate le categorie seguenti:

1. *Innovation Leaders*;
2. *Innovation Followers*;
3. *Moderate Innovators*;
4. *Catching-up Enterprises*.

### 5.2.3.3 Work in progress

Le aree strategiche, che consentono di ampliare il “cruscotto” per il *Management* competitivo dell'impresa, e di estendere le analisi e la messa a punto delle strategie competitive secondo gli scenari proposti dalle associazioni imprenditoriali - e dunque verso crescita dimensionale e verso i mercati “emergenti” - pongono il problema della costruzione di *score* più complessi e specializzati, che vanno oltre profilazioni di rilevazione basate prevalentemente sulle competenze tecnologiche.

Vanno dunque considerati:

1. *Stakeholder* (la loro identificazione, il loro coinvolgimento, la condivisione di valore sono elementi fondamentali per il sistema socio-economico/società civile in cui vive l'impresa);
2. Gestione e sviluppo delle risorse umane (si tratta dell'area di massimo impatto per la creazione di valore, le esternalità di conoscenza coinvolte e gli *spillover* generati);
3. Investimenti;
4. Internazionalizzazione.

Rimandiamo ad una successiva estensione delle *action-research* promosse dalla Fondazione Adriano Olivetti - attraverso applicazioni e casi di studio specifici - l'individuazione di indicatori per la valutazione e il governo delle aree ora elencate.

## 5.3 Glossario

### 5.3.1 Il Capitale Intellettuale e il suo Report: l'Intellectual Capital Reporting

In questa sezione sono stati inseriti i termini fondamentali inerenti il Capitale Intellettuale usati nella presente dossier.

**Attività Tangibile:** una risorsa fisica o monetaria. L'attività tangibile è spesso associata all'area a focalizzazione finanziaria (Edvinsson L., Richtner A., *Words of value-giving words to IC*, Skandia 1999).

**Capitale Intellettuale - Intellectual Capital (IC):** è la combinazione delle risorse e delle attività umane, organizzative e relazionali di un'organizzazione. Include la conoscenza, le capacità, le esperienze e le abilità degli impiegati; le attività di R&S, le pratiche organizzative, le procedure, i sistemi, le basi di dati e i diritti di proprietà intellettuale dell'azienda e tutte le risorse collegate alle relazioni esterne della società, quelle con i clienti, con i fornitori, con i partner di R&S, ecc. Questa combinazione di risorse e di attività intangibili permette ad un'organizzazione di trasformare un intreccio di risorse materiali, finanziarie e umane in un sistema capace di creare valore per tutti gli *stakeholder*. Gli intangibili, per diventare parte del capitale intellettuale di un'organizzazione, devono essere stabilmente e efficacemente interiorizzati e/o fatti propri dall'organizzazione stessa (Traduzione da MERITUM 2002, *Guidelines for managing and reporting on intangibles (IC Report)*, Airtel-Vodafone Foundation, Madrid, e Zambon, 2000, *The strategic connotations of knowledge and intellectual capital: the new drivers of the internal and external company value*, presentation delivered at the Business International Conference on The value of intangible assets, Milan, March 2005).

**Capitale Organizzativo:** conoscenza elevata a sistema e strutturata, con l'aggiunta di sistemi per far leva sulla forza innovativa e sulla capacità organizzativa di creare valore da parte dell'azienda (Edvinsson L., Richtner A., *Words of value giving words to IC*, Skandia 1999).

**Capitale Relazionale:** il termine si focalizza sul valore delle relazioni con i clienti e, più in generale, sul *know-how* nelle relazioni esterne, sulla reputazione, sulle reti relazionali tra *stakeholder* e il sistema socio-economico.

**Capitale Strutturale:** si compone della somma di capitale relazionale e capitale organizzativo. Il capitale strutturale può essere inteso come quello che rimane nell'impresa quando il capitale umano ovvero sia gli impiegati sono andati a casa, o ancora come il risultato della prestazione che si compiono nel Capitale

Intellettuale. Il capitale strutturale rappresenta il potenziale per il Capitale Intellettuale e per la creazione di valore finanziario futuro. Riunisce gli strumenti/veicoli per la creazione di valore di relazione nel capitale umano; è definito come l'insieme delle componenti sia creatrici che consumatrici di valore, come somma di attività e di passività intangibili. (Edvinsson L., Richtner A., *Words of value-giving words to IC*, Skandia 1999).

**Capitale Umano:** il termine si concentra sul valore di ciò che l'individuo può produrre; il capitale umano di conseguenza racchiude il valore individuale in senso economico (Gary S. Becker, *Human Capital*, 1964). Può essere descritto come competenza, abilità relazionale e valori degli impiegati. Il prodotto del capitale umano spesso si concentra sulla trasformazione della competenza da individuale a collettiva e su un più stabile capitale organizzativo (Edvinsson L., Richtner A., *Words of value-giving words to IC*, Skandia 1999).

**Casi Applicativi:** i casi applicativi sono le occasioni, generalmente in un contesto operativo di "Ricerca Intervento"(v.), in cui si procede ad una rilevazione di Capitale Intellettuale. La "personalizzazione" della rilevazione è determinata dallo specifico Profilo (v.) che caratterizza l'organizzazione da "sondare". I risultati della rilevazione sono depositati in un "data-repository".

**Catena del Valore:** è un modello che permette di descrivere la struttura di un'organizzazione come un insieme di processi primari e processi di supporto. Questo modello è stato teorizzato da Michael E. Porter nel 1985 nel suo best-seller *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Nel linguaggio di Porter il concetto di valore identifica l'insieme di attività necessarie per progettare, produrre, vendere e consegnare un prodotto, nonché per porre in essere adeguate forme di assistenza alla clientela successive alla vendita. Ogni catena del valore si differenzia dalle altre sulla base della storia e delle strategie di ciascun'azienda.

**Ciclo di vita del prodotto:** generalizzazione, secondo il modello del Vantaggio Competitivo di Michael E. Porter, che riconosce nel ciclo di vita del prodotto l'antenato di tutti i concetti utili a predire il corso probabile dell'evoluzione di un'industria. Tale modello si basa sull'ipotesi che un'impresa passi attraverso una quantità di fasi o stadi e che questi siano definiti da punti di flessione nel tasso di crescita delle vendite di quell'industria (Michael E. Porter, *Competitive Strategy*, The Free Press, 1980).

**Economia della Conoscenza:** è un'economia nella quale la conoscenza è il più importante fattore di *input* (entrata). La teoria economica per l'Economia della Conoscenza introduce i nuovi fattori di produzione derivanti dagli intangibili (le nuove basi di conoscenza), il mercato come meccanismo per stimolare e filtrare l'innovazione che alimenta la produzione di intangibili, lo studio dell'accesso a risorse abbondanti (es. del progresso tecnico) invece di quello dell'allocazione di risorse scarse (Traduzione da: A. Kling, Nick Shulz, *From poverty to prosperity. Intangible assets, ride liabilities and lasting triumph over scarcity*, New York-London, Encounter books, 2009).

**European Innovation Scoreboard (EIS):** è uno strumento della Commissione Europea sviluppato a partire dalla Strategia di Lisbona per fornire una valutazione comparativa delle performance innovative degli Stati dell'Unione e di Croazia, Serbia, Turchia, Islanda, Norvegia e Svizzera. Gli EIS in base alla Comunicazione adottata dall'Unione Europea nell'ottobre 2010 sono stati ridefiniti *Innovation Union Scoreboard* (IUS). Tali indicatori raggruppati in 3 macro-categorie permettono di analizzare i sistemi di ricerca e innovazione dei Paesi di riferimento. Tali macro-categorie sono: *Enablers* è la base a partire dalla quale l'innovazione si sviluppa attraverso

investimenti in: risorse umane, strumenti finanziari, sistemi di ricerca. *Firm activities* che dimostra come sono le imprese europee: rapporti con gli *stakeholder*, *assets* di capitale intellettuale, rapporti con il mondo del credito. *Outputs* che documenta come gli elementi precedenti possano tradursi in benefici per l'economia: competitività, crescita e produttività.

**Patrimonio Intangibile:** si definisce tale una risorsa identificabile come non-monetaria, senza sostanza fisica, utilizzata nella produzione o fornitura di beni o di servizi, per l'affitto ad altri o per scopi amministrativi (International Accounting Standards Committee, 1998, IAS 38 *Intangible Assets*, p. 984).

**Relazione sul Capitale Intellettuale - Intellectual Capital Reporting (ICR):** è il processo attraverso cui si rende conto di come un'impresa crea valore per i suoi "stakeholder" usando il suo Capitale Intellettuale. Questo implica sia l'identificazione del Capitale Intellettuale sia la sua misura, nonché la stesura del relativo rapporto, con la costruzione di una presentazione, a tutto ciò aderente, di come l'impresa usa le proprie risorse di conoscenza (elaborazione da R.I.C.A.R.D.I.S.: *Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*, Appendix D: Glossary of Terms, 2006, p. 127).

**Rendiconto del Capitale Intellettuale - Intellectual Capital Statement:** è un report sul Capitale Intellettuale di un'impresa, che combina dati numerici con elementi descrittivi, ed ha l'obiettivo di completare le informazioni disponibili sia per la gestione interna, integrando le informazioni per la gestione finanziaria sia per il *reporting* esterno, integrando le informazioni del bilancio finanziario. (Traduzione da R.I.C.A.R.D.I.S.: *Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*, Appendix D: Glossary of Terms, 2006, p. 127).

**Valutazione del Capitale Intellettuale - Intellectual Capital Assessment:** L'*Assessment* del Capitale Intellettuale costituisce la fase di generazione degli output ottenibili dalla disponibilità dei dati di profilo e di inventario dello *Stock*. Disponendo di un'adeguata strumentazione di *Analytics* si può procedere all'analisi e alla valutazione sia degli elementi chiave che abilitano la fattibilità di *Vision* e *Mission* aziendale, sia delle risorse che abilitano e rendono sostenibili le capacità aziendali nella produzione della conoscenza per competere e svilupparsi ulteriormente.

### 5.3.2 Modello di Sviluppo del Capitale Intellettuale (ICGM)

In questa sezione sono riportate le definizioni utili ad illustrare le componenti chiave e lo schema complessivo del modello ICGM, messo a punto e verificato nell'ambito del programma Ivrea 2008-2010.

**Indicatore:** una misura che visualizza un aspetto certo dell'organizzazione, identificato per avere un impatto come fattore chiave di successo. (L. Edvinsson, A. Richtner, *Words of value-giving words to IC*, Skandia 1999).

**Intellectual Capital Growth Model (ICGM):** il modello consente di enucleare le singole componenti del CI e di osservarne, in modo approfondito, i relativi processi di accumulazione e di crescita: in questo modo è possibile non soltanto disporre di un'immagine statica della struttura del capitale intellettuale detenuto all'interno di un'impresa, ma è possibile anche conoscerne il *trend* evolutivo e i rapporti rispetto al ciclo di vita dell'impresa. Il capitale intellettuale presente all'interno di un'impresa infatti si installa e si evolve entro il tessuto aziendale in tre fasi ricorsive, che sono individuate dalle seguenti ulteriori dimensioni del capitale intellettuale. *Capitale intellettuale costituente o di base:* denota quella quota di capitale intellettuale che viene apportato all'atto della nascita dell'impresa. È spesso frutto di esperienze pregresse, riorganizzate opportunamente, come nel caso degli *spin-off* o di imprese che nascono per realizzare prodotti altamente innovativi; *Capitale intellettuale innovation driven:* è composto da capitale intellettuale ordinario e capitale intellettuale straordinario a seconda degli interventi innovativi dal quale questo ha origine; *Capitale intellettuale ordinario:* si sviluppa per effetto degli ordinari processi innovativi che caratterizzano l'evoluzione delle imprese in risposta alle sfide del mercato e della complessiva evoluzione tecnologica mondiale; *Capitale intellettuale straordinario:* è caratterizzato da profondi cambiamenti nei processi chiave dell'azienda. Può essere contraddistinto da acquisizioni esterne di competenze o di brevetti. **Capitale intellettuale consolidato:** è il valore "attuale" del capitale che si accumula a partire dal capitale costituente, per effetto della progressiva sedimentazione delle innovazioni ordinarie e straordinarie. Maggiore è il grado di sedimentazione dell'innovazione all'interno dell'impresa maggiore sarà la quota di Capitale Intellettuale che verrà consolidato.

**Profilo Generale:** riunisce l'insieme delle caratteristiche strutturali dell'impresa necessarie a "definirne" il contesto competitivo/collaborativo. Agendo su una o più di quelle caratteristiche e organizzandone il cambiamento si modifica la posizione competitiva dell'azienda rispetto all'ambito in cui opera o si creano le condizioni per cambiamenti nel sistema d'impresе con cui l'azienda interagisce.

**Ricerca-Intervento:** una ricerca/intervento si pone come obiettivo primario di modificare una situazione attraverso le conoscenze acquisite mediante la ricerca. In particolare, in un contesto collaborativo: "Action research is an interactive inquiry process that balances problem solving actions implemented in a collaborative context with data-driven collaborative analysis or research to understand underlying causes enabling future predictions about personal and organizational change" (P. Reason, H. Bradbury, *The SAGE Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*, London Sage, 2001).

**Sonda:** è lo strumento metodologico messo a punto nell'ambito del progetto "Il Censimento". Tale ricerca è stata condotta in Canavese nel 2008–2009 su un campione di 135 il cui obiettivo è stato quello di analizzare il lascito imprenditoriale olivettiano. Lo strumento Sonda per la rilevazione e l'analisi del capitale intellettuale consente di misurare in modo organico e coerente lo *stock* e i flussi del capitale intellettuale presenti in un'impresa. La misurazione è basata su una metodologia che identifica gli elementi costitutivi di CI e permette di aggregarli in modo da quantificarne adeguatamente il valore.

**Stock di risorse di Capitale Intellettuale:** vi sono tre domini ritenuti fondamentali per identificare gli elementi dello "stock" di risorse di Capitale Intellettuale. Ogni dominio contiene le risposte ad una specifica domanda. I tre domini sono:

1. CHI: in risposta vi è la "Collocazione" del CI rispetto alle funzioni aziendali (formalmente o informalmente definite). La categoria della "collocazione" consente non soltanto di assegnare forme e contenuti del capitale intellettuale ai processi e alle attività dell'azienda, ma anche di articolare un primo esame delle dinamiche strategiche interne all'impresa.
2. COSA: le risposte sono i "Contenuti" effettivi di CI, descrivibili secondo modelli consolidati, di natura scientifica, tecnologica, organizzativa, normativa, gestionale e sociale.
3. COME: le risposte definiscono le "Forme" assunte dai contenuti del capitale intellettuale, necessarie per poter essere effettivamente ed efficacemente utilizzati come risorse aziendali di funzione: progetti, ricerche, brevetti, marchi, procedure, modelli, banche dati, software, organigrammi, etc.

**Scorecards/Scoreboard:** il quadro di valutazione (*Scoreboard*) fornisce un sistema informativo sia per prendere decisioni all'interno dell'impresa sia per divulgare informazione agli investitori. Gli specifici indicatori della griglia di punteggio (*Scorecard*) dovrebbero soddisfare tre criteri: primo, dovrebbero essere quantitativi; secondo, dovrebbero essere standardizzati (o facilmente standardizzabili), in modo che possano essere confrontati tra aziende diverse, per fare delle valutazioni e dei benchmark; terzo, dovrebbero essere confermati dall'evidenza empirica come importanti per gli utenti (per esempio stabilendo una significativa correlazione statistica tra la loro misura e specifici indicatori di valore d'impresa). (B. Lev, *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*, The Brookings Institutions, 2001).

## 5.4 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFIA

Per approfondimenti sui temi chiave della Società della Conoscenza e, in particolare, su modelli, strumenti e pratiche di Intellectual Capital Reporting, con particolare riferimento alle attività svolte dalla Fondazione Adriano Olivetti nel periodo 2008-2012, si rimanda alle seguenti pubblicazioni:

### I. Bibliografia

#### Collana Intangibili della Fondazione Adriano Olivetti<sup>6</sup>

AA.VV., *Lisbon Hearings. Società della Conoscenza, sviluppo locale e prestazione produttive*, Fondazione Adriano Olivetti, Collana Intangibili, n. 1, 2008.

AA.VV., *Il Censimento, Gli intangibili strategici nelle imprese*, Fondazione Adriano Olivetti, Collana Intangibili, n. 6, 2009.

AA.VV., *Appunti per uno studio sui fattori competitivi di un'azienda*, Fondazione Adriano Olivetti, Collana Intangibili, n. 8, 2009.

Ronca C., *Società della Conoscenza, Sviluppo locale e competitività delle imprese*, Fondazione Adriano Olivetti, Collana Intangibili, Knowledge Society Series, n. 14, 2010.

Decaro C. (a cura di), *Dalla Strategia di Lisbona a Europa 2020*, Fondazione Adriano Olivetti, Collana Intangibili, n. 15, 2011.

#### Rapporti della Fondazione Adriano Olivetti

Fondazione Adriano Olivetti, *Ivrea 2008-2012. Competere con la Conoscenza*, Rapporto 2012.

#### WP/ Fondazione Adriano Olivetti Working Paper on Knowledge Society<sup>7</sup>

Ronca C., *Il Capitale Intellettuale e il suo Report: una nuova cultura per sostenere i processi di innovazione e la competitività delle imprese e dei loro sistemi*, WP1/2012.

---

<sup>6</sup> I volumi sono disponibili on-line nella sezione Pubblicazioni del sito [www.fondazioneadrianolivetti.it](http://www.fondazioneadrianolivetti.it)

<sup>7</sup> I Working Paper sono disponibili on-line nella sezione Pubblicazioni del sito [www.distrettointangibile.com](http://www.distrettointangibile.com)

Migheli M., *Il valore degli "intangibili" e del capitale relazionale per un'impresa: inquadramento teorico, evidenze empiriche, analisi econometriche*, WP2/2012.

Arfaioni F., *Il capitale intellettuale del Polo di Innovazione BioPMed*, WP3/2012.

Berti S., Ronca C., *Il Capitale Intellettuale: come condividere la gestione del rischio tra impresa e finanza*, WP4/2012.

#### **Publicazioni della Fondazione Adriano Olivetti in collaborazione con altre case editrici:**

Ronca C., *Competere con gli intangibili: immateriale e nuovi principi contabili nella creazione di valore nell'impresa*, Milano, Guerini e Associati, 2007.

#### **Altre riferimenti bibliografici per i temi trattati:**

Antonelli C., Barbiellini Amidei F., *The dynamics of knowledge externalities-Localized technological Change in Italy*, Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, UK, 2011.

Edvinsson L., Malone M. S., *Intellectual capital: the proven way to establish your company's real value by measuring its hidden brainpower*, Piatkus, London, 1997.

Edvinsson L., Richtner A., *Words of value-giving words to IC*, Skandia, 1999.

Federal Ministry of Economics and Labour, *Intellectual Capital Statement-Made in Germany-Guideline*, Berlino, 2004.

Hollanders H., Van Cruysen A., *Rethinking the European Innovation Scoreboard: A New Methodology for 2008-2010*, Maastricht, 2010.

Hong Kong Government-Intellectual Property Department-The Innovation and Technology Commission and the Trade and Industry Department, *Intellectual Capital Management Consultancy Program*, Hong Kong, 2009.

Hopkins S. Micheal, Sloan Management Review, MIT, 2010.

B. Lev, *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*, The Brookings Institutions, 2001.

Kling A., Shulz N., *From poverty to prosperity. Intangible assets, ride liabilities and lasting triumph over scarcity*, New York, 2009.

Meritum Project, *Guidelines for managing and reporting on intangibles (IC Report)*, Airtel-Vodafone Foundation, Madrid, 2002.

Porter E. M., *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, 1980.

Porter E. M., *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*, The Free Press, New York, 1985.

Porter E. M., *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York, 1990.

Porter E. M., Kramer M. K., *Creating shared value-How to reinvent capitalism-and unleash a wave of innovation and growth*, Harvard Business Review, January-February, 2011.

Porter E. M., Kramer K. M., *Strategy & Society. The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility*, Harvard Business Review, December, 2006.

Reason P., Bradbury H., *The SAGE Handbook of Action Research. Participative Inquiry and Practice*, London Sage, 2001.

R.I.C.A.R.D.I.S., *Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*, European Commission, 2006.

## **II. Sitografia essenziale**

Riportiamo in questa sezione i riferimenti sitografici essenziali per gli studi sul tema del Capitale Intellettuale e per la diffusione delle pratiche di Intellectual Capital Reporting.

### **I programmi della Fondazione Adriano Olivetti (2008-2012)**

<http://www.fondazioneadrianolivetti.it/>

Fondazione Adriano Olivetti, sito istituzionale.

<http://www.distrettointangibile.com>

Il sito del Distretto dell'Intangibile è punto di raccordo e di sintesi delle attività condotte dalla Fondazione Adriano Olivetti sui temi dello sviluppo locale e della competitività delle imprese a partire dal 2008. La piattaforma internet svolge le funzioni di: creare cultura sul tema degli Intangibili e di comunicare sviluppi e risultati dei progetti in corso. Per le imprese e gli *stakeholder* è inoltre lo strumento operativo di ICR e il *Repository* dei dati raccolti e delle relative elaborazioni (Osservatori e Dossier di impresa).

<http://www.regione.piemonte.it/innovazione/images/stories/innovazione/dwd/fondoivetti.pdf>

Il Progetto “Competere con la Conoscenza”, nell’ambito della misura dei Poli di Innovazione della Regione Piemonte.

### **Riferimenti internazionali sul tema del Capitale Intellettuale**

<http://www.athenaalliance.org/>

Athena Alliance is a non-profit organization dedicated to public education and research on the emerging global information economy.

<http://www.iccommunity.com/index.shtml>

ICC - Intellectual Capital Community helps business and people to operationally execute their visions and strategies in order to reach their goals and to ensure that everybody works in the same direction.

<http://www.unic.net>

Universal Networking Intellectual Capital. Conceptual company for Intellectual Properties.

<http://www.worldici.com>

WICI, the world's business reporting network, is a private/public sector collaborations aimed at improving capital allocation through better corporate reporting information.

### **ICR – Esempi di Casi Applicativi**

<http://www.akwissensbilanz.org/>

The research group "Arbeitskreis Wissensbilanz" supported by the German Federal Ministry of Economics and Labour promotes the scientific development and broad application of Intellectual Capital Statements as a strategic management tool. We help organisations to understand, collect, evaluate and develop their intellectual capital systematically.

<http://www.arcs.ac.at>

The Austrian Research Centers (ARC) is the biggest RTO (Research & Technology Organization) in Austria with both public and private owners; it operates as a private limited company ARC uses IC Reporting for internal management tasks as well for communication with external stakeholders.

<http://www.ia-centre.org.uk/>

Intellectual Asset Centre (IA Centre) in Glasgow, is a first, in Scotland and indeed in Europe- a unique centre to assist business in deriving value from their IA.

<http://www.en.vtu.dk/publications/2003/intellectual-capital-statements-the-new-guideline/>

The guideline explains the intellectual capital statement concept, content and structure. The aim of the guideline is to help individual companies or public organizations develop knowledge management strategies and communicate the results in external intellectual capital statements.

<http://www.intellectualcapital.se>

IC-Raiting is an initiative of Intellectual Capital Sweden, a private company specialized in measuring and describing non-financial assets that are not reported or described in traditional financial statements.

<http://www.ske.org.au>

The Society for Knowledge Economics Limited (SKE), a not-for-profit company, was founded in June 2005 by Microsoft Australia and Westpac Banking Corporation and was an initiative of the Australian Government Consultative Committee on Knowledge Capital.