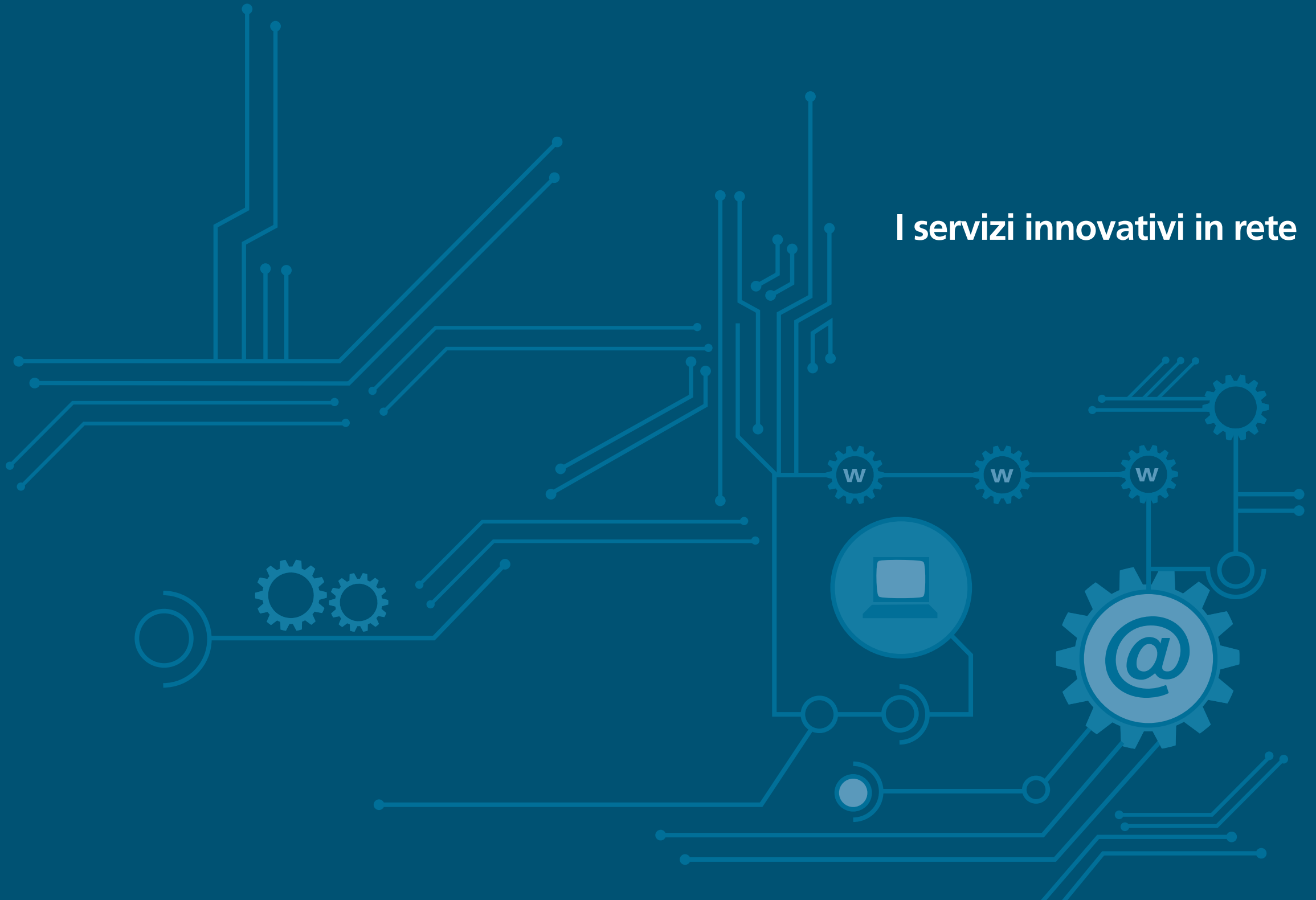




## I servizi innovativi in rete





CONFINDUSTRIA SERVIZI  
INNOVATIVI E TECNOLOGICI



## I servizi innovativi in rete

La presente ricerca è curata dall'Ufficio Studi di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici, in collaborazione con Smau, sulla base dei contributi scientifici forniti dalla Scuola Superiore di Studi Universitari S. Anna di Pisa e coordinati dal prof. Riccardo Varaldo. Hanno contribuito ai lavori: Paolo Ancilotti, Chiara Balderi, Fulvio Bessi, Piero Castoldi, Giovanni Comandé, Tommaso Cucinotta, Marco Frey, Pierpaolo Ghiggino, Gianluigi Guido, Maurizio Himmelmann, Giovanni Lanaro, Giuseppe Lipari, Guido Maria Rey, Giuseppe Marroni, Alessandro Pagano, Alessandro Peluso, Andrea Piccaluga, Andrea Pontigia, Agostino Sghedoni, Giuseppe Turchetti.



Scuola Superiore  
Sant'Anna  
di Studi Universitari e di Perfezionamento

<b>Presentazione</b>	<b>5</b>
<b>Cap. 1 - La Società e l'economia basate sulla conoscenza</b>	<b>6</b>
1.1 Cambiamenti strutturali dell'economia tra industria e servizi	6
1.2 Il ritardo italiano	12
1.3 Una strategia per il rilancio del sistema Italia	17
<b>Cap. 2 - Servizi innovativi in rete: una via italiana alla competitività di sistema</b>	<b>21</b>
2.1 Integrazione tra prodotti, servizi e tecnologie	21
2.2 Innovazione per reti	23
2.3 Servizi innovativi per piccole imprese e distretti industriali	25
<b>Cap. 3 - Innovazione, Integrazione, Internazionalizzazione</b>	<b>31</b>
3.1 La strategia delle 3i	31
3.2 Innovation by interaction	32
3.3 Internazionalizzazione "per gruppi"	38
3.4 Logistica integrata	45
3.5 L'uso dei servizi innovativi in rete nelle transazioni merceologiche e finanziarie tra le imprese: un caso di logistica "immateriale"	49
<b>Cap. 4 - Il disegno dei rapporti</b>	<b>52</b>
4.1 Leadership e forme di governo	52
4.2 Aggregatori, attivatori ed intermediari	53
4.3 Terze parti fidate	55
4.4 I Servizi delle Pubbliche Amministrazioni	58



La ricerca realizzata da Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici per SMAU 2007, con l'apporto scientifico della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, evidenzia senza ombre come da oltre un ventennio in tutti i Paesi avanzati sia in atto una evoluzione da una "economia della manifattura" ad una "economia dei servizi". Passaggio che è trainato principalmente dalle tecnologie e dai servizi innovativi ad esse connessi.

Anche l'Italia è entrata in questo *trend*, ma con un "andamento lento". La crescita del peso dei servizi nel corso degli anni Novanta è stata ovunque significativa, e per l'Italia è avvenuta ad un ritmo meno accentuato sia della Germania sia, soprattutto, del Regno Unito. Su questo pesa il ritardo con cui si realizzano gli investimenti in innovazione, ricerca, formazione delle competenze, la modernizzazione del sistema industriale e del sistema pubblico italiano: ritardo che, a sua volta, incide negativamente sul settore dei servizi innovativi e tecnologici, la cui diffusione e soprattutto la cui "messa in rete" viene rallentata.

Per lo sviluppo economico del Paese occorre una strategia di competitività fondata su un'innovazione globale continua, che lo studio individua in tre fasi, complementari e contestuali: Innovazione, Integrazione e Internazionalizzazione.

L'importanza del tema della competitività del Sistema Paese implica scelte di tipo politico, economico e tecnico, ed altrettanti contributi e competenze sono necessari per condurre un'azione di tipo sistemico.

Oggi però non possiamo rivolgere l'attenzione solo alle tecnologie. Le economie mondiali funzionano e progrediscono grazie ai servizi innovativi e tecnologici e la Commissione di Bruxelles stima che rimuovere tutti i vincoli alla concorrenza esistenti nel settore dei servizi porterebbe ad un aumento della crescita dell'1,8%, e alla creazione di 2,5 milioni di posti di lavoro nell'Unione Europea.

Nel nostro Paese questo stesso processo potrebbe portare ad una maggiore crescita del PIL nell'ordine del 2%, con grandi benefici sul versante dei costi per tutti i consumatori. C'è bisogno, però, di una maggiore qualità nella domanda delle Pubbliche Amministrazioni e, soprattutto, di un più efficace processo di liberalizzazioni per aprire nuovi mercati, e più concorrenza per recuperare competitività in una globalizzazione che corre sempre più veloce.

Nel processo di sviluppo un ambito di intervento strategico riguarda l'innovazione delle imprese (in particolare le piccole) e SMAU rappresenta un punto di incontro importante tra la domanda e l'offerta di prodotti, servizi, applicazioni, soluzioni e tutto ciò che il mercato mette a disposizione nella sfida competitiva dei nuovi mercati. Una sede ed un appuntamento come quello di SMAU possono dare un efficace contributo nel rapporto virtuoso tra domanda e offerta di nuove tecnologie, dando risposte concrete alle esigenze di modernizzazione dei diversi settori interessati.

**Alberto Tripi**

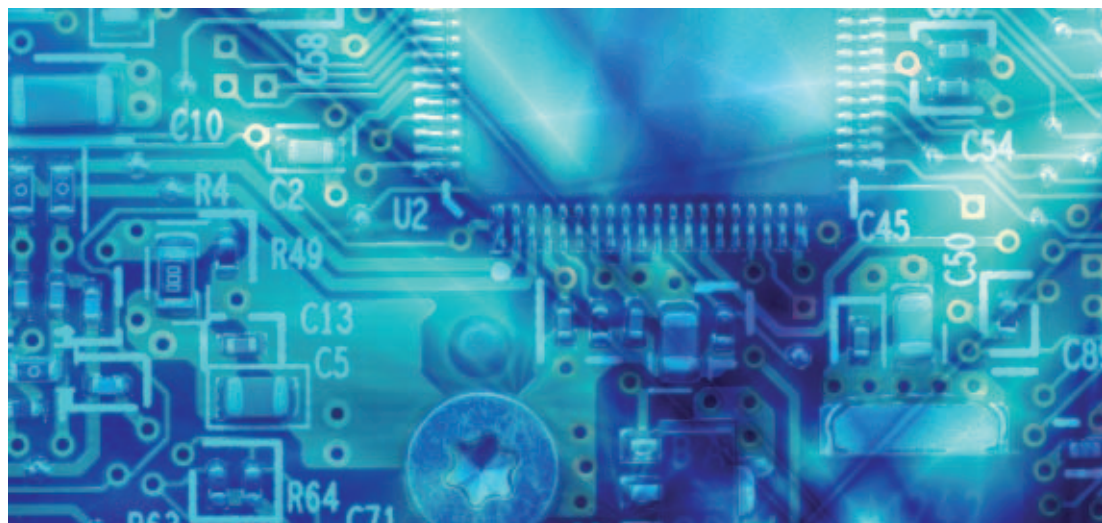
*Presidente di Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici*

## CAP. 1 - LA SOCIETÀ E L'ECONOMIA BASATE SULLA CONOSCENZA

### Par. 1.1 - Cambiamenti strutturali dell'economia tra industria e servizi<sup>1</sup>

È in atto, da oltre un ventennio, in tutti i Paesi avanzati, il passaggio da una "economia della manifattura" ad una "economia dei servizi", trainato principalmente dal potenziamento delle tecnologie, delle applicazioni e dei servizi ad esse connessi, sia dal lato dell'offerta che da quello della domanda e caratterizzato spesso dalle professionalità high-skilled impiegate dalle imprese più innovatrici. Produrre beni non è di per sé sufficiente per soddisfare le esigenze sempre più frammentate e personalizzate di consumatori ed imprese, che esigono una serie di elementi immateriali e di servizio che costituiscono l'essenza stessa degli scambi. Il nostro sistema economico partecipa a questa evoluzione con un certo ritardo dovuto a numerosi fattori quali il nanismo dell'impresa mediana, l'insufficiente propensione alla Ricerca e Innovazione nei settori tradizionali e nella Pubblica Amministrazione, la crisi della grande industria, le mancate liberalizzazioni e l'insufficiente grado di concorrenza.

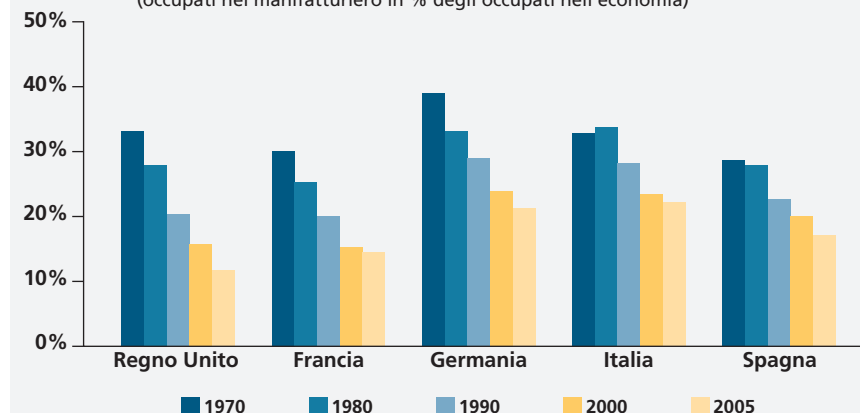
A fronte di un cambiamento del ruolo delle attività manifatturiere, con una perdita di peso occupazionale, si assiste ad una progressiva crescita dell'importanza dei servizi nell'economia.



<sup>1</sup> Il presente paragrafo prende spunto da una recente ricerca di Giovanni Foresti, Fabrizio Guelpa e Stefania Trenti, autori dello studio: La terziarizzazione dell'economia europea: è vera industrializzazione? (Collana Ricerche, Servizio Studi Intesa Sanpaolo, Luglio 2007). Si ringrazia Intesa Sanpaolo per le elaborazioni dei dati contenute in questo paragrafo.

Questo fenomeno è stato più intenso nelle economie di più antica industrializzazione: nel Regno Unito la quota di addetti impegnati nel manifatturiero che nel 1970 era pari a poco meno del 35%, si porta al 20% nel 1990, per poi scendere ulteriormente negli anni successivi fino ad arrivare nel 2004 a poco meno del 13% (fig. 1).

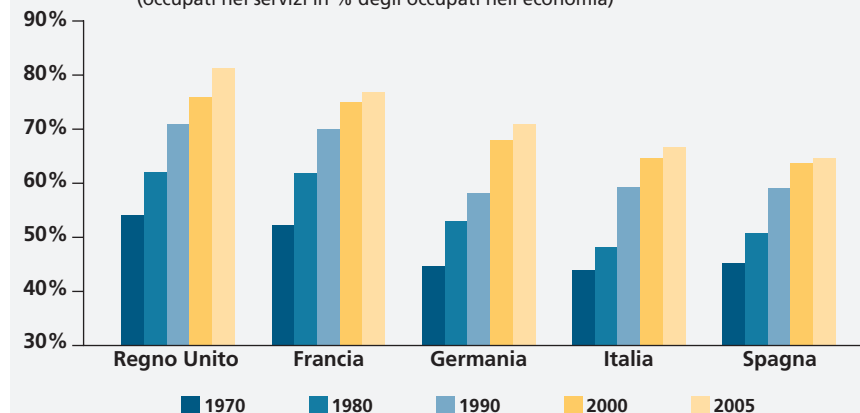
**FIGURA 1 – IL PESO DEL MANIFATTURIERO NELL'ECONOMIA**  
(occupati nel manifatturiero in % degli occupati nell'economia)



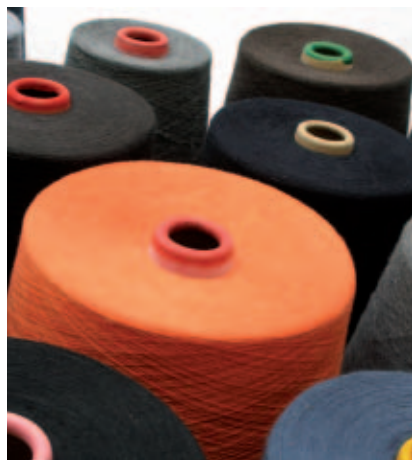
Fonte: elaborazione su dati EUKLEMS

Contemporaneamente conosce un'espansione notevole il peso dei servizi che dal 54% del 1970 si porta al di sopra dell'80% nel 2004 (fig. 2).

**FIGURA 2 – IL PESO DEI SERVIZI NELL'ECONOMIA**  
(occupati nei servizi in % degli occupati nell'economia)



Fonte: elaborazione su dati EUKLEMS



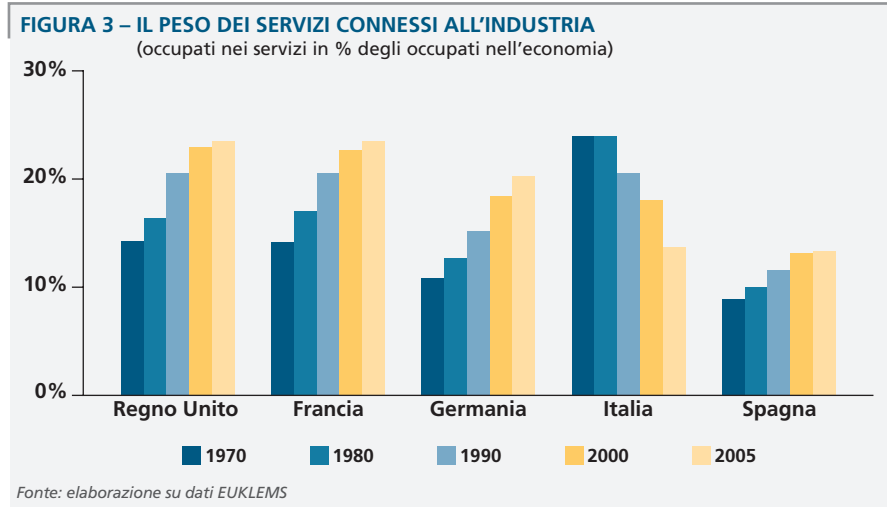
Seppure con intensità e modalità diverse, l'esperienza inglese viene ripercorsa anche dalla Francia e dalla Germania.

Nei Paesi di più recente industrializzazione, come Italia e Spagna, il processo di trasformazione economica, pur partendo successivamente (anni Ottanta), presenta caratteri simili a quelli visti negli altri principali paesi europei. In Italia il peso degli addetti del manifatturiero sul totale dell'economia ha subito una riduzione importante, passando dal 33% circa nel 1970 al 23% del 2004, mentre quello dei servizi si è portato al 67% dal 43% del 1970.

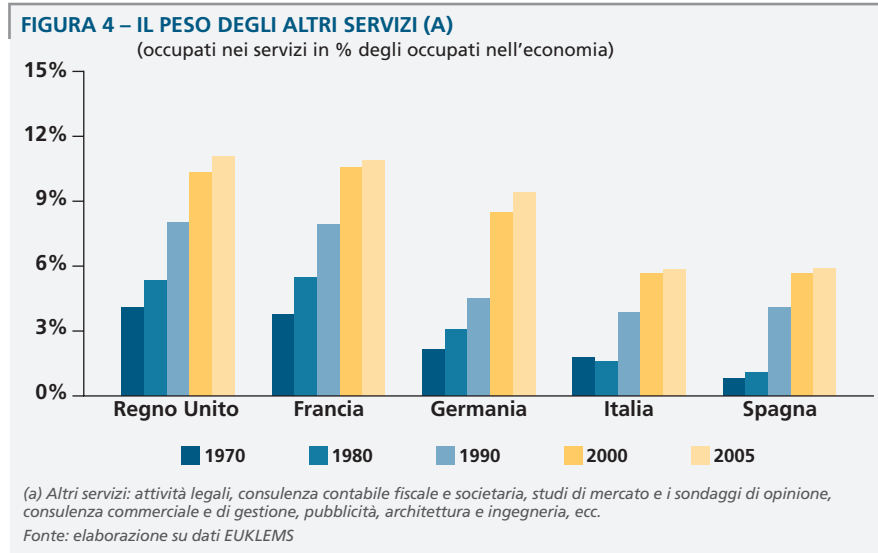
Nonostante questi progressi, lo sviluppo

dei servizi nel nostro paese, fatta eccezione per la Spagna, è ancora inferiore a quello presente nelle altre economie qui analizzate.

La Figura 3 illustra come siano stati soprattutto i servizi connessi direttamente all'industria (comunicazioni, ricerca e sviluppo, informatica; trasporti e Altri servizi alle imprese) a sperimentare un'espansione non trascurabile e ad incrementare significativamente il loro ruolo nelle economie avanzate.



Si è accresciuta, in particolare (Fig. 4) la rilevanza delle imprese che offrono Altri servizi (che includono le attività legali, la contabilità, la consulenza fiscale e societaria, gli studi di mercato e i sondaggi di opinione, la consulenza commerciale e di gestione, pubblicità, architettura e ingegneria, ecc.).



Lo snellimento delle attività di produzione all'interno delle imprese manifatturiere si realizza a favore di attività legate all'innovazione e alla cura crescente della fase distributiva. Questa "terziarizzazione" dell'impresa manifatturiera, innalzando le conoscenze scientifiche e tecnologiche interne, aumenta la sua capacità di dialogare, collaborare e interagire con servizi esterni avanzati, dalla consulenza alla ricerca e sviluppo (R&S), ai servizi di ICT (informatica e comunicazioni). L'innovazione di processo e di prodotto che il settore manifatturiero finisce con il realizzare per questa via consente di innalzare la competitività delle economie avanzate e riflette l'aumento dell'integrazione dei servizi con il sistema produttivo o, meglio, la crescita dei servizi utilizzati dall'industria.

L'analisi delle tavole input-output dell'Ocse e dei dati disaggregati sulla forza lavoro, consente di mettere in luce come l'aumento del peso dell'occupazione nei servizi delle economie europee, Italia compresa, possa essere spiegato soprattutto con la crescita dei servizi integrati con l'industria.

Al tempo stesso, lo studio dell'evoluzione delle mansioni lavorative all'interno delle imprese industriali fa emergere una crescente importanza delle attività connesse ai servizi (R&S, marketing, distribuzione, ecc.) e, in particolare, di quelle a maggiore contenuto di competenze.

Le stime effettuate sui dati medi delle quattro principali economie europee (Ue-4: Francia, Germania, Italia, Regno Unito) identificano chiaramente il forte legame che si è venuto a creare nel tempo tra industria manifatturiera e servizi.

Nel 2000, infatti, una quota pari a circa il 31% degli occupati diretti e "indiretti" per soddisfare la domanda finale di manufatti era impiegata nei servizi, entrando nel processo produttivo del manifatturiero attraverso la fornitura di input intermedi. Si tratta

di una quota elevata che è andata crescendo nel tempo (era pari a meno del 23.6% nel 1985), suggerendo che l'intensificazione del grado di integrazione tra industria e servizi ha accompagnato il processo di terziarizzazione delle economie europee. Il progressivo coinvolgimento del terziario nella produzione manifatturiera ha riguardato principalmente i servizi connessi all'industria, mentre il ruolo delle altre tipologie di servizi (tra cui il turismo, la distribuzione, la pubblica amministrazione) non ha subito rilevanti cambiamenti.

All'interno dei servizi connessi all'industria si è registrato un aumento significativo nell'apporto offerto al manifatturiero in termini di input intermedi, proveniente dai servizi di trasporto e, soprattutto, dall'ICT (comunicazioni e informatica) e dagli Altri servizi. L'Italia, al pari degli altri Paesi europei, è stata interessata dalla progressiva integrazione dei servizi nell'industria manifatturiera.

Anche nel caso italiano sono i servizi connessi all'industria ad accrescere il grado di interconnessione con il manifatturiero, che, nel caso di alcune tipologie di servizi, registra tra il 1985 e il 2000 un aumento di intensità notevole. E tuttavia, se si esclude la Spagna, la distanza tra l'Italia e gli altri principali paesi europei resta elevata.

Questo divario può essere almeno in parte spiegato dalla struttura produttiva dell'economia italiana. La particolare specializzazione produttiva italiana, più orientata verso settori a bassa intensità tecnologica, può essersi, infatti, riflessa in una minor domanda di servizi avanzati.

Il contributo dei servizi connessi all'industria è più alto, infatti, seppure di poco, all'aumentare dell'intensità tecnologica dei settori manifatturieri.

Le differenze maggiori tra macrosettori sono evidenti soprattutto nei servizi di R&S, informatica e comunicazioni e negli Altri servizi.



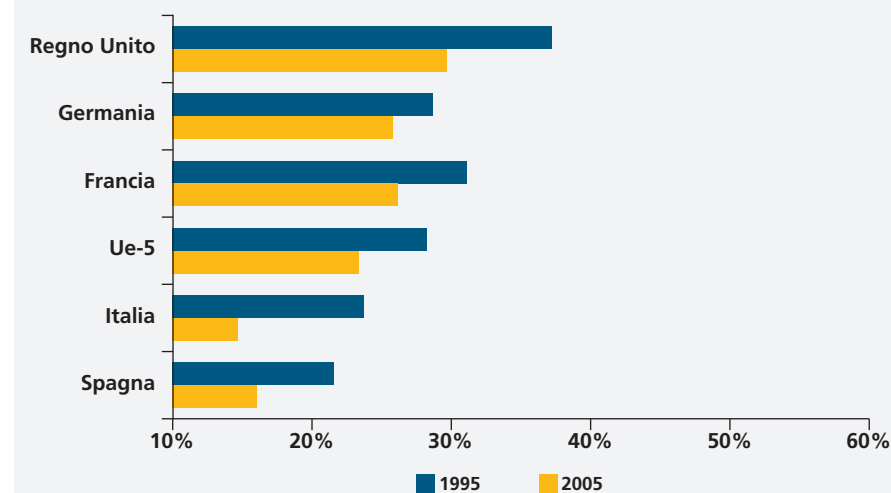
Oltre a fattori di domanda, parte della spiegazione del divario italiano può essere legata al lag temporale con cui il nostro paese ha abbracciato dapprima il processo di industrializzazione e successivamente la terziarizzazione: come si è visto in precedenza, infatti, il "ritardo" con cui in Italia si è manifestata la fase di terziarizzazione ha comportato un minor sviluppo dell'offerta di servizi connessi all'industria (Fig. 4). Peraltro la presenza di un gap italiano anche a parità di specializzazione produt-

tiva rivela l'esistenza di altre spiegazioni al legame meno intenso tra industria e servizi. Sicuramente la peculiare struttura dimensionale dell'industria manifatturiera italiana può aver rappresentato un limite alla diffusione di servizi innovativi nel nostro paese.

La trasformazione del tessuto produttivo italiano, con la crescente domanda di servizi avanzati, riflette l'esigenza delle imprese manifatturiere di innalzare il loro grado di competitività sui mercati internazionali. Esigenza che ha comportato anche un cambiamento e/o terziarizzazione della struttura occupazionale delle aziende manifatturiere stesse dove perdono peso le mansioni produttive classiche (che vengono parzialmente delocalizzate o esternalizzate verso subfornitori e contoterzisti) e assumono via via maggiore rilievo le attività a monte (ricerca e sviluppo, design) o a valle del processo produttivo, più a diretto contatto con il mercato finale (marketing, logistica, assistenza tecnica ecc.), fino alla ricerca di un maggiore controllo della fase di distribuzione vera e propria.

Ciò trova conferma nei dati della Labour Force Survey (LFS) che illustrano tra il 1995 e il 2005 il forte aumento degli occupati in mansioni di servizio nel manifatturiero, che si è principalmente concentrato nelle funzioni high-skilled, espletate da manager, professionisti, tecnici e addetti alla ricerca (Fig. 5).

**FIGURA 5 – QUOTA DI OCCUPATI IN MANSIONI DI SERVIZIO HIGH-SKILLED NEI SETTORI MANIFATTURIERI**



Le occupazioni correlate ai servizi di tipo high-skilled sono definite con le classi ISCO 100-300 e comprendono manager, professionisti, tecnici e addetti alla ricerca.

Fonte: elaborazioni su dati Eurostat (Labour Force Survey)

Nel tempo, infatti, si è accresciuto il ruolo dei servizi connessi all'industria (servizi di comunicazione e informatica, di ricerca, di consulenza, ecc.) e funzionali (in quanto incorporati come input diretti e indiretti nei prodotti finali) all'efficienza e alla competitività del sistema produttivo.

Anche l'Italia, al pari dei principali Paesi europei, è stata interessata da un profondo processo di terziarizzazione e di trasformazione dell'industria che ha portato ad una progressiva crescita dell'integrazione dei servizi nell'industria ed alla ricomposizione delle mansioni lavorative nelle imprese. Al di là delle differenze che emergono nella diffusione di questi fenomeni in Italia rispetto a Francia, Germania e Regno Unito, la competitività economica, in Europa come in Italia, appare sempre più intrinsecamente legata all'efficienza e al sostegno del contesto esterno. Contesto esterno che deve saper fornire capitale umano adeguato e servizi efficienti e avanzati in grado di accompagnare le imprese sui mercati internazionali.

### Par. 1.2 - Il ritardo italiano

Si tratta di cambiamenti economici strutturali che costituiscono l'*humus* su cui avanza la terziarizzazione dell'economia.

Anche l'Italia sta vivendo un cambiamento strutturale della propria economia secondo le tendenze indicate, ma con alcune specificità che meritano di essere evidenziate:

- tra le economie industrializzate l'Italia è, insieme alla Germania, il Paese con una maggiore capacità di tenuta del manifatturiero, in presenza peraltro di un modello di specializzazione produttiva meno avanzato: i settori a bassa e medio-bassa tecnologia da noi pesano per il 66,1% sul valore aggiunto del manifatturiero, mentre in Germania solo per il 46,3%; viceversa, i settori ad alta e medio-alta tecnologia in Italia pesano sempre come valore aggiunto per il 34% e nel caso della Germania per il 53,8%;
- la crescita del peso dei servizi nel corso degli anni '90 è stata ovunque significativa, ma per l'Italia è avvenuta ad un ritmo meno accentuato sia della Germania sia e soprattutto, del Regno Unito; la conseguenza è che oggi l'incidenza dei servizi sull'economia è per il nostro Paese relativamente inferiore a quella degli altri grandi Paesi europei;
- i servizi pubblici, e in particolare i servizi in rete, risentono delle difficoltà istituzionali e finanziarie del Paese, e non hanno una diffusione uniforme sul territorio.

L'Italia è quindi entrata nel trend dell'economia dei servizi e dell'innovazione, ma senza essere riuscita ad attivare i meccanismi e gli interventi utili a farne un driver determinante della crescita. Questo potrebbe spiegare anche la limitata e rallentata diffusione dei servizi innovativi.

L'aumento del peso dei servizi in Italia si sta verificando, a differenza di quanto accade altrove, in un contesto di non-crescita – o di crescita molto rallentata, – dell'economia. Il che lascia intuire che i servizi si stanno ritagliando una "fetta" sempre più consistente di una "torta" (la ricchezza nazionale) che non cresce.

Il processo di concentrazione e di multinazionalizzazione in atto nelle economie degli altri Paesi avanzati, non solo nel manifatturiero, ma anche a livello di numerosi rami dei servizi (bancari, assicurativi, distributivi, logistici, turistici, ecc.), indica che la transizione ad un'economia dei servizi evoluta, capace di costituire una leva della crescita, passa attraverso vasti e profondi processi di consolidamento strutturale e riorganizzazione del sistema delle imprese secondo un'ottica internazionale. Essere costantemente in ritardo rispetto a questi processi o attuarli in modo inadeguato comporta per l'Italia un'evidente penalizzazione.

Questa situazione si spiega in parte con una bassa propensione agli investimenti in innovazione, ma anche con la mancanza di una effettiva e vitale concorrenza sul mercato dei servizi, a cui si dovrebbe porre rimedio dando maggiore spazio ai processi di liberalizzazione.

Il ritardo con cui si realizza la modernizzazione del sistema imprenditoriale e del sistema pubblico incide negativamente sul settore dei servizi innovativi e tecnologici<sup>2</sup>, la cui diffusione e soprattutto la cui "messa in rete" viene rallentata.

Negli anni Ottanta e nella prima metà degli anni Novanta, la crescita economica fu dovuta, in gran parte, al successo dei distretti industriali locali, ma recentemente questi sistemi di relazioni e le stesse piccole imprese che li compongono stanno vivendo una crisi il cui superamento richiede la capacità di acquisire e sapere utilizzare nuove conoscenze tecnologiche per rivedere l'allocazione delle diverse fasi del processo produttivo.

Anche le esternalità presenti nei distretti di tipo marshalliano, geograficamente localizzati e verticalmente decentrati, non sono più sufficienti se non si diffondono le conoscenze dei nuovi pervasivi linguaggi tecnologici, se non si attuano sostanziali cambiamenti organizzativi nelle strutture aziendali, se non si aggiornano le conoscenze degli operatori.

I confronti tra l'Italia e gli altri Paesi industrializzati, condotti sulla scorta di indicatori che ruotano attorno alla spesa e/o alla disponibilità di tecnologie, tendono ad essere fuorvianti.

Da un lato perché non tenendo conto delle disomogeneità strutturali del nostro apparato produttivo finiscono per rappresentare situazioni di deficit sovradimensionati, sostanzialmente irrecuperabili.

Dall'altro, perché inducono a pensare che la strada da percorrere sia semplicemente quella di aumentare la spesa per acquisire le tecnologie mentre queste ultime sono solo gli strumenti con i quali si forniscono i servizi che soddisfano le esigenze della domanda. Non si possono dare per predefiniti i processi e i meccanismi attraverso i quali i servizi innovativi e tecnologici potranno diffondersi e produrre benefici e vantaggi eco-

<sup>2</sup> Il settore dei Servizi Innovativi e tecnologici è composto dai seguenti comparti: Applicazioni Satellitari, Comunicazione e Marketing, Consulenza, Contenuti Digitali, e-Media, Formazione, Ingegneria, Internet, Qualità, Radiofonia e Televisione, Ricerche e Sondaggi, Servizi tecnologici e professionali, Tecnologie Informatiche, Telecomunicazioni. Il settore esprime il 18% del P.I.L. italiano (fonte ISTAT) con oltre 700.000 imprese, che occupano 2.200.000 addetti tra dipendenti e collaboratori, generando un fatturato complessivo pari a 230 miliardi di Euro.

nomici a livello micro e macro, trascurando la struttura del sistema socioeconomico, il ruolo assegnato alle grandi imprese e la situazione demografica e culturale.

È ragionevole ritenere che le connotazioni strutturali dell'apparato produttivo italiano costituiscano un dato difficilmente modificabile, almeno nel breve-medio periodo.

Nei confronti di questo tipo di tessuto produttivo e sociale, la sfida è quella di concepire ed attuare forme di innovazione idonee, da un lato, a valorizzare talune sue proprietà distintive, trasferendo stimoli, risorse e servizi innovativi, e dall'altro a consentire di superare barriere e difficoltà tipiche del mondo delle piccole imprese<sup>3</sup>.

**TABELLA 1 - BILANCIA TECNOLOGICA DEI PAGAMENTI, ITALIA 2000-2005**  
(dati in Mgl. di Euro)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>A) COMMERCIO IN TECNOLOGIA</b>	<b>-166.845</b>	<b>-568.141</b>	<b>-373.035</b>	<b>-534.214</b>	<b>-151.311</b>	<b>-71.834</b>
Cess./Acq. di Brevetti	26.523	-96.686	-69.434	-106.071	-48.794	16.091
Diritti di Sfruttamento dei Brevetti	-122.159	-406.893	-222.291	-450.597	-144.845	-136.398
Know How	-61	-9.256	-31.972	-5.394	-2.226	-2.034
Cess./Acq. di Invenzioni	-71.148	-55.306	-49.338	27.848	44.554	50.507
<b>B) TRANSAZIONI IN MARCHI, MODELLI E DISEGNI</b>	<b>-312.296</b>	<b>-517.909</b>	<b>-343.219</b>	<b>-317.606</b>	<b>-447.234</b>	<b>-521.166</b>
Dir. di Sfrutt. di Marchi di Fabbrica,						
Modelli e Disegni	-282.910	-374.670	-296.759	-318.691	-409.928	-523.645
Cess./Acq. di Marchi di Fabbrica,						
Modelli e Disegni	-29.386	-143.239	-46.460	1.085	-37.306	2.479
<b>C) SERVIZI CON CONTENUTO TECNOLOGICO</b>	<b>26.663</b>	<b>81.648</b>	<b>488.610</b>	<b>299.441</b>	<b>413.126</b>	<b>791.146</b>
Assist. Tecnica connessa a Cess. e dir. di sfrutt.	-16.955	96.294	106.283	42.934	-130.483	-12.280
Invio di Tecnici ed Esperti	-33.465	-12.170	28.952	18.014	27.292	57.457
Formazione del Personale	-15.971	-15.365	-83.596	-74.609	-76.579	-81.969
Studi Tecnici e di Engineering	93.054	12.889	436.971	313.102	592.896	827.938
<b>D) SERVIZI RICERCA E SVILUPPO</b>	<b>135.020</b>	<b>476.583</b>	<b>543.337</b>	<b>351.947</b>	<b>325.601</b>	<b>301.062</b>
<b>E) ALTRI REGOLAMENTI PER TECNOLOGIA</b>	<b>-441.026</b>	<b>-317.140</b>	<b>-332.408</b>	<b>-407.808</b>	<b>-307.937</b>	<b>-730.851</b>
<b>TOTALE (A+B+C+D+E)</b>	<b>-758.484</b>	<b>-844.959</b>	<b>-16.715</b>	<b>-608.240</b>	<b>-167.755</b>	<b>-231.643</b>

Fonte: Ufficio Italiano Cambi (2007)

<sup>3</sup> Si fa riferimento in particolare alle imprese con meno di 50 dipendenti che rappresentano in Italia il 99% del tessuto produttivo nazionale.

La prima difficoltà è rappresentata, ovviamente, da un bassa propensione a fare innovazione tecnologica e a portarla all'estero.

Come dimostrano i dati forniti dall'Ufficio Italiano Cambi, infatti, la nostra Bilancia Tecnologica dei Pagamenti<sup>4</sup> è strutturalmente deficitaria (Tab. 1) e solo nel 2006 si è registrato un ritorno al saldo attivo, dovuto essenzialmente ai servizi con conte-  
frun avanzo di circa 1,3 mld. di euro (Tab. 2).

**TABELLA 2 - BILANCIA DEI PAGAMENTI DELLA TECNOLOGIA, ITALIA 2006**  
(dati in Mgl. di Euro)

	INCASSI		PAGAMENTI		SALDI Mgl euro
	Mgl euro	%	Mgl euro	%	
<b>A) COMMERCIO IN TECNOLOGIA</b>	<b>333.191</b>	<b>8,4</b>	<b>478.582</b>	<b>15,0</b>	<b>-145.391</b>
Cess./Acq. di Brevetti	47.670	1,2	68.761	2,2	-21.091
Diritti di Sfruttamento dei Brevetti	247.173	6,2	337.011	10,6	-89.838
Know How	37.061	0,9	71.532	2,2	-34.471
Cess./Acq. di Invenzioni	1.287	0,0	1.278	0,0	9
<b>B) TRANSAZIONI IN MARCHI, MODELLI E DISEGNI</b>	<b>290.146</b>	<b>7,3</b>	<b>730.390</b>	<b>23,0</b>	<b>-440.244</b>
Dir. di Sfrutt. di Marchi di Fabbrica, Modelli e Disegni	206.880	5,2	600.858	18,9	-393.978
Cess./Acq. di Marchi di Fabbrica, Modelli e Disegni	83.266	2,1	129.532	4,1	-46.266
<b>C) SERVIZI CON CONTENUTO TECNOLOGICO</b>	<b>2.223.878</b>	<b>56,2</b>	<b>957.450</b>	<b>30,1</b>	<b>1.266.428</b>
Assist. Tecnica connessa a Cess. e dir. di Sfrutt.	115.122	2,9	165.517	5,2	-50.395
Invio di Tecnici ed Esperti	180.477	4,6	96.859	3,0	83.618
Formazione del Personale	26.145	0,7	90.618	2,8	-64.473
Studi Tecnici e di Engineering	1.902.134	48,0	604.456	19,0	1.297.678
<b>D) SERVIZI RICERCA E SVILUPPO</b>	<b>1.027.269</b>	<b>25,9</b>	<b>570.364</b>	<b>17,9</b>	<b>456.905</b>
<b>E) ALTRI REGOLAMENTI PER TECNOLOGIA</b>	<b>85.688</b>	<b>2,2</b>	<b>443.755</b>	<b>14,0</b>	<b>-358.067</b>
<b>TOTALE (A+B+C+D+E)</b>	<b>3.960.172</b>	<b>100,0</b>	<b>3.180.541</b>	<b>100,0</b>	<b>779.631</b>

Fonte: Ufficio Italiano Cambi (2007)

Come si può notare dalla Tabella 2 nel 2006 il saldo globale della BPT è risultato positivo per un importo di circa 780 milioni di euro, in controtendenza con l'andamento

<sup>4</sup> La Bilancia dei Pagamenti della Tecnologia (BPT) registra gli incassi e i pagamenti riguardanti le transazioni con l'estero di tecnologia non incorporata in beni fisici (disembodied technology), nella forma di diritti di proprietà industriale e intellettuale, come brevetti, licenze, marchi di fabbrica, know-how e assistenza tecnica. I valori registrati nella BPT rappresentano un indicatore dell'input (i pagamenti) e dell'output (gli incassi) di tecnologia disaggregati per causale tecnologica. Lo schema di presentazione della BPT è stato adeguato agli standard previsti in ambito internazionale, in particolare dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

strutturalmente deficitario della serie storica e in netto miglioramento rispetto allo scorso anno, quando si registrò un disavanzo pari a -232 milioni (Tabella 2).

Il saldo complessivo del 2006 è il risultato, come nel passato, di surplus registrati nei **servizi con contenuto tecnologico** (1.266 milioni, determinato da studi tecnici ed engineering in cui si registra un avanzo di 1.298 milioni) e **nei servizi di ricerca e sviluppo** (457 milioni), solo parzialmente compensati dai disavanzi nelle **transazioni in marchi di fabbrica e disegni** (-440 milioni) e negli altri **regolamenti per tecnologia** (-358 milioni). Il **commercio in tecnologia** presenta, infine, un deficit di -145 milioni.

L'incremento degli incassi ha interessato la maggior parte delle voci, in particolare gli studi tecnici ed engineering (+39,8%), i diritti di sfruttamento dei marchi di fabbrica modelli e disegni (+38,6%), i servizi di ricerca e sviluppo (27,5%) e i diritti di sfruttamento dei brevetti (+15,7%).

Le variazioni negative riguardano soprattutto l'assistenza tecnica connessa (-68,2%), il *know-how* (-63,4%) e le cessioni di brevetti (-38,1%).

Il notevole decremento dei pagamenti relativi alla voce **altri regolamenti per tecnologia** (da 802 a 444 milioni di euro) ha inciso in misura sensibile sul miglioramento rispetto al 2005 del saldo globale, insieme all'ulteriore aumento dell'avanzo dei **servizi con contenuto tecnologico**, che passa da 791 a 1.266 milioni a causa del contemporaneo incremento degli incassi (+16,1%) e diminuzione dei pagamenti (-14,8%). In particolare, il saldo positivo degli studi tecnici ed *engineering* raggiunge un nuovo massimo storico, passando da 828 a 1.298 milioni di euro.

A tali miglioramenti si è poi aggiunto il surplus nei servizi di **ricerca e sviluppo**, che aumenta rispetto allo scorso anno (da 301 a 457 milioni di euro), in virtù di un incremento degli incassi (+27,5%) maggiore di quello registrato dai pagamenti (+13,0%). Anche il disavanzo nelle **transazioni in marchi di fabbrica e disegni** ha mostrato un lieve miglioramento grazie ai diritti di sfruttamento che sono passati da un disavanzo di -524 ad uno di -394 milioni di euro.

Solamente il passivo del **commercio in tecnologia** registra un peggioramento, da -72 a -145 milioni di euro, soprattutto a causa del saldo del *know-how* che passa da +51 a -34 milioni.

La quota di incassi attribuibile ai **servizi con contenuto tecnologico** continua a rappresentare oltre la metà del totale (il 56,2%), mentre gli incassi per **ricerca e sviluppo** si attestano intorno al 25,9%. Continuano a risultare di entità minore gli introiti sia per le voci che appartengono al **commercio in tecnologia** (l'8,4%) che per le voci riguardanti le **transazioni in marchi di fabbrica e disegni** (il 7,3%).

I pagamenti per **servizi con contenuto tecnologico** rimangono intorno al 30% del totale, mentre i pagamenti per **commercio in tecnologia** risalgono al 15% dopo aver toccato nel 2005 il minimo storico.

Preoccupante, invece, è l'incidenza dei pagamenti per le **transazioni in marchi di fabbrica e disegni** che raggiunge un nuovo massimo storico, con una quota del 23%. Anche i pagamenti per **ricerca e sviluppo** toccano il loro massimo storico, arrivando nel 2006 a costituire il 17,9% del totale dei pagamenti.

Sono i sintomi di un sistema imprenditoriale che non riesce a sfruttare la Ricerca e Innovazione prodotta al suo interno e che finisce col trovare all'estero più che in Italia, l'innovazione tecnologica di cui ha bisogno.

### Par. 1.3 - Una strategia per il rilancio del sistema Italia

I ritardi accumulati nel processo di ammodernamento e di liberalizzazione dei servizi stanno penalizzando gravemente la competitività dell'economia italiana, sotto il profilo dei costi e del contributo alla trasformazione dei business models in base al nuovo paradigma dominante dell'economia della conoscenza (*knowledge economy*). Secondo questo nuovo paradigma l'organizzazione delle imprese, per essere efficace, deve basarsi più sullo sviluppo e sull'impiego di risorse intellettuali, che sulla gestione di assets materiali: le attività di servizio costituiscono dei *cluster* su cui fondare le strategie dell'impresa e la sua catena del valore.

Una più avanzata ed efficace integrazione dell'industria manifatturiera con quella dei servizi costituisce, dunque, una strategia d'innovazione dei prodotti e dei mercati, nonché un passaggio obbligato per contrastare il declino industriale del Paese. Ne consegue che all'industrializzazione del settore dei servizi si deve affiancare una terziarizzazione dell'industria per vie interne (integrazione) od esterne (outsourcing) che non si deve limitare alle attività amministrative come si è verificato finora ma deve puntare sull'integrazione interna ed esterna delle conoscenze.

Questa strategia che privilegia la crescita del valore rispetto alla semplice riduzione dei costi, potrà esprimere pienamente le sue potenzialità solo se accompagnata da coerenti cambiamenti organizzativi, da una crescita delle professionalità nell'impresa, e da un disegno progettuale credibile, condiviso e guidato da una *governance* che rispetti i ruoli dei diversi attori.

Si può pensare a processi di aggregazione ed integrazione capaci di preservare, insieme alle individualità imprenditoriali, la qualità, la varietà e la creatività nell'offerta di prodotti e servizi.

Dal lato della domanda occorre consentire alle piccole imprese l'accesso a reti di servizi innovativi ma soprattutto incentivarne l'acquisizione ricorrendo a nuclei di competenze specialistiche, non disponibili al loro interno, con l'obiettivo di potenziare la capacità d'innovazione tecnologica e organizzativa delle imprese, ed allargare il processo di terziarizzazione dell'economia.

Si tratta di generare un processo nel quale s'inseriscono le imprese in relazione al loro grado di assimilazione dei vantaggi e di disponibilità della competenza profes-

sionale, tuttavia, sin dall'inizio, tutti devono aderire all'iniziativa, volenti (perché convinti della bontà del progetto e dell'ineluttabilità del processo) oppure nolenti (perché obbligati da norme oppure da vincoli posti dai fornitori/clienti, infine dalla concorrenza internazionale).

Dal lato dell'offerta sono necessari sforzi di ricerca e sviluppo affinché i servizi innovativi e tecnologici siano idonei alla soluzione dei problemi propri del Sistema Paese. Spetta, inoltre, all'offerta fornire garanzie sulla loro qualità ed idoneità a soddisfare le esigenze della domanda in un orizzonte temporale.

Dal canto suo il settore pubblico può intervenire in vari modi:

- 1) mettendo a disposizione le infrastrutture, i servizi di base, i servizi di rete;
- 2) incentivando la loro realizzazione da parte dei privati;
- 3) fornendo regole per garantire la qualità e la l'idoneità delle soluzioni alle esigenze del cliente o del cluster.

Infine, il sistema bancario e il mercato dei capitali non possono limitarsi a finanziare gli investimenti e a richiedere garanzie reali, ma devono dare un segnale di corretta valutazione e condivisione del rischio connesso al progetto di innovazione.

Mentre si considera spesso indispensabile un sostegno pubblico più o meno diretto in presenza di esternalità come i Servizi integrati di sistema (es. infrastrutture) e i Servizi pubblici (es. sanità, beni culturali, istruzione), per quanto riguarda la diffusione dei **Servizi integrati d'impresa** (es. supply chain, ERP, progettazione integrata, filiera produttiva, distretti, logistica), è indispensabile fare uno sforzo per adattare servizi e tecnologie alle esigenze delle piccole imprese in un'ottica che favorisca la successiva integrazione di sistema.

In questo caso appare particolarmente rilevante creare un ambiente esterno nel quale il singolo operatore trovi una risposta alle sue esigenze e la convinzione che qualora non partecipasse alla condivisione dei servizi di rete resterebbe escluso dai vantaggi che i servizi innovativi avrebbero sulla produttività della sua impresa.

Anche nel caso delle amministrazioni pubbliche si dovrebbe agevolare la diffusione ed adozione di Servizi integrati di impresa (in questo caso di amministrazione) e quindi passare ai Servizi integrati del settore pubblico composto dalle amministrazioni centrali e/o locali; in effetti, alcune fasi di questa strategia sono state già realizzate (rete unitaria, protocollo informatico, mandato informatico, ecc.) Se, infine, questo progetto di innovazione fosse completato con l'allargamento dei Servizi pubblici in rete, si otterrebbero indubbi vantaggi per il Paese poiché sarebbero ridotti i tempi e i costi di accesso e di erogazione dei servizi, e soprattutto aumenterebbe l'efficienza e la trasparenza dell'azione pubblica.

Per la singola amministrazione, la riluttanza ad accettare i Servizi integrati non discende da valutazioni di ordine tecnologico e/o normativo ma deriva dalla mancanza di adeguate risorse finanziarie e professionali nonché dalla resistenza al cambiamento di gran parte dell'alta burocrazia. Ancora più notevoli sono gli ostacoli al passaggio ai Servizi integrati del settore pubblico poiché agli ostacoli richiamati in precedenza si aggiungono i conflitti di potere, le gelosie delle burocrazie, l'indifferenza per le richieste delle imprese e dei cittadini, una miriade di controlli formali che disincentivano il cambiamento.



Superare questi ostacoli e aumentare l'offerta di servizi *on line* con le amministrazioni pubbliche spingerà le imprese e le famiglie ad usufruire di tali servizi in rete (es. l'e-procurement, la pubblicità degli atti societari, ma anche prenotazioni, accesso alle informazioni, ecc.), avendo la ragionevole certezza che troveranno la controparte che soddisfa le loro esigenze.

Per il settore delle famiglie è stato sperimentato che un alleggerimento dell'onere nei rapporti con le amministrazioni si realizza mediante la diffusione dei servizi forniti tramite gli intermediari (es. commercialisti, notai, patronati). In effetti, in questo campo l'Italia è riuscita a raggiungere posizioni di eccellenza a livello europeo anche se la rete non raggiunge le famiglie e le imprese ma gli intermediari. Poiché per le famiglie i contatti con le amministrazioni sono saltuari, l'incentivo ad avere una tecnologia di rete per questo scopo è modesto mentre i vantaggi sono cospicui per gli intermediari che usufruiscono di una rendita di posizione e per le amministrazioni che guadagnano in termini di efficienza, tempestività e trasparenza.

In compenso le famiglie sono destinatarie di un processo di innovazione tecnologica collegato al passaggio al digitale nei servizi forniti dalla televisione e all'integrazione fra i terminali di diverse tecnologie per allargare la gamma dei servizi disponibili. Questa innovazione potrà sviluppare pienamente le sue potenzialità solo se la diffusione dei servizi innovativi presso le famiglie non sarà collegata alla semplice ricezione dei messaggi (TV) oppure allo scambio dei messaggi semplici, com'è adesso, ma sarà assecondata da una più vasta gamma di servizi acquisibili in rete. Peraltro, gli ostacoli incontrati sinora dalla diffusione dei servizi presso le famiglie inducono a concentrare l'attenzione sui servizi piuttosto che sulle tecnologie, oppure sulla delimitazione del mercato potenziale.

La strategia basata sulla fornitura del servizio e non solo sulla disponibilità delle tecnologie è coerente con la nostra situazione economica e sociale caratterizzata dall'invecchiamento della popolazione, dal ritardo culturale specie fra gli anziani e fra le famiglie a basso reddito, dalla persistente presenza, in numerose e vaste aree del Paese, di un ritardo economico e sociale.

Pertanto un ruolo attivo può essere svolto dalla diffusione dei servizi innovativi a rete che siano presenti in modo uniforme su tutto il territorio, con la consapevolezza che



solo una concorrenza creativa basata sulla qualità e sulla flessibilità dell'offerta può essere uno stimolo alla crescita di un mercato italiano potenzialmente vasto e dinamico.

Trasformare il potenziale in reale presuppone una modifica nell'atteggiamento della domanda, sia delle imprese che delle pubbliche amministrazioni; un cambiamento fondato sulla consapevolezza che le difficoltà attuali possono essere superate solo con l'innovazione nelle sue varie dimensioni organizzative e produttive. È questa esigenza di realismo che sottolinea l'urgenza di

una strategia guidata dalla dinamica di una domanda innovativa e competitiva sia di tipo pubblico (amministrazioni) che privato (imprese e famiglie).

Il progresso della società e dell'economia ha avuto sempre come presupposto la conoscenza e l'innovazione.

I nuovi assetti della divisione internazionale del lavoro hanno accresciuto la competizione sul mercato interno e su quello estero ma stanno anche modificando la struttura produttiva di un Paese tradizionalmente manifatturiero come l'Italia incalzata dai Paesi asiatici emergenti e dai Paesi entrati recentemente nell'Unione Europea (UE). Conoscenza ed innovazione presuppongono informazione e ricerca, e l'insieme di questi elementi ha fatto compiere, ai sistemi economici, un salto qualitativo e quantitativo, anche se con tempi ed intensità diverse.

Questo processo non riguarda solo i settori *technology intensive*, ma coinvolge tutti i settori produttivi, le amministrazioni pubbliche e le famiglie e, se si realizza nell'ambito di una rete di relazioni, la sua diffusione genera un'esternalità collegata alla produzione ed allo scambio della conoscenza che favorisce la crescita economica e sociale di una comunità.

I principi guida di una nuova strategia dei servizi innovativi e tecnologici devono essere ispirati, pertanto, a 4 linee d'azione:

- 1) valorizzare le specificità del Sistema Paese, in particolare del suo tessuto produttivo, con una maggiore integrazione tra i servizi innovativi e tecnologici e il manifatturiero, colmando il ritardo nei confronti degli altri Paesi avanzati, in particolare nei campi della Ricerca ed Innovazione;
- 2) "innovare per reti", piuttosto che per punti, cercando di raccordare ed integrare parti e soggetti per sfruttare meglio il potenziale dei servizi innovativi e tecnologici;
- 3) qualificare la domanda del settore pubblico migliorando l'interconnessione in rete dei nodi responsabili dell'emissione di servizi all'utenza e la condivisione delle procedure di back office;
- 4) "liberare" l'azione del settore privato aumentando il grado di concorrenzialità dei mercati.

## CAP. 2 - SERVIZI INNOVATIVI IN RETE: LA VIA ITALIANA ALLA COMPETITIVITÀ DI SISTEMA

### Par. 2.1 - Integrazione tra prodotti, servizi e tecnologie

Per colmare il ritardo nei confronti dei Paesi più avanzati ci si è spesso concentrati sull'indicatore della spesa in tecnologie, ma la possibilità che questo tipo di investimenti producano benefici economici è lungi dall'essere un fatto scontato. Di fatto essa è subordinata all'esistenza di una complessa serie di precondizioni (infrastrutturali, istituzionali, culturali e organizzative) che, nel caso italiano, assumono i caratteri di vere e proprie «strozzature» piuttosto che di strumenti abilitanti la crescita economica.

Il che spiega il ritardo che l'Italia accusa nella transizione verso una società della conoscenza.

Il sistema dell'innovazione si compone di un insieme di assi tra di loro legati da rapporti più o meno stretti di complementarità e interdipendenza.

Si tratta di un quadro reso complesso da una serie di fattori:

- l'accelerazione che contraddistingue il progresso scientifico e tecnologico e la capacità del Paese di seguirlo e metabolizzarlo;
- la diversa natura dei vari assi del sistema e la loro differente adeguatezza quantitativa e qualitativa;
- i gravi ritardi strutturali accumulati nel tempo, a livello di sistema e dei singoli assi, che richiedono investimenti rilevanti di lungo periodo.

L'approccio di tipo "puzzle" consente di procedere per "blocchi" all'avanzamento ed al completamento del disegno organico d'insieme. Questo implica di guardare oltre che alle macrocomplementarietà – che riguardano le relazioni tra i vari assi –

anche alle microcomplementarietà, cioè alle più dirette e immediate relazioni tra componenti.

Per sfruttare al meglio l'apporto dei servizi innovativi e tecnologici occorre la virtuosa interazione tra capitale digitale, incorporato nelle nuove tecnologie, il capitale umano, espresso dalle nuove competenze, e dal capitale organizzativo, a livello di strutture, processi e ambiente interno.

Di fatto sono queste le tre componenti che dettano la traiettoria e la velocità di diffusione dei servizi innovativi in rete, oltre che le loro possibilità di creare valore.

I risultati del processo di innovazione nei vari ambienti (P.A.; imprese; banche; di-



stretti industriali; ecc.) sono quindi dipendenti dalla presenza di un impianto organizzativo (di struttura e di processi) "recettivo", aperto e dotato di risorse umane qualificate, con adeguate competenze e conoscenze tecniche e gestionali (spesso di difficile acquisizione).

FIGURA 12 - IL SISTEMA DELL'INNOVAZIONE DIGITALE



A loro volta il capitale umano e il capitale organizzativo sono dipendenti dagli investimenti in educazione e formazione: a livello di sistema Paese, per incrementare e qualificare l'offerta di skills professionali altamente qualificati; a livello settoriale e aziendale, per dotarsi di una adeguata capacità di assorbimento e di impiego dei nuovi servizi innovativi e tecnologici.

È plausibile che nel caso italiano il più grave e meno facile da rimuovere ostacolo all'innovazione sia di natura organizzativa e di capitale umano. L'Italia sta infatti sperimentando la fondatezza del famoso "paradosso di Solow", nel senso che, nonostante che stia crescendo la dotazione di nuove tecnologie e dei servizi ad esse connessi, non è ancora adeguata la capacità di utilizzarle compiutamente come leva dell'innovazione e della crescita della produttività e dell'economia.

Per questo occorre:

- 1) sviluppare, con adeguati investimenti in R&I, modelli tecnologici e organizzativi appropriati per le piccole imprese e i distretti industriali, a supporto dei loro sforzi di adeguamento all'economia *knowledge-based*.

- 2) attivare aggregazioni fra imprese, più o meno formalizzate, capaci di fare massa critica, condividere soluzioni e innescare processi di diffusione a cascata di nuove tecnologie e dei servizi ad esse connessi.

Il ricorso a servizi innovativi e tecnologici può facilitare aggregazioni ed integrazioni tra le imprese di tipo *soft*, cioè capaci di preservare le individualità imprenditoriali, con le loro distintività di esperienze, prodotti e servizi, ma nel contempo far superare i limiti della piccola dimensione. Si tratta di una strada pressoché obbligata in una fase in cui l'esigenza di operare in *networks* strutturati, facendo squadra a monte (verso i mercati di fornitura), a valle (verso i mercati di sbocco) e lateralmente (come offerte congiunte di prodotti e servizi) diventa sempre più impellente.



## Par. 2.2 - Innovazione per reti

L'opportunità di pensare ad una innovazione per reti, anziché per punti, deriva da tre considerazioni principali.

In primo luogo dal fatto che i vantaggi dei servizi innovativi e tecnologici aumentano velocemente con l'estensione del numero degli utenti collegati in rete facendo guadagnare in termini di costi (economie di scala) e mix di servizi offribili (economie di scopo). In secondo luogo, c'è da considerare che l'ampliamento dell'offerta di servizi innovativi e tecnologici da parte di una varietà di soggetti (P.A., Banche, Consulenti, Commercialisti, ecc.) ha l'effetto di spingere le varie categorie di utenti ad attrezzarsi per usufruire in rete dei servizi stessi. Su questa base si può dar vita a politiche di progressiva estensione dell'offerta dei servizi innovativi. Saper sfruttare sapientemente queste «economie di innesco e trascinamento» è molto importante ai fini dell'accelerazione della diffusione di servizi innovativi e tecnologici nel sistema Paese.

In terzo luogo, il carattere frammentato del sistema territoriale e del sistema imprenditoriale italiano impone di fatto una "innovazione" per reti. Solo così è possibile superare i limiti e l'antieconomicità di un uso isolato e modesto delle nuove tecnologie, con il rischio di ridurne l'impatto, specie in termini di valore aggiunto collegato ai servizi. Facilitando l'accesso a reti di servizi è inoltre possibile far avanzare la terziarizzazione innovativa, recuperando un ritardo di produttività che pesa sulla competitività del Sistema Paese.

Di fatto, quanto più il contesto diventa dinamico e innovativo tanto più è facile che un'impresa decida di entrare a far parte di una rete per non essere penalizzata dall'impossibilità di coglierne i benefici ed i vantaggi. Per questo, il problema cruciale è quello di raggiungere soglie di adozione tali da innescare il «circolo virtuoso dell'imitazione e della diffusione».

Appare chiaro che parlare di “via italiana alla competitività di sistema” è un modo di vedere e collocare il problema della diffusione e dell’impiego dei servizi innovativi e tecnologici nel contesto del Sistema Paese, per la rilevanza che assumono le sue diversità, non comprimibili in soluzioni tecnologiche e organizzative date.

E questo propone la messa in atto di una strategia che non deve coinvolgere solo il settore dei servizi alle imprese, ma deve essere condivisa e appoggiata dalle amministrazioni pubbliche, dalle imprese manifatturiere, dalle banche, dalle università ecc. Diventa essenziale coordinare iniziative nella stessa direzione, da parte di ogni componente del sistema Paese.

Non vi sono direttive, però c’è un clima, c’è una percezione largamente condivisa che sia urgente serrare le fila per contrastare la stagnazione dell’economia e il declino industriale. Per accelerare la diffusione dei servizi innovativi e tecnologici, sul fronte della domanda, gli interventi di policy vanno orientati ai diversi sistemi di utenza (imprese, famiglie, P.A.) con gli strumenti, di volta in volta più appropriati. Accanto ad una politica della domanda, nel caso italiano si sente anche l’esigenza di una politica dell’offerta (servizi innovativi e tecnologici).

In una fase in cui la globalizzazione rende l’innovazione tecnologica e organizzativa una via obbligata per la competitività del sistema Paese, ci sono fondate ragioni a sostegno della sostenibilità, oltre che dell’utilità, di una tale politica.

Innanzitutto perché la remuneratività degli investimenti in R&I sarebbe avvantaggiata dall’ampliamento del mercato interno, trainato dalla maggiore appropriatezza e fruibilità dei prodotti/servizi.

In secondo luogo, perché non va trascurato il potenziale di sbocco costituito dai Paesi dell’Area del Mediterraneo, dai nuovi entranti nell’UE e dai Paesi emergenti. L’Italia, com’è noto, è riconosciuta in campo internazionale come la patria delle piccole imprese e dei distretti industriali. Molti Paesi cercano anche di imitare e riprodurre questo modello di industrializzazione. È ragionevole quindi ritenere che ci siano promettenti spazi di mercato da sfruttare, rendendo disponibili soluzioni tecnologiche e organizzative pertinenti.

Di certo le possibilità e le prospettive di una strategia di innovazione mirata alla appropriatezza delle soluzioni tecnologiche e organizzative non possono essere bruciate adottando ottiche settoriali o territoriali, quali quelle prevalenti in molti ambienti, impregnati di localismo.

Si deve invece adottare una visione internazionale per puntare a standard e livelli di eccellenza che siano spendibili ad ampio raggio e difendibili nella concorrenza globale.

### Par. 2.3 - Servizi innovativi per piccole imprese e distretti industriali

La crescita dell’economia italiana è da qualche tempo condizionata dalla crisi accusata dai distretti industriali di piccole imprese, su cui pesa anche la mancanza di una adeguata capacità di reazione e iniziativa di fronte alle sfide della globalizzazione e del basso costo del lavoro dei Paesi emergenti.

I tradizionali vantaggi competitivi non reggono all’impatto dei cambiamenti epocali della globalizzazione e dello sviluppo delle nuove tecnologie, mentre stentano a formarsi nuove basi di competitività.

Non si tratta soltanto di porre rimedio ad un modello di industrializzazione che sta denunciando gravi limiti. Si tratta piuttosto di imprimere forti spinte al cambiamento strutturale dei sistemi distrettuali, nel quadro di progetti di valenza strategica capaci di rilanciare la loro competitività.

Per questo, la capacità di acquisire e saper utilizzare servizi e nuove conoscenze tecnologiche, a livello individuale e collettivo, diventa un aspetto strategico, una importante occasione per innescare spinte al cambiamento di valenza generale.

I servizi innovativi e tecnologici in rete fanno parte a pieno titolo del mix strumentale di una politica economica non più declinata per fattori ma per «modelli organizzativi» (di imprese, distretti e filiere), fondata su un generale rinnovamento delle strutture e dei processi, e su un correlato avanzamento delle conoscenze e delle competenze. In questo senso la sperimentazione di soluzioni tecnologiche e organizzative per l’innovazione dei business model costituisce una esigenza oggettiva.

Nell’ambito dei distretti il processo di adozione dei servizi innovativi in rete presenta proprie specificità essendo influenzato da fattori *district-specific*, oltre che da fattori tipicamente *firm-specific*. Questo comporta, oltre che una maggiore novità e complessità della materia, anche una diversa articolazione delle policies, a seconda che si miri al distretto, alle imprese che vi sono localizzate, oppure a loro aggregati.

I distretti sono nati e si sono sviluppati in virtù delle economie esterne locali (esternalità), fondando la loro struttura produttiva su un modello in cui si trovano a collaborare tra di loro due grandi tipologie di imprese, tutte, o quasi, di piccole dimensioni:

- le imprese di fase (intermedie), specializzate nella produzione di componenti e/o nell’effettuazione di lavorazioni in conto/terzi;
- le imprese finali, specializzate nella produzione dei beni tipici delle singole realtà distrettuali.

Si tratta di un modello fortemente de-verticalizzato, basato su una spinta divisione del lavoro – di tipo verticale e di tipo orizzontale – che genera un fitto e ricco sistema

di relazioni interaziendali. È una “macchina produttiva”, assai complessa nella sua articolazione, dove la ricerca di economie di scala per singole specializzazioni, piuttosto che a livello di filiera integrata, fa chiaramente premio sulla considerazione delle diseconomie, in termini di costi di transazione, di costi logistici e di costi ambientali.

Un modello così frammentato come sistema, e così debole nelle unità che lo compongono, ha urgente bisogno di interventi di reingegnerizzazione, per contrastare un processo di declino altrimenti inarrestabile.

In questo quadro, l’apporto dei servizi innovativi in rete può essere un fattore strategico, nel rinnovamento delle realtà distrettuali, tenuto conto che:

- l’organizzazione interna dei processi produttivi, delle reti informative e dei flussi logistici, caratterizzandosi nel senso di un *network-system*, si presenta elettivamente candidata alla innovazione per reti;
- lo scambio di informazioni, non strutturato su precisi protocolli, ma affidato unicamente a rapporti interpersonali, rischia di essere parziale e non contribuisce in modo rilevante alla sinergia del processo;
- le nuove tecnologie hanno la proprietà di indurre spinte allo scambio, alla condivisione e all’integrazione delle informazioni, con evidenti vantaggi sotto il profilo dell’operatività, dei costi e della gestione strategica.

Il primo passo è l’implementazione di una rete integrata, per lo scambio di informazioni, in tempo reale, all’interno di una struttura distrettuale, per funzionalizzare e velocizzare le relazioni e le transazioni.

Non è difficile supporre che l’adozione di una rete per lo scambio delle informazioni possa diventare un volano di grandissima efficacia per la valorizzazione delle competenze già esistenti e per la riduzione dei costi, attraverso la velocizzazione dei flussi informativi.

Il salto da una rete di servizi informativi a una rete di servizi integrati è il vero punto di svolta per fare vera innovazione nei distretti industriali e tra le piccole imprese.

Questo salto si può realizzare se l’aggregazione fra le imprese, attraverso l’integrazione dei processi, avviene su livelli di processi “più alti” dei semplici Processi di supporto (amministrazione, legale, finanziaria, risorse umane) ma almeno sui Processi Operativi (progettazione/industrializzazione, acquisti, produzione, logistica, vendita/post vendita) ma ancor meglio sulle Attività Strategiche (marketing congiunto, Ricerca e sviluppo, innovazione, cooperativa, internazionalizzazione).

È la decisione del livello dei processi che si sceglie per integrarsi nell’aggregazione che determina o no un vero salto nell’uso della rete di servizi, passando da una “Comunità Integrata” o addirittura ad una “Comunità Strategica” (nel terzo livello).

Come dimostrano i dati dell’European Innovation Scoreboard le piccole e medie imprese italiane non scontano un ritardo di innovazione a livello di singola impresa (28,8% delle PMI italiane possono dichiararsi innovative contro il 43,4% della Germania), ma soprattutto nella collaborazione tra imprese, campo in cui occupa l’Italia l’ultimo posto nella graduatoria europea con un modestissimo 4,3% delle piccole imprese protagoniste dell’innovazione collaborativa e/o integrata (Tab. 3).

Si tratta quindi di definire un percorso di crescita che porti a ricercare, all’interno della aggregazione di imprese, non più solo sinergie sui processi esecutivi ma soprattutto sinergie su iniziative strategiche.

Questo significa che l’aggregazione deve passare da obiettivi di controllo costi a obiettivi di crescita e sviluppo, continuando a competere sui costi, ma guai a competere solo sui costi.

Nell’organizzazione distrettuale, ancorché *network-based*, le reti digitali non hanno una diffusione ed una rilevanza pari alle esigenze. Di fatto la cultura “distrettocentrica” tradizionale sembra molto lontana dalla cultura digitale di rete; anzi, tende a costituire un fattore di *lock-in* nei processi di innovazione.

Le tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni possono essere veicolo di servizi avanzati, funzionali alla crescita ed all’innovazione nei distretti, ma solo a determinate condizioni.

Esse non sembrano in grado di surrogare le interazioni *face-to-face* che appaiono ancora essenziali, soprattutto per i servizi ad elevato valore aggiunto, in cui è essenziale l’instaurazione di una relazione durevole di fiducia.

Il trasferimento in modalità telematica o il disegno di servizi pensati per la fruizione in rete richiedono in particolare un notevole grado di standardizzazione dei contenuti e dei processi di *delivery*, che non è sempre possibile e/o irrigidisce le interazioni fornitore – cliente e/o riduce il grado di specificazione del servizio.

**TABELLA 3 - PICCOLE IMPRESE INNOVATIVE INTEGRATE**  
(%sul totale di piccole imprese)

Danimarca	20,8
Svezia	20,0
Finlandia	17,3
Belgio	16,6
Cipro	16,5
Estonia	16,0
Irlanda	15,6
Lussemburgo	14,8
Lituania	14,8
Repubblica Ceca	12,9
Regno Unito	12,6
Paesi Bassi	12,3
Francia	11,5
Slovenia	10,5
Polonia	9,1
Germania	8,6
Grecia	8,4
Austria	7,7
Portogallo	7,4
Repubblica Slovacca	6,8
Ungheria	6,6
Lettonia	6,1
Spagna	5,7
Malta	5,3
Italia	4,3

Fonte: European Innovation Scoreboard, 2007

C'è poi da considerare che costituire una rete informativa tra aziende operanti in un distretto significa essenzialmente che ogni impresa, impegnata in una singola fase del processo, condivide in modo continuo e sistematico tutte le informazioni sulla costruzione del prodotto con le altre imprese della sua filiera produttiva. Questo implica il superamento di certi schemi tradizionali: la condivisione della conoscenza, anche se contenuta ad informazioni di non vitale importanza (stato di attuazione dell'ordine, tempi di consegna, canali di trasporto, etc.) è spesso vista con sospetto dalle imprese che vedrebbero con essa compromessa la loro identità e l'autonomia gestionale. Proprio per evitare che un processo troppo rapido venga visto come un appiattimento o una perdita di identità sarebbe auspicabile che il cammino verso l'integrazione in rete avvenisse in modo graduale, seguendo un cammino articolato in diverse fasi. Questo permetterebbe di lasciare il tempo fisiologico alle imprese per metabolizzare il cambiamento e percepire i reali vantaggi da esso derivati. Sarebbe a tal proposito conveniente iniziare ad integrare servizi considerati di minore importanza per procedere via via verso l'integrazione in rete dell'intera filiera produttiva, attraverso la costituzione di una vera e propria mappa virtuale, che segua tutte le fasi del prodotto dall'ordine fino alla sua commercializzazione. Le politiche di innovazione a livello dei distretti hanno suscitato negli ultimi anni crescenti interessi, ma con risultati finora non pari alle aspettative.

I fallimenti delle policies adottate indicano che le tecnologie non si "impongono" con incentivazioni generiche, che al massimo possono drogare il mercato e indurre una sovradotazione di tecnologie male utilizzate (con possibili ricadute negative dovute alla "delusione" rispetto alle virtù salvifiche attribuite alla nuova tecnologia). Una via plausibile è invece quella di operare selettivamente scegliendo "poli di innesco" per progetti di innovazione mirati, come contenuti e come destinatari, allo scopo di aumentare la condivisione e l'efficacia delle soluzioni.

Nella realtà distrettuale il processo di adozione dei servizi innovativi in rete può diventare una "innovazione di tipo epidemico", cioè destinata a propagarsi per contagio. A questo fine è necessario coinvolgere "sperimentatori-dimostratori" che :

- rappresentino efficacemente le potenzialità collegate all'utilizzo delle tecnologie e dei servizi innovativi in rete, nell'ambito del progetto da sviluppare;
- siano dotati di una elevata credibilità tecnica, per farsi garanti di una progettualità complessa e non priva di rischi;
- siano dei "leaders", con una forte legittimazione sociale, e quindi capaci di innescare così processi imitativi e/o di apprendimento collettivo.

Oltre al sostegno alle sperimentazioni, va poi curata la disseminazione dell'esperienza e dell'informazione sui risultati. A questo fine i *lead users*, essendo in pos-

sesso di informazioni "sticky" sulla facilità/difficoltà d'uso delle innovazioni, possono diventare punti di riferimento per altre imprese ed esercitare un effetto leva nei processi di propagazione dei servizi innovativi in rete.

Gli ambiti potenzialmente interessanti per applicazioni innovative in rete si stanno estendendo nelle realtà distrettuali.

Interventi di reingegnerizzazione e innovazione, che finora hanno trovato ostacoli difficili da superare, sembrano avere maggiori prospettive. È questo in fondo l'unico aspetto positivo della crisi che va sfruttato sapientemente fino in fondo.

È possibile innanzitutto guardare a *policies* mirate a sostenere aggregazioni di "popolazioni distrettuali" (variamente configurate: cluster, gruppi informali, filiere, supply chains, ecc.), costituite da imprese potenzialmente interessate a condividere e sviluppare progetti di innovazione tramite tecnologie e servizi connessi.

E questo puntando sia sul miglioramento e sull'ottimizzazione delle reti di relazioni già in essere, sia sulla possibilità di progettare nuovi campi e nuovi modi di interazione e integrazione. La disponibilità di soluzioni tecnologiche e organizzative affidabili, appropriate e disponibili a costi ragionevoli è una condizione imprescindibile per imprimere spinte innovative e creare vantaggi competitivi.

Le aggregazioni, agevolate e spinte dai servizi innovativi e tecnologici in rete, possono essere funzionali anche alla costruzione di relazioni di tipo nuovo, svincolate dalla rigida appartenenza al contesto territoriale locale, in linea con i processi di deterritorializzazione e delocalizzazione indotti dalla globalizzazione.

Nella ricerca di nuove opportunità merita poi tener conto che l'innovazione, a livello di impresa, costituisce di frequente il riflesso e il tassello di più generali processi di rinnovamento culturale, organizzativo e professionale, da sostenere con interventi di *policy* volti ad assecondare spinte autonome all'innovazione stessa. È così, ad esempio, che si possono intercettare e rappresentare dinamiche di mutamento interne ai distretti ed alle imprese, in connessione ad esempio al passaggio generazionale o alla managerializzazione.

Il possesso dei linguaggi e delle tecnologie segna una frattura ideale e sostanziale tra generazioni vecchie e nuove, così come tra imprenditorialità di tipo tradizionale ed endogena e competenze manageriali esogene. Questi cambiamenti negli assetti proprietari e delle strutture di governo aziendale, frequentemente assistiti e promossi da interventi di *private equity*, possono far evolvere le condizioni di accettabilità dei servizi in rete, attivando motivazioni e competenze anche per un loro impiego a fini strategici.

Le prospettive di innovazione tramite tecnologie e servizi innovativi nei distretti sono connesse non soltanto alle reti interne ma soprattutto alle reti esterne, in una fase in cui crescono le pressioni competitive che portano ad una loro apertura verso:

- poli di produzione e di diffusione della conoscenza (università e centri di ricerca);
- nuovi canali di approvvigionamento di inputs produttivi e servizi;

- nuovi Paesi e nuovi mercati di sbocco, tendenzialmente sempre più distanti;
- nuove reti logistiche e nuovi canali di distribuzione e di comunicazione e interazione con i mercati di sbocco.

Alcuni di questi sviluppi di estensione delle tradizionali reti distrettuali sono già in atto, con interessanti prospettive per i servizi innovativi in rete.

In primo luogo, si sta espandendo la funzione dei distretti come bacini di fornitura e sub-fornitura per l'outsourcing di grandi e medie imprese. Si tratta di campi relazionali dove le imprese committenti hanno strumenti, procedure e applicativi per il coinvolgimento e l'integrazione in rete di fornitori e sub-fornitori, con evidenti benefici reciproci in termini di riduzione dei tempi e dei costi di informazione, comunicazione e transazione.

Per le imprese distrettuali la capacità di acquisire e saper utilizzare nuove conoscenze tecnologiche diventa così un fattore essenziale.

In una fase in cui sta crescendo il ricorso a forniture dai nuovi Paesi in via di industrializzazione, a bassi costi di lavoro, le reti di fornitura e sub-fornitura proprie dei distretti sono sottoposte a pressioni competitive dall'interno e dall'esterno. Da qui possono scaturire spinte all'innovazione come via di ottimizzazione dei processi interni e delle relazioni con la committenza.

In secondo luogo sul fronte delle reti esterne stanno crescendo anche le esigenze di integrazione nelle *supply chains* di grandi catene di distribuzione e di reti di franchising. Il ricorso da parte di queste catene a sistemi avanzati di *e-procurement* costituisce una potente leva per la diffusione e l'impiego dell'*e-business* a livello dei fornitori ed anche delle piccole imprese e dei distretti.

In terzo luogo, sempre in fatto di spinte dall'esterno, è possibile cogliere le finestre di opportunità, collegate alla imposizione esogena di alcuni "frammenti" di nuove tecnologie per incentivare le imprese a cogliere l'occasione e "fare un passo in più". Pensiamo all'imposizione di tenere per via telematica alcuni rapporti con le pubbliche amministrazioni, con gli istituti di credito o con il fisco. Queste opportunità andrebbero colte nel senso di incentivare le imprese a più ampi adeguamenti, accelerando così i processi di apprendimento e di innovazione.

Queste esemplificazioni – tese a indicare i trends di cambiamento nei distretti ed i connessi spazi per l'utilizzo di servizi in rete – indicano che l'adozione e l'impiego delle tecnologie solo in parte sono frutto degli stimoli che provengono dall'ambiente interno alle aziende e dal tessuto locale.

Più incisive sono di frequente le pressioni dall'esterno.

La prospettiva della «innovazione spinta dall'esterno» è da tenere in particolare attenzione come leva di accelerazione dell'impiego dei servizi innovativi in rete.

Di fatto ci sono buone ragioni per ritenere che, nel prossimo futuro, le imprese che non sapranno adeguarsi al mondo digitale, saranno seriamente penalizzate non potendo rispondere ai maggiori livelli di efficienza imposti dal mercato.

Questo fa sì che in prospettiva il livello di innovazione è destinato a diventare una fonte di vantaggio competitivo e quindi una discriminante tra le imprese di successo e le imprese ritardatarie.

## CAP. 3 - INNOVAZIONE, INTEGRAZIONE, INTERNAZIONALIZZAZIONE

### Par. 3.1 – La strategia delle 3i

Il problema della competitività del nostro sistema produttivo sta tutto nel gap fra i tempi di trasformazione dell'economia e i tempi dell'impresa: rispetto alla globalizzazione che corre molto velocemente i tempi di trasformazione del sistema delle imprese sono ancora molto lenti.

Le azioni da avviare devono avere, pertanto, l'obiettivo di accelerare i processi di trasformazione dei modelli di business delle imprese.

L'accelerazione del cambiamento richiede la scelta di una strategia di competitività fondata su una innovazione globale e continua.

È opportuna una strategia di competitività che integra tre fasi complementari, e soprattutto, contestuali fra di loro:

#### Innovazione (di Sistema):

- Favorire l'innovazione collaborativa fra imprese, università e centri di ricerca per innovare a più alto valore aggiunto (Poli di Innovazione fra Istituzioni/Imprese/Ricerca);
- Agevolare gli investimenti in tecnologie;
- Aumentare la liberalizzazione e la diffusione dei servizi innovativi
- Investire su capitale organizzativo, umano e tecnologico per costruire i nuovi modelli di sviluppo e competere come sistema.

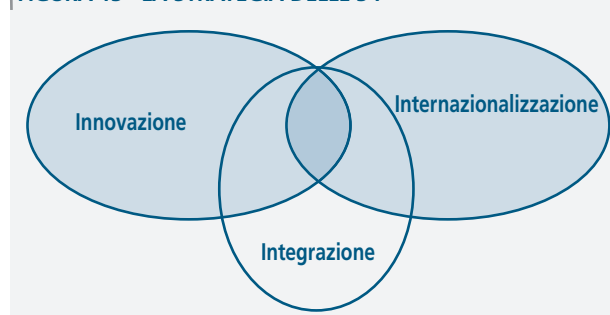
#### Integrazione (Sistema Integrato):

- Superare il problema dimensionale e la frammentazione produttiva e costruire la dimensione più adatta per competere, favorendo un'aggregazione "virtuale" delle imprese che integrano i loro processi su progetti condivisi, dando vita a modelli di business più competitivi;
- Integrare manifattura e servizi per un approccio integrato ai mercati;
- Competere come Sistema Integrato (Istituzioni/Imprese/Ricerca) e differenziare il sistema per essere più competitivi.

#### Internazionalizzazione (Filiera/Gruppo):

- Realizzare una "Internazionalizzazione globale" di tutti i fattori della catena del valore (sistemi di produzione, collaborazione produttiva, reti commerciali, reti della distribuzione, logistica, etc.);
- Investire sul modello organizzativo di internazionalizzazione per un posizionamento strategico sui mercati internazionali;
- Esportare il modello delle filiere produttive per guadagnare quote di mercato mondiale.

FIGURA 13 - LA STRATEGIA DELLE 3 I



Le tre fasi intendono valorizzare pienamente tutti i fattori di crescita del sistema delle piccole imprese per superare i nodi strutturali dello sviluppo del nostro sistema produttivo. Le tre fasi dovrebbero poi sostanziarsi in altrettanti passaggi di sistema di cui i servizi innovativi in rete costituirebbero l'infrastruttura di base:

- 1) integrazione di filiera: per valorizzare l'economia di filiera attorno ad un punto di eccellenza del sistema produttivo e creare un modello di business integrato e replicabile;
- 2) logistica integrata: per creare un sistema integrato di servizi, orizzontali e verticali, fra le imprese di un territorio;
- 3) internazionalizzazione attraverso l'aggregazione di imprese: per sperimentare un modello di internazionalizzazione globale che integri manifattura e servizi a monte e a valle.

### Par. 3.2 - Innovation by interaction: una nuova strategia di integrazione di filiera tramite i servizi innovativi rete

Tra le cause del ritardo nella diffusione dei servizi innovativi di cui l'industria italiana soffre, un posto di rilievo assume il «problema dimensionale», connesso alla predominanza delle **piccole imprese**<sup>6</sup>, la cui propensione all'impiego delle tecnologie e dei servizi di rete è per lo più modesta.

Le evidenze empiriche, tratte da una serie di indagini sul campo, testimoniano che:

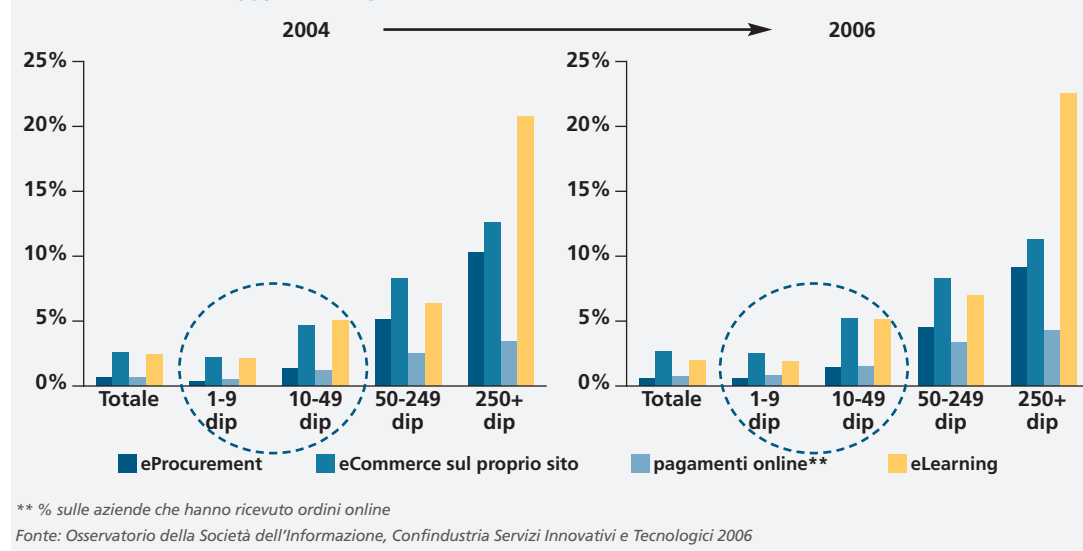
- è difficile per le imprese di minori dimensioni percepire i benefici economici delle tecnologie ed il valore addizionale dei servizi innovativi;
- la ricerca da parte delle piccole imprese di un ritorno immediato degli investimenti (e quindi anche di quelli in innovazione) non crea le migliori premesse per uno sviluppo dei servizi in rete (che hanno ROI complicati, ma con pay-back period spesso significativi a causa degli esborsi nei primi esercizi);
- le tecnologie e i servizi ad esse connessi tendono ad essere impiegate per ridurre i costi, piuttosto che come leva strategica per la gestione e l'integrazione dei processi in rete;
- prevale un approccio *step-by-step* che porta inizialmente a sperimentare applicazioni semplici e solo dopo aver avuto successo ad andare oltre con applicazioni più impegnative;
- l'impiego delle nuove tecnologie per soluzioni complesse – quali l'*e-commerce*, l'*e-business*, l'*e-procurement* e le integrazioni di operazioni *on-line* ed *off-line* – comporta investimenti, ma soprattutto salti tecnologici e organizzativi di frequente fuori della portata delle imprese minori, anche perché necessitano di capitale umano skillato;

<sup>6</sup> Il peso occupazionale delle imprese manifatturiere da 1 a 49 addetti è pari al 55,8% in Italia, al 31,8% in Francia, al 21,3% in Germania, al 28,1% nel Regno Unito, ed al 51,4% in Spagna.

- le piccole imprese denunciano sovente difficoltà di interazione con i propri interlocutori (fornitori e clienti), eccessivi costi di riorganizzazione ed incertezze sulla sicurezza e sulla normativa;
- per adottare soluzioni e servizi innovativi le piccole imprese tendono a basarsi sul successo riportato da altre imprese di riferimento, attenendosi ad un atteggiamento di tipo "wait and see".

I problemi evidenziati – oltre a spiegare il ruolo della dimensione aziendale nel ritardo d'uso dei servizi innovativi e tecnologici (fig. 14) – inducono a ritenere che i servizi innovativi e tecnologici facciano emergere i mali profondi di molte piccole imprese.

FIGURA 14 – IL RITARDO D'USO DELLE APPLICAZIONI E DEI SERVIZI INNOVATIVI E TECNOLOGICI NELLE PICCOLE IMPRESE ITALIANE



Si continua ad operare in modo tradizionale, secondo una logica di modeste innovazioni incrementali, per non mutare l'assetto produttivo e organizzativo; si è invece scettici e si resiste di fronte ad innovazioni più radicali. Ed il fatto che l'innovazione tecnologica e i nuovi servizi comportino discontinuità nel modo di concepire, organizzare e gestire l'impresa, con una serie di cambiamenti, viene ad urtare con il modus operandi tradizionale delle piccole imprese.

Le nuove tecnologie, le applicazioni più innovative ed i nuovi servizi connessi hanno bisogno, per diffondersi capillarmente e mettere radici, di un *humus favorevole*, ma nel contempo sono destinate a creare un nuovo *humus*, nell'ambito aziendale. In questo senso, il loro impiego opera a favore di una sorta di *innovation by using*, con una accelerazione del cambiamento della cultura aziendale, a tutti i livelli dell'organizzazione.

In particolare nel caso delle piccole imprese il problema non è di natura commerciale di attivazione di una domanda già pronta e di collocamento sul mercato di prodotti e servizi già disponibili.

Questo modo di affrontare il mercato è poco realistico e inefficace. Trascura infatti di considerare che:

- 1) ci sono asimmetrie cognitive fra il potenziale tecnologico offerto e la capacità delle piccole imprese di percepirne il valore intrinseco e l'utilità che se ne può trarre;
- 2) queste dissociazioni trovano spiegazione, oltre che in humus aziendali non preparati, nel fatto che le soluzioni tecnologiche e organizzative offerte possono presentare livelli di sofisticazione e di complessità applicativa che non si adattano (alle) e non sono assimilabili dalle piccole imprese;
- 3) il "mismatching tra domanda e offerta" non è sanabile, come di frequente si ritiene, con un aumento delle spese di marketing e con l'offerta di costosi servizi di adattamento e consulenza.

La rottura di questo «circolo vizioso» comporta una mirata strategia di innovazione, con il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati (l'industria, i servizi innovativi, le università, gli enti di ricerca, il sistema bancario e finanziario, il governo nazionale, i governi locali, i soggetti sul territorio).

Una delle caratteristiche dei servizi innovativi e tecnologici è l'interazione tra settori a monte (produttori) e settori a valle (servizi, applicatori e utilizzatori), dovuta al fatto che essi impattano sull'assetto organizzativo delle imprese e ne promuovono il cambiamento quale precondizione del loro impiego.

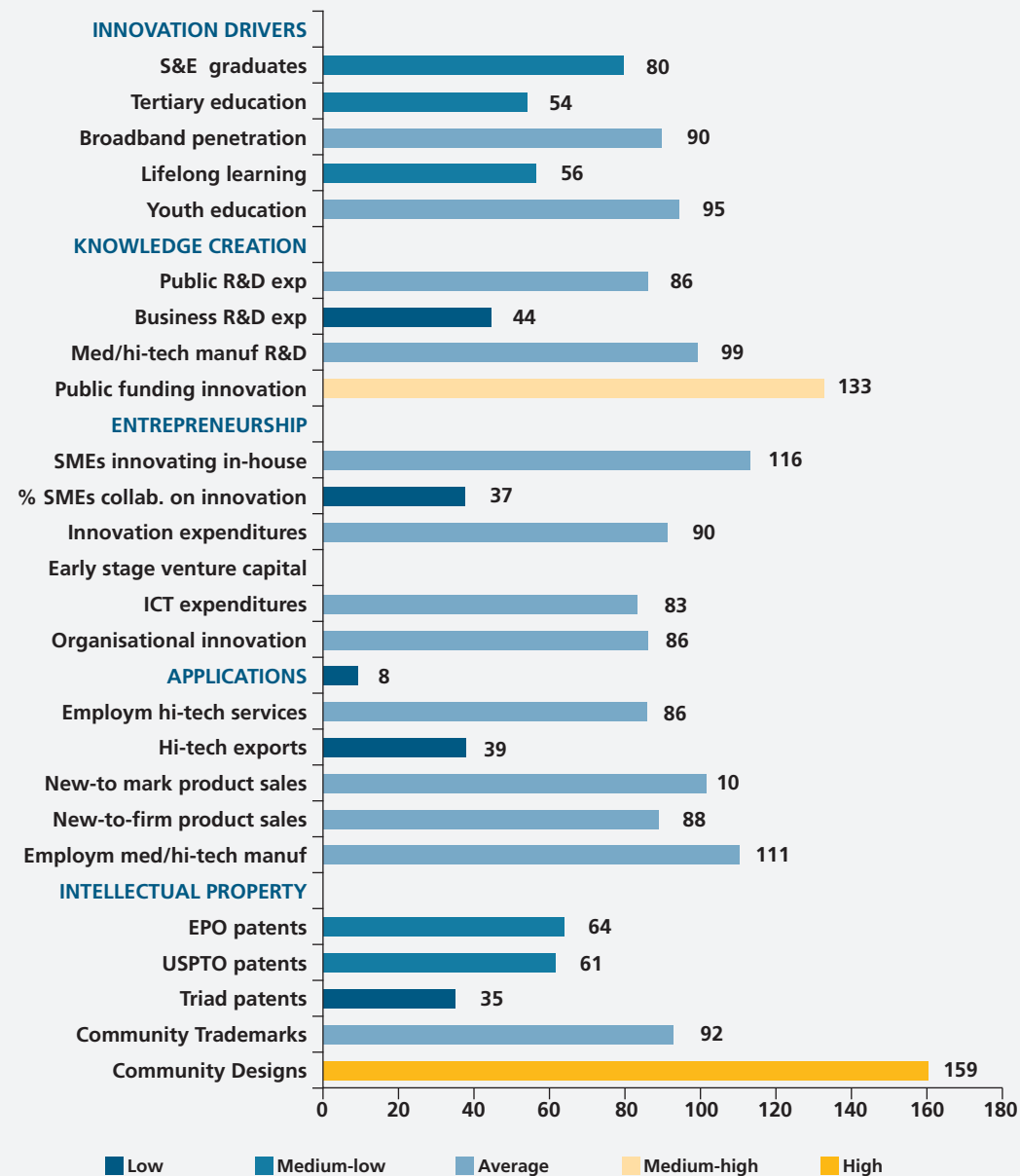
Il che implica che da tale interazione possono scaturire nuove applicazioni e soluzioni, nella misura in cui si attivano meccanismi di *innovation by interaction*.

Nel caso italiano, sotto questo profilo, le piccole imprese e i distretti costituiscono una vera e propria opportunità, trattandosi di una utenza particolarmente interessante e ricca in fatto di inputs, utili ad arricchire e far evolvere il nuovo paradigma tecnologico, calibrandolo sulle loro esigenze specifiche e riflettendo queste innovazioni «secondarie» sui settori che producono le innovazioni «primarie».

Le analisi dei problemi ed i contributi di idee, conoscenze, esperienze e motivazioni, derivanti dal campo dei servizi costituiscono inputs fondamentali del processo di creazione e adattamento di soluzioni pertinenti.

**Il community design è – in questo senso – l'unica attività innovativa in cui l'Italia eccelle nella graduatoria stilata dall'European Innovation Scoreboard dell'Eurostat (fig. 15). Si tratta di un tipico campo di attività interdisciplinare in cui al tecnologo della produzione si affiancano le attività tipiche dei servizi, quali quella degli analisti dei sistemi aziendali, degli psicologici sociali, degli esperti di *consumer behaviour*. Per questa via l'innovazione, realizzata attraverso l'integrazione, acquista valore competitività e innovazione per il produttore e valore per l'utente, sia in fatto di creatività che di pertinenza.**

FIGURA 15 – PERFORMANCE SULL'INNOVAZIONE DELL'ITALIA 2006 (MEDIA EU25=100)



Fonte: European Innovation Scoreboard 2007

Una via italiana all'innovazione tecnologica e dei servizi deve essere orientata più in senso *market pull*, che non *technology push*.

Le azioni dal lato della domanda (utenza) e quelle dal lato dell'offerta (tecnologie e soluzioni) si devono complementare in una visione integrata dei modi di creazione delle condizioni tecnologiche e organizzative favorevoli.

Il coinvolgimento nei progetti di innovazione non riguarda solo la filiera produttiva estesa ai servizi, ma anche, come sperimentatori-adattatori, gli *end-users* opportunamente motivati. Dovendo partire dal mercato (i bisogni), piuttosto che dalla tecnologia (i prodotti), si ha a che fare con situazioni in cui più che bisogni espliciti ci sono bisogni taciti (latenti), che vanno scoperti per poi trasformarli in una domanda potenziale. Per definire e sviluppare soluzioni tecnologiche ed organizzative appropriate e accessibili diventa essenziale seguire una politica di *innovation by interaction*.

FIGURA 16 - FOCALIZZAZIONE DELLE POLICIES PER LA DIFFUSIONE DELLE TIC NELLE PMI



In particolare, l'interazione con quelli che Von Hippel ha individuato come "*lead users*"<sup>7</sup>, e cioè gli utilizzatori più esperti e più esigenti, consente di attivare strategie di co-generazione delle innovazioni, con strumenti utili a:

- 1) scoprire e interpretare bisogni, motivazioni, problemi e resistenze degli utenti;
- 2) definire e rendere conformi i prodotti/servizi;
- 3) delineare una visione sul futuro del contesto strategico, organizzativo e funzionale dell'impresa, in funzione dell'impiego delle nuove tecnologie.

Si arriva in questo modo ad una naturale soluzione dell'equivoco: Innovazione = Tecnologia; l'innovazione basata sulla tecnologia genera di frequente prodotti complessi e costosi, difficili da usare, mentre l'innovazione *market-oriented* può gene-

<sup>7</sup> I *lead users* sono utilizzatori che presentano due caratteristiche essenziali: anticipano i trend di mercato, in quanto esprimano bisogni che la maggioranza del mercato avverrà con un ritardo temporale di mesi o addirittura di anni; sono posizionati all'interno del mercato in modo da trarre significativi benefici dall'innovazione, con la possibilità di comunicarli e trasmettere ad altre imprese.

rare più facilmente prodotti utili, meno costosi e di maggiore valore d'uso, ovvero più adatti per il mercato.

Le innovazioni sorte da processi di interaction hanno il vantaggio di essere, in via di principio, più facilmente accettabili, ma per la loro adozione è utile disporre di «politiche di attivazione della domanda». Oltre all'utilizzo di nuove forme di sostegno pubblico, quali le iniziative a favore del venture capital, è fondamentale attivare le partnership con le banche. Il finanziamento non dovrebbe essere associato a garanzie reali, ma solo legato alla presentazione di un piano di sviluppo dell'impresa che preveda l'utilizzo dei nuovi prodotti/servizi che si vanno diffondendo.

Il rischio per la banca potrebbe essere contenuto grazie alla "certificazione", da parte dell'ente che gestisce il progetto (università, consorzi di imprese, enti locali), sulla serietà e sulla bontà del progetto proposto dall'impresa.

D'altro canto, le opportunità di rendimento per la banca potrebbero essere incrementate:

- 1) legando la remunerazione del finanziamento alla successiva performance dell'impresa utente;
- 2) prevedendo una partecipazione (ad esempio con un'obbligazione convertibile) nei confronti dell'impresa che colloca il prodotto/servizio.

Interventi di questo genere potrebbero avere una forte ricaduta positiva, in termini di immagine, per la banca.

La messa in cantiere, l'organizzazione e la gestione di progetti di innovation by interaction sono un terreno di prova dell'effettiva capacità del Paese di fare gioco di squadra.

Gli investimenti in R&I richiesti da tali progetti comportano rischi particolari, dato che il loro buon esito si misura, oltre che secondo parametri tecnologici, in funzione dell'aderenza e della pertinenza delle nuove soluzioni a particolari tipi di utenza.

Si tratta di situazioni di rischio che difficilmente sono riconducibili alle logiche di investimento di impresa. È un tipico caso di "fallimento del mercato", dove il ruolo dell'intervento pubblico si giustifica e costituisce una leva utile per concentrare risorse e competenze di provenienza pubblica e privata (università, enti di ricerca, consorzi di imprese), da coinvolgere e organizzare nell'ambito di progetti mirati di innovazione tecnologica e organizzativa.

Appare evidente l'interesse per l'industria a farsi promotrice, insieme all'università, di questo tipo di progetti, destinati a produrre conoscenze di base utili alla realizzazione di prodotti/servizi calibrati sulle caratteristiche e sui bisogni della base del sistema produttivo italiano. Si tratta in effetti di un mercato potenziale finora poco considerato, ma con interessanti prospettive di sviluppo. Di fatto l'Italia potrebbe

essere la sede privilegiata per un *need-forecasting laboratory* nel campo delle dei servizi innovativi per le piccole imprese. E questo avendo a riferimento non solo il mercato italiano ma anche i Paesi emergenti, dove si guarda all'Italia come paese di riferimento in fatto di un modello di industrializzazioni basato sulle piccole imprese e sui distretti industriali.

### Par. 3.3 - Internazionalizzazione "per gruppi"

L'utilità dei servizi innovativi e tecnologici si pone non soltanto per la riorganizzazione delle reti interne, ma anche e sempre più frequentemente per le operazioni internazionali. È diffuso il convincimento che la globalizzazione dell'economia e dei mercati possa offrire una importante spinta nel senso dell'internazionalizzazione ed il rinnovamento dei sistemi produttivi locali, le cui imprese devono affrontare le nuove dinamiche gestionali e organizzative derivanti dalla proiezione internazionale della catena del valore.

Lo sviluppo di reti internazionali di attività produttive, logistiche e commerciali potrebbe rappresentare un fattore propulsivo per l'integrazione delle tecnologie e dei servizi innovativi ad esse connessi all'interno di sistemi produttivi locali e soprattutto di imprese di media dimensione attive nel coordinamento internazionale della catena del valore.

Le piccole e medie imprese, specie quelle distrettuali, avevano fondato il loro successo su "vantaggi competitivi localizzati", specificatamente propri del loro ambiente. Questa base *district specific* dei vantaggi competitivi è ormai da qualche anno messa in crisi dall'avanzata della globalizzazione.

E questo per due principali ragioni. In primo luogo, perché è in atto una deterritorializzazione dei vantaggi competitivi, che spinge alla ricerca di fonti di vantaggio all'esterno, in particolare tramite delocalizzazioni in Paesi con più bassi costi del lavoro. In questo senso la globalizzazione, facilitata dalla mobilità dei fattori produttivi, delle conoscenze e del knowhow, aumentando le possibilità di imitazione dei prodotti e dei processi viene a costituire una potente forza di rottura dell'identità e delle barriere protettive nazionali e distrettuali.

In secondo luogo, c'è da considerare che la nuova internazionalizzazione, basata su integrazioni produttive e commerciali dirette all'estero, non è tanto un fatto di distretto quanto piuttosto di strategie, capacità e risorse *firm specific*. E le imprese distrettuali in quanto entità singole sono purtroppo largamente fuori da queste prospettive e possibilità.

Essendo state abituate ad operare come parti di un insieme produttivo localizzato, e con dimensioni e *business model* ad esso strettamente funzionali, esse denun-

ciano gravi difficoltà nel guardare al di là dei propri confini territoriali.

Le piccole imprese industriali distrettuali si trovano così di fronte a quello che è stato chiamato il "*location paradox*" (M. Storper). Da un lato, sono spinti ad aprirsi all'esterno, per estendere e globalizzare le proprie reti di attività. Dall'altro, il forte radicamento territoriale porta invece a trovare modi e forme per resistere sul fronte dei vantaggi competitivi locali, nella presunta convinzione di poterli conservare, nonostante l'avanzata dei nuovi Paesi in via di rapida industrializzazione.

Questa visione antitetica locale-globale riflette una cultura imprenditoriale poco innovativa che cerca di resistere sul fronte del "vecchio" e che non è in grado di percepire che il "nuovo" è possibile e conveniente. Il superamento della contrapposizione tra le due ottiche passa attraverso un'analisi tesa a:

- 1) selezionare le attività e le interazioni che hanno ragione e possibilità di rimanere su scala locale, per ragioni non connesse al costo ma ad altri fattori del nuovo armamentario competitivo distrettuale (qualità, velocità di esecuzione, flessibilità, creatività, piccoli lotti, ecc.);
- 2) individuare le interazioni da attivare con l'esterno, per recuperare più efficienza produttiva in termini di costi ed anche per attingere a conoscenze, tecnologie e competenze utili all'innovazione di prodotto, di processo e dei servizi;
- 3) riorganizzare le attività e le procedure per applicazioni di e-business capaci di ridurre i costi ed aumentare i livelli di produttività.

L'espansione internazionale della catena del valore in atto negli ultimi dieci anni sta comportando, quindi, un radicale salto di qualità, soprattutto per le piccole imprese italiane, le quali sono ormai obbligate a consolidare legami con l'esterno come risultato di una volontà di radicamento progettato e selettivo, superando lo stadio in cui le relazioni con l'ambiente esterno, sino ad ora circoscritto troppo spesso al contesto distrettuale, erano generate e gestite in modo "naturale" e "spontaneo".

Le modalità adottate dalle sino ad ora con cui sviluppare la proiezione internazionale delle attività operative sono molteplici, e come elemento comune hanno la ricerca di strategie flessibili e strutture organizzative leggere.

Storicamente l'orientamento prevalente è stato quello di aumentare e consolidare i flussi di esportazioni, riuscendo a valorizzare le opportunità offerte dai mercati internazionali, in particolare da quello americano ed europeo.



Nella fase più recente le imprese italiane sembrano aver avviato un processo di internazionalizzazione più marcato e caratterizzato da una articolata catena del valore su scala internazionale, con crescente attenzione alle aree emergenti; si registra un elevato ricorso agli approvvigionamenti internazionali, che non si limitano alle materie prime ma riguardano anche semi-lavorati e componenti.

In alcuni casi le imprese di maggiori dimensioni e capacità organizzative hanno avviato un processo di delocalizzazione delle attività produttive alla ricerca di costi operativi inferiori.

Talvolta la costituzione di unità operative è stata accompagnata da una crescente articolazione della catena del valore con l'attivazione di unità commerciali e distributive e lo svolgimento di determinate attività di design e progettazione. Pertanto in alcuni casi le imprese italiane stanno avviando un processo di trasformazione per divenire "piccole multinazionali", perseguendo lo sviluppo di un'architettura organizzativa flessibile, caratteristica già presente nel processo di internazionalizzazione delle imprese italiane, però articolata e dotata di strumenti organizzativi e tecnologici in grado di acquisire e valorizzare risorse e conoscenze in un contesto internazionale.

Le dinamiche della proiezione internazionale delle imprese industriali italiane assumono caratteristiche diverse a seconda del settore interessato. Nei comparti tradizionali attivi nella produzione di beni per la persona e per la casa si rileva una crescente internazionalizzazione delle fasi di approvvigionamento e di quelle commerciali. Una dinamica simile comincia a caratterizzare quei settori tradizionali attivi nella produzione di "semilavorati", come il tessile e il conciario. Nel caso della meccanica e della robotica prevale invece l'ottica esportativa, mentre il nucleo tecnologico rimane ancora legato alle unità di progettazione e produzione in Italia.

I servizi innovativi e tecnologici possono rappresentare uno strumento chiave per gestire e potenziare la nuova architettura organizzativa internazionale, non solo in virtù delle loro caratteristiche intrinseche, ma soprattutto per la loro rilevanza come strumento di coordinamento "interno" ed "esterno".

Riguardo la dimensione "interna", i servizi innovativi e tecnologici consentono all'impresa internazionale di dotarsi di meccanismi di coordinamento e controllo effi-



caci, in modo da poter monitorare in tempo reale le attività operative condotte presso le unità estere, riducendo anche il rischio di eventuali asimmetrie informative tra la *parent-company* ed il management della filiale.

I servizi innovativi e tecnologici consentono, inoltre, di supportare il trasferimento di conoscenze organizzative e tecnologiche presso le nuove attività operative all'estero; il raggiungimento di performance adeguate in tempi rapidi presuppone l'upgrading delle competenze, soprattutto organizzative, delle filiali, che è possibile ottenere se la *parent-company* è capace di gestire il processo di trasferimento e adozione di modelli e pratiche organizzative.

Riguardo la dimensione "esterna", i servizi innovativi e tecnologici rappresentano un canale/mezzo di interazione consolidato tra gli operatori internazionali, soprattutto quelli di grande dimensione, come imprese industriali multinazionali e imprese attive nella GDO. Quindi l'impresa, nel momento in cui si internazionalizza, entra in contatto con reti di relazioni fortemente plasmate all'utilizzo dei servizi innovativi e tecnologici per la gestione di attività operative in ambito produttivo, logistico e commerciale; in questo contesto la capacità di gestione delle tecnologie e dei relativi servizi ad esse collegati può rappresentare un requisito chiave per la partecipazione a tali circuiti, specie nel caso in cui i principali concorrenti internazionali abbiano già investito risorse e sviluppato competenze adeguate in tale senso.

Le applicazioni e i servizi tecnologici più avanzate comportano, pertanto, l'esigenza di passare da distretti frammentati al loro interno a realtà organizzate per gruppi aziendali, cluster od altre unità imprenditoriali comuni, pena l'incapacità di gestire l'outsourcing e la delocalizzazioni internazionali.

Serve in sostanza un salto di qualità nell'architettura dei rapporti tra imprese per ricondurre le relazioni inter-impresa a denominatori comuni, utili all'utilizzo e gestione dei servizi innovativi in rete.

La globalizzazione è una forte spinta in questa direzione. Le nostre piccole imprese hanno bisogno di pivot sui mercati nazionali e sui mercati esteri, capaci di essere punti di riferimento e di trainare l'evoluzione e l'internazionalizzazione di costellazioni di imprese.

Una internazionalizzazione (di non solo esportazione) azienda per azienda, presenta indubbi limiti, soprattutto nei confronti delle economie emergenti. E il fatto che prevalga ancora questo modello spiega la progressiva perdita di competitività dell'economia italiana.

La necessità di creare soggetti imprenditoriali unitari, capaci di valorizzare al meglio le competenze disponibili, evitando dannose dispersioni di saperi manifatturieri e

creativi, deriva dal fatto che non possiamo permetterci di sacrificare quello che è il cuore del vantaggio competitivo del Made in Italy.

L'intervento dei servizi innovativi in rete può avere un effetto del tipo della "distruzione creatrice" evocata da J. Schumpeter, nel senso che per essere al massimo produttive esse implicano il superamento dei "business model" prevalenti nelle nostre piccole imprese e la nascita di altri molto più terziarizzati, in cui gli *intangibile assets* (design, brevetti, marchi, capitale relazionale, capitale digitale, capitale umano, comunicazione, marketing) hanno un peso rilevante, nella logica di un'economia *knowledge-based* sempre più globalizzata.

Con l'avvento di questi *business model*, che rispondono ai nuovi paradigmi dell'innovazione e della globalizzazione, i nostri distretti industriali sono chiamati a massicci interventi nella loro architettura, nelle strutture proprietarie e di governance, e nel loro assetto tecnologico e organizzativo. È difficile immaginare che cambiamenti di questa portata possano realizzarsi su scala generalizzata, azienda per azienda. E non è neppure auspicabile, dato che la conservazione di uno zoccolo duro manifatturiero in unità operative specializzate costituisce un fattore critico per la competitività dei distretti e del made in Italy.

Un salto in avanti sulla via della terziarizzazione può essere compiuto solo in modo selettivo, per reti piuttosto che per punti.

Il processo in atto di espansione del tessuto delle medie imprese è un segnale molto positivo nel senso indicato. Delle 3966 imprese medie selezionate nel 2002 (Mediobanca-Unioncamere, 2005), il 35% ha sede in distretti e in sistemi produttivi locali. Il rapporto con le aree distrettuali è tuttavia da ritenere più stretto di quanto appaia dato che il 90,8% delle società ha sede nelle aree del Nord-Ovest e del Nord-Est-Centro (quelle che ospitano la parte predominante dei distretti); e che i settori del Made in Italy<sup>8</sup> coprono più dei tre quinti del valore aggiunto.

Si tratta di frequente di imprese che "fanno distretto" al di là del fatto di essere fisicamente in un distretto. Per un verso perché hanno uno spirito ed una mentalità distrettuale, nel preferire strutture agili e flessibili, adottate per ridurre i costi di struttura, mantenere dimensioni contenute ed avere un ridotto "time to market". Per un altro perché tendono a seguire una logica di *outsourcing* di parti, componenti ed anche prodotti finiti, creandosi attorno corti di imprese organizzate a network. Questo tipo di struttura risponde ad una logica di *business model* in cui la parte

<sup>8</sup> Alimentare; legno, mobili e piastrelle; prodotti in metallo; macchine, attrezzature ed elettrodomestici; imbarcazioni, moto, bici e articoli sportivi; tessili, abbigliamento e moda.



manifatturiera viene svolta dalle aziende collegate, mentre la parte intangibile (ricerca, design, prototipazione, marketing, vendita) costituisce l'asse portante della media impresa.

È un modello questo a cui guardare con estremo interesse, anche ai fini dell'innovazione, nella misura in cui le reti di relazioni che si creano possano essere campi di applicazione per la diffusione di servizi innovativi in rete.

La capacità delle grandi e delle medie imprese di essere forze attivatrici della globalizzazione può essere utilmente sfruttata anche per indurre e trainare processi di riconversione e innovazione nei distretti industriali.

Il successo mondiale di molte imprese dell'industria delle navi da crociera e delle imbarcazioni da diporto ha trovato un solido punto di ancoraggio in distretti specializzati nel campo dell'arredamento, del mobile e degli apparecchi di illuminazione che hanno saputo riconvertirsi al nuovo mercato. Il che ha consentito di realizzare reti di fornitura e sub-fornitura dove le imprese capo fila hanno una notevole capacità di indirizzo, programmazione e controllo, dovendo far rispettare standard di qualità e di tempo molto rigidi.

A livello del tessuto delle piccole imprese si è così passati da situazioni di estrema frammentazione a poli di aggregazione attorno alle imprese committenti, con l'apertura di serie prospettive di avanzamento dei processi di rete.

La crescente proiezione internazionale delle imprese, distrettuali e non, agisce quindi come fattore propulsivo di una maggiore richiesta di "strumenti di coordinamento", necessari sia per semplici operazioni di esportazione, che per la gestione di articolate strutture operative localizzate in più Paesi. La media impresa può divenire "una piccola multinazionale" in grado di sviluppare il proprio "distretto" di riferimento, su scala nazionale ed internazionale, basato non più sulla prossimità geografica ma sulla convergenza strategica ed organizzativa. Questa tendenza irreversibile potrebbe spingere quindi le imprese italiane a richiedere ed utilizzare i servizi innovativi in rete in modo crescente rispetto a prima.

Le imprese fornitrici di tecnologie e servizi innovativi, sia domestiche che multinazionali, in grado di individuare le specificità delle piccole e medie imprese impegnate su scala internazionale potranno così cogliere un'opportunità di mercato con una dimensione non solo nazionale ma europea.

In un mercato sempre più globale l'internazionalizzazione è l'occasione per rivedere il modello di business, ripensare l'organizzazione e i processi su scala internazionale e innescare un "nuovo processo di sviluppo", se realizzata in modo strategico.

Gli approcci all'internazionalizzazione possono essere differenti per impegno di risorse

umane, organizzative, tecnologiche e finanziarie e per obiettivi che si vogliono raggiungere (da obiettivi di costo, a posizionamento e quote di mercato a obiettivi di crescita). Si ottengono quindi risultati tattici e strategici che vanno da modalità di semplice export a delocalizzazioni da costo, joint venture, e insediamento sui mercati esteri.

Ma il vero salto di qualità, si ottiene se l'internazionalizzazione non viene più vista solamente come un trasferimento di un processo produttivo o l'esportazione di merce verso un altro Paese, ma piuttosto come un orientamento strategico nella ricerca di rapporti con mercati esteri e viene realizzata con una strategia di gruppo (in cui è fondamentale il ruolo di traino del leader) e un approccio di sistema tra le imprese per creare una nuova rete globale del valore.

L'internazionalizzazione, quindi, interpretata come soluzione volontaria per migliorare la competitività delle imprese, viene allora concepita come una "riallocazione delle risorse" nel mercato globale ma, per minimizzare i rischi di trasferimento di competenze e attività e depauperamento del territorio, occorre essere in grado di gestire e dominare il mercato estero, controllare la distribuzione e innovare continuamente.

L'internazionalizzazione è, infatti, strettamente correlata a un concetto di innovazione più ampio e articolato rispetto a quanto sia stato concepito fino ad oggi, che non riguarda più solo processi, prodotti e servizi, ma anche la capacità di penetrazione e radicamento del sistema impresa in un numero crescente e diversificato di mercati.

FIGURA 17 - INTERNAZIONALIZZAZIONE DEI SISTEMI DI PMI

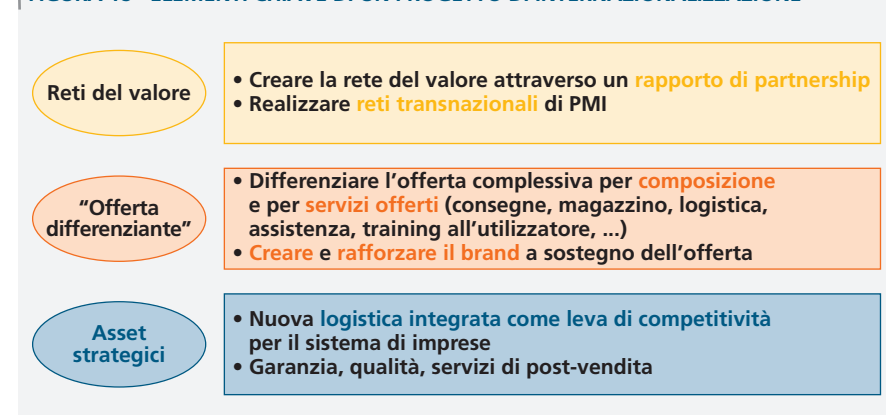


Il sistema delle imprese unite in un progetto di internazionalizzazione dovrà definire e sviluppare una strategia mirata su più fronti, i cui elementi chiave possono essere:

- agire direttamente sulla distribuzione, trasformando un rapporto di fornitura in un rapporto di partnership con i distributori o creando un legame diretto e locale;
- creare un pacchetto di offerta "differenziante" per composizione e per servizi offerti (consegne, magazzino, logistica, assistenza post vendita, etc.);
- sostenere la differenziazione sul mercato con un brand;
- gestire la necessaria integrazione fra le parti della rete del valore;
- sviluppare i servizi innovativi di supporto ai nuovi processi e alle nuove esigenze di organizzazione e di coordinamento;
- i servizi innovativi in questa fase sono fondamentali perché i prodotti si radicano meglio nei mercati esteri se associati ai servizi immateriali quali il marketing, la comunicazione, la consulenza gestionale, finanziaria, che conferiscono qualità e notorietà ai prodotti, efficienza alle organizzazioni, efficacia all'azione di export e competitività al sistema;

Nell'affrontare un progetto di questo genere e sviluppare una strategia di internazionalizzazione di sistema è opportuno che le imprese siano coordinate e possano avvalersi di un'impresa leader.

FIGURA 18 - ELEMENTI CHIAVE DI UN PROGETTO DI INTERNAZIONALIZZAZIONE



### Par. 3.4 - La logistica integrata, area strategica per una nuova competitività

La capacità competitiva delle imprese italiane, ed in particolar modo delle piccole imprese, è sottoposta, ormai da tempo, ad una pressione crescente.

Una singola impresa, specialmente se piccola, ha problemi notevoli nel momento in cui decide di realizzare da sola investimenti in servizi logistici, informatici e organizzativi. Diversamente accade se si creano alleanze con società esterne allo scopo di ridurre i costi da ripartire fra le imprese, conseguendo vantaggi di economie di agglomerazione.

zione, condivisione di investimenti in infrastrutture e nella formazione professionale, che stimolino l'innovazione dei processi aziendali e lo sviluppo di nuove opportunità di business.

In questo processo di trasformazione di "sistema" giocano un ruolo fondamentale le imprese di medie e grandi dimensioni, che possono trainare la propria filiera di riferimento, o il proprio ecosistema di imprese, nella trasformazione.

Tra le possibili strategie di aggregazione quello che coinvolge la logistica è di fondamentale importanza. La logistica è un'area fondamentale che impatta fortemente sulla capacità competitiva delle imprese e oggi sta acquisendo un'importanza sempre maggiore per sostenere la capacità competitiva del sistema delle imprese e far guadagnare loro nuove posizioni sui mercati internazionali.

Disporre di servizi innovativi in rete crea le condizioni più favorevoli per innovare, svilupparsi e crescere.

In questo contesto la logistica rappresenta un'area di fondamentale importanza per tutte le imprese, sia che esse operino tra loro in filiera (progetto di logistica verticale), sia che appartengano a settori diversi tra loro (progetto di logistica orizzontale).

I principali obiettivi di una strategia logistica e della realizzazione di progetti avanzati si riassumono nella riduzione dei costi fissi e variabili associati al trasporto, alla movimentazione e allo stoccaggio dei beni, nella riduzione dei costi di investimento del sistema logistico, nel miglioramento del livello di servizio logistico complessivo e nell'ottimizzazione del *time to market*.

La valenza strategica dei progetti di logistica integrata viene confermata anche dal suo essere una esigenza cross-sector che coinvolge tutti i settori dell'economia indipendentemente dal prodotto o dal servizio offerto e quindi dal divenire una issue di Paese.

Il Logistic Management è un processo complesso che si basa essenzialmente su un concetto di integrazione e una logistica integrata ha come obiettivo principale – ma non unico – la minimizzazione del costo totale delle attività logistiche.

I progetti di logistica includono tutta la serie di attività logistiche quali Customer Service, previsione della domanda, gestione della comunicazione, gestione scorte, material handling, elaborazione dell'ordine, approvvigionamenti, imballaggio, trasporti, magazzinaggio e stoccaggio, e possono comprendere tutte o solo alcune di queste attività a seconda del fatto che siano più o meno integrati.

Le aziende hanno bisogno di ripensare la strategia dei propri processi logistici interni e risolvere problematiche legate a inefficienze del lavoro, errori di consegna e alti costi di trasporto. Inoltre, le tendenze a delocalizzare i propri siti produttivi, a competere su un numero maggiore di mercati e a organizzare il proprio modello di bu-

siness in ottica di rete con fornitori e partner, rendono ancor più necessario avere un sistema logistico complessivo efficiente. Alcuni anni fa i bisogni di logistica si sostanziano in un'ottimizzazione dei processi di logistica interna all'azienda, perché i modelli di business di successo spingevano le imprese ad integrarsi a monte (verso i fornitori) per ridurre i costi di approvvigionamento ed aumentare i profitti e ad integrarsi a valle (verso la distribuzione) per aumentare i margini di contribuzione.

I bisogni logistici di oggi, invece, si differenziano da quelli degli anni precedenti perché la competizione attuale, sotto le pressioni di una economia sempre più globale, porta le imprese a deverticalizzare le proprie attività per concentrarsi sul core-business allo scopo di conseguire una maggior flessibilità e far fronte alla crescente turbolenza dei mercati. Questo rende ancora più forte il bisogno di un processo di ottimizzazione dei processi di logistica integrata.

La frammentazione della *supply chain* su un maggior numero di imprese ha prodotto una dispersione ed una delocalizzazione della produzione ed ha aumentato la mobilità di merci e prodotti.

Oggi mediamente le aziende spendono in logistica tra l'8% e il 12% del fatturato e tale percentuale è in continua crescita.

È fondamentale, quindi, realizzare progetti concreti con i propri partner e fornitori per serrare le maglie della *supply chain* e guadagnare efficienza ed efficacia di gestione, esercitando un maggior controllo sui costi logistici.

La competizione attuale spinge le imprese capofila a promuovere, in modo sempre più pressante lungo la *supply chain*, il miglioramento del prodotto e dei servizi associati e la riduzione dei costi complessivi; inoltre i vantaggi competitivi si giocano sempre più tra le diverse *supply chain* in grado di costituire offerte alternative sul mercato e non più tra singole imprese.

Nei modelli di business di rete di oggi si realizza l'ottimizzazione dei processi produttivi (manifatturieri e distributivi) perché le singole imprese si concentrano sul proprio core business e delegano attraverso l'outsourcing agli altri partner del sistema tutti gli altri processi non core.

Questo implica, per la gestione della logistica, la sfida di integrare e coordinare il flusso di materiali da una moltitudine di fornitori, spesso sparsi in ogni parte del mondo e la gestione della distribuzione dei prodotti finiti per mezzo di molteplici intermediari.



Le aree logistiche critiche in cui si possono realizzare progetti innovativi sono:

- la strategia logistica: analisi progettazione e trasformazione dell'immagazzinamento, del trasporto e dell'esecuzione ordini, dal punto di vista dei processi, dell'organizzazione, del servizio e delle infrastrutture;
- gestione immagazzinamento: pianificazione del magazzino, re-engineering dei processi di immagazzinamento e implementazione dei sistemi di supporto (integrazione tra sistemi, implementazione di tecnologie, ...);
- gestione trasporti: attività di consulenza per la trasformazione del processo di gestione delle attività di trasporto, riduzione dei costi di trasporto e implementazione di sistemi evoluti di gestione;
- esecuzione/controllo ordini e fatturazione: implementazione della gestione dell'immagazzinamento e controllo degli ordini e delle transazioni merceologiche tra le imprese contribuendo a trasformare le strategie logistiche in operatività e gestendo le informazioni finanziarie della supply chain.

Tali aree mappano l'intero processo logistico e consentono di ridisegnare i processi di logistica dalla strategia alle attività operative migliorare la competitività delle singole imprese e del sistema in cui l'impresa opera.

La logistica è diventata oggi uno degli strumenti fondamentali di competitività e un fattore di successo e penetrazione commerciale all'estero, soprattutto perché, se gestita in forma integrata, rende possibile la realizzazione di progetti di internazionalizzazione di sistema. E proprio perché la nuova competitività si gioca sempre più sul terreno delle aggregazioni di impresa, i progetti di logistica devono mirare a creare sistemi innovativi integrati centrati sulla messa in comune dei servizi logistici per sistemi di imprese, per rendere più efficienti i sistemi di approvvigionamento e i sistemi di distribuzione nel mercato globalizzato.

La condivisione dei servizi logistici per piccole imprese crea benefici tangibili per l'intero sistema produttivo territoriale, attraverso la realizzazione di:

- una rete di servizi logistici comuni alla quale partecipano tutte le aziende e i consorzi del territorio;
- un processo di ottimizzazione della logistica territoriale frutto della collaborazione fra tutti gli enti pubblici e privati che genera un sistema produttivo territoriale efficiente.

Gli attori del territorio non operano più come entità indipendenti, ma diventano parti integranti e interconnessi tra loro. Si tratta in sostanza di una visione estesa che supera i confini della singola impresa.

Quando la strategia logistica viene condivisa tra le imprese, si creano situazioni di partnership e ottimizzazione dei processi che portano benefici non solo alle singole imprese, ma a tutto il sistema.

### Par. 3.5 - L'uso dei servizi innovativi in rete nelle transazioni merceologiche e finanziarie tra le imprese: un caso di logistica "immateriale"

Tra le aree della logistica che potrebbero essere integrate in rete tramite servizi innovativi e tecnologici con evidenti risparmi per tutto il sistema produttivo, c'è quella che riguarda le transazioni merceologiche e finanziarie tra le imprese.

In questo caso un ruolo centrale di driver deve essere svolto dalle banche, per diversi motivi:

- il sistema degli incassi e pagamenti ha una notevole diffusione in rete;
- l'e-banking è il servizio in rete più diffuso sia per le condizioni di sicurezza che garantisce e sia per i modesti cambiamenti organizzativi che richiede alle imprese;
- il sistema bancario ha una notevole esperienza di servizi e di transazioni in rete e quindi ha già percorso la traiettoria dei cambiamenti organizzativi derivanti dall'uso dei servizi in rete.

Accanto al vantaggio della sicurezza, le banche possono fornire, direttamente o indirettamente la garanzia della controparte nella transazione commerciale, operando come "terza parte fidata".

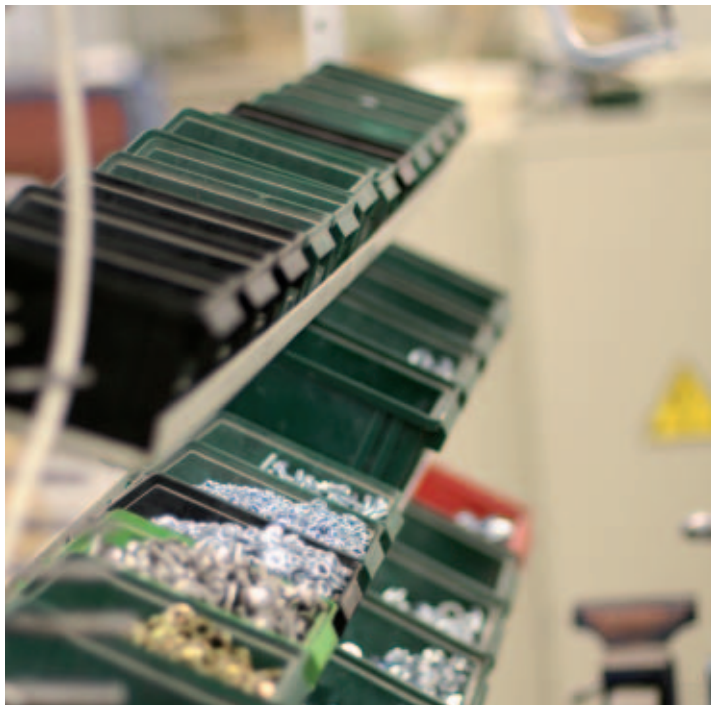
Un ruolo rilevante lo svolge il settore pubblico poiché:

- 1) l'e-government induce l'uso della rete nei contatti fra imprese ed amministrazioni (fisco, enti previdenziali, camere di commercio);
- 2) gli investimenti pubblici in infrastrutture creano le esternalità funzionali allo sviluppo dei servizi in rete;
- 3) gli investimenti nella formazione di professionalità informatiche ed organizzative riducono quel ritardo di professionalità che esiste non solo per gli specialisti ma soprattutto per gli imprenditori e i dirigenti delle piccole imprese.

Nel caso delle amministrazioni pubbliche il disegno territoriale trova un facile riferimento poiché l'erogazione dei servizi pubblici è, per definizione, distribuita sul territorio.

Un ruolo delicato lo svolgono le società di consulenza organizzativa affinché aiutino gli imprenditori a progettare e realizzare la riorganizzazione delle imprese in rete: questa strategia prevede, nonostante la complessità che comporta, un linea di coinvolgimento che sia contemporaneamente *top-down* e *bottom-up*. Le diverse tipologie di imprese coinvolte, sia come destinatarie e sia come fornitrici possono essere, eventualmente,





raggruppate in associazioni, consorzi, distretti, secondo la filiera produttiva e/o l'ambito territoriale, ecc. pertanto alcune ipotesi di lavoro riferite all'impresa possono essere estese a questi operatori collettivi.

La normativa nazionale e comunitaria è adeguata allo sviluppo di queste iniziative (firma digitale, documento informatico, smaterializzazione della documentazione, protocollazione e archiviazione del documento informatico, fattura elettronica, ecc.), anche se sono necessarie alcune integrazioni e semplificazioni nonché numerosi chiarimenti, ma in questo campo l'Italia ha sviluppato un'indubbia leadership.

Il decreto, che ha introdotto nel nostro ordinamento la possibilità di generare, trasmettere ed archi-

viare le fatture (anche tramite terzi soggetti) in solo formato elettronico, ha recepito la direttiva 2001/115/CE con alcune difformità. Infatti il decreto legislativo 20 febbraio 2004 n. 52, prevedendo la possibilità di trasmettere ed archiviare le fatture generate in formato elettronico (senza quindi più l'obbligo di stamparle su carta) ed il decreto del Ministero dell'economia e delle finanze 23 gennaio 2004 che consente l'archiviazione in formato analogico o digitale delle fatture passive pervenute in cartaceo, introducono, quindi, nei processi aziendali una innovazione che, è auspicabile, modificherà radicalmente l'amministrazione e in parte l'organizzazione di un'impresa.

Per evitare di disperdere gli sforzi progettuali e le iniziative concrete, si può partire dall'integrazione in rete del processo che parte dall'emissione della fattura e arriva alla sua regolazione finanziaria e quindi al riscontro amministrativo. Questa scelta è suggerita dalla diffusione della procedura di fatturazione presso tutte le imprese, dalla sua apparente semplicità, ma anche dai risultati delle indagini che segnalano l'uso della fatturazione elettronica in quasi un quarto delle medio piccole imprese. Incontri con esperti e imprese del settore hanno dimostrato l'esistenza di una frattura nel processo fra la fase commerciale-amministrativa e la fase amministrativa-finanziaria con conseguenti duplicazioni, errori e quindi costi eccessivi nella fase d'imputazione dei dati e onerose procedure per il riscontro fra fattura e suo incasso e/o pagamento.

Gli effetti positivi di una procedura integrata fatturazione elettronica-incassi e pagamenti in rete, sono quantificabili in una notevole riduzione dei costi amministrativi e dei costi finanziari, in una maggiore trasparenza nei rapporti fra banche ed imprese, ed in un'ulteriore riduzione dell'area dell'economia sommersa e dell'evasione fiscale.

Il disegno progettuale deve mirare a fornire, a tutti i partecipanti, l'accesso ai servizi della rete senza imporre rilevanti investimenti in tecnologie e limitando gli interventi sulle legami dei diversi operatori.

Per ottenere questo risultato, peraltro raggiungibile con le tecnologie disponibili, occorre che vengano:

- adottate regole tecniche aperte e diffuse;
- integrate le reti di servizio esistenti;
- realizzata una struttura centrale che garantisca e notifichi il successo dei collegamenti in condizioni di sicurezza;
- stabilita una *governance* della struttura centrale che sia in grado di tutelare la convenienza economica, l'efficienza operativa e la trasparenza nei comportamenti nei confronti degli utilizzatori del servizio.

In sintesi la normativa è adeguata mentre è ancora carente la percezione da parte delle imprese e delle pubbliche amministrazioni dei vantaggi derivanti dalla smaterializzazione della documentazione. Per diffondere questa consapevolezza non basta la formazione dei funzionari, peraltro indispensabile, ma soprattutto la progettazione di un intervento pubblico che generi le esternalità che favoriscono la diffusione dei servizi in rete. I vantaggi economici e di efficienza sono indubbi e sono nell'ordine di decine di miliardi di euro ma occorre che vengano percepiti, misurati ed incamerati nei bilanci delle imprese, mentre sinora si ha la sensazione che i vantaggi della smaterializzazione della documentazione siano stati acquisiti dagli intermediari e dalle amministrazioni pubbliche mentre, sovente, le imprese hanno visto ridurre i tempi ma aumentare i costi.

Sono, inoltre, necessarie risorse pubbliche e private, professionali e finanziarie, per progettare e realizzare l'iniziativa, ma è indispensabile avere la consapevolezza che le difficoltà maggiori derivano da carenze culturali e da ostacoli alla riorganizzazione di processi.

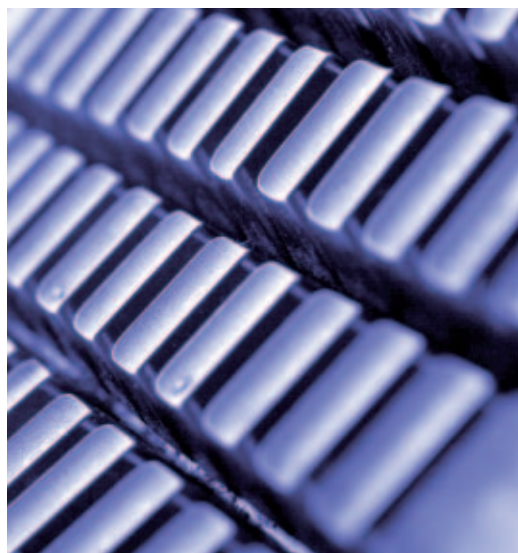
## CAP. 4 - IL DISEGNO DEI RAPPORTI

### Par. 4.1 - Leadership e forme di governo

L'economia dei servizi innovativi in rete richiede la definizione di un sistema di soggetti i quali devono assumere responsabilità e ruoli che comprendono la ricerca di soluzioni innovative (e non solo mutate da esperienze), l'attivazione di progetti (non di singole iniziative), l'orientamento dei cambiamenti e il governo dei modelli di business emergenti.

La definizione dei soggetti deve tener conto:

- 1) della pluralità (varietà e numerosità) di soggetti da coinvolgere, con i conseguenti costi di integrazione necessari per attuare un indirizzo comune. Soggetti (o operatori) diversi che portano competenze e specializzazioni, ma anche orientamenti, aspettative e obiettivi fortemente differenziate. Le esperienze recenti di e-government testimoniano, pur in presenza di un quadro normativo definito, le difficoltà di integrare il contributo di soggetti amministrativi differenti per l'erogazione di servizi integrati al cittadino. D'altra parte non si vede come sia possibile procedere alla costituzione di sistemi sofisticati di servizi innovativi erogati in una logica di rete senza attrarre soggetti differenti. Si devono quindi: scegliere i soggetti da coinvolgere e il relativo ruolo (in termini di autonomia e responsabilità), prevedendo delle strutture di *governance* orientate all'integrazione, prevedendo opportune "stanze di compensazione" dei differenti orientamenti espressi dai singoli soggetti (imprese e consorzi, enti locali e pubbliche amministrazioni, intermediari finanziari);
- 2) del bisogno di costruire dei meccanismi di coordinamento e di regolazione delle interdipendenze tra i diversi soggetti (o nodi) della rete. In una logica di funzionamento organizzativo della rete si devono cogliere intensità e senso delle relazioni di dipendenza dei diversi soggetti al fine di assicurare efficienti meccanismi di gestione. La rete può non auto-regolarsi e la sua stessa configurazione dipende dalla intensità dei flussi e dalla numerosità e densità dei nodi. In chiave organizzativa di struttura della rete si deve verificare la presenza di meccanismi di coordinamento (dalle regole al mercato, dalle procedure agli organi di governo, dalla gerarchia alla fiducia) rispondenti a livello di interdipendenza tra attività e processi svolti dai soggetti.



Il cambiamento originato dall'uso diffuso delle tecnologie e dei servizi innovativi in rete richiede un comportamento strategico cooperativo di tipo intenzionale da parte di tutte le imprese nel network e non è più sufficiente una condivisione quasi involontaria di risorse e informazioni per gestire progetti comuni in modo condiviso. In un progetto di aggregazione di imprese, che origina servizi innovativi e comuni nel network, viene coinvolta una pluralità di soggetti ed è importante precisare bene la diversità di ruolo degli attori che intervengono.

### Par. 4.2 - Aggregatori, attivatori ed intermediari

La creazione di un sistema integrato origina un processo di cambiamento delle imprese in rete che, per essere efficace, deve essere simultaneo, contemporaneo e coordinato. Questo è reso difficile dalla presenza nel progetto di tanti soggetti "interlocutori" e rende necessaria una forma di governance dell'innovazione del sistema, cioè la presenza di un soggetto "aggregatore", sia esso una impresa, un attore istituzionale, una università, una banca o altri.

Ovviamente l'"aggregatore" deve avere la fiducia delle imprese che aderiscono al progetto comune e deve avere la leadership necessaria per giocare il ruolo di pivot attorno a cui si progetta, si pianifica, si coordina, si sviluppa la rete mobilitando le imprese e garantendo comportamenti strategici e cooperativi fra tutti gli attori.

In diversi casi il soggetto "aggregatore" può svolgere entrambi i ruoli di "attivatore" (rilevare i bisogni delle imprese) e di "intermediario" (ricercare le migliori soluzioni), ma la mancanza di un ruolo chiaro e riconosciuto di "aggregatore" è spesso la causa principale del fallimento di questo tipo di progetti di rete.

La bontà del sistema di governo della rete che si realizza è spesso la conseguenza della capacità di agire del soggetto "aggregatore" e di riuscire a coordinare le varie fasi del piano di progetto.

Attorno al leader-aggregatore si ritiene utile concentrare l'attenzione sul ruolo che alcuni particolari nodi possono svolgere nel funzionamento della rete. In particolare si fa riferimento alla presenza di "attivatori" e di "intermediari".

Alla prima categoria appartengono i soggetti la cui funzione principale è di rilevare bisogni, di cogliere eventuali segnali e di tradurre queste esigenze in una domanda o nell'opportunità di offerta di servizi.

La seconda categoria è invece composta dai soggetti che svolgono un ruolo di "intermediazione" svolgendo una funzione di ricerca delle possibili soluzioni e dei possibili fornitori. Il ruolo di intermediazione può essere assolto anche attraverso un diretto coinvolgimento nel processo di *bargaining* e di definizione/negoziazione delle condizioni di erogazione dei servizi.

Si noti che la presenza di questi soggetti e lo svolgimento delle funzioni di "attivazione" e di "intermediazione" qualificano la natura delle relazioni tra i soggetti e possono essere impiegati come una dimensione di progettazione della rete. Sono quindi i nodi che svolgono un ruolo di semplificazione e di connessione tra "forni-

tori” e “clienti”. E la loro assenza non di rado spiega gli ostacoli alla trasformazione e all’adattamento delle reti d’imprese.

Nelle fasi iniziali è probabile la necessità di nodi di attivazione la cui presenza è destinata a ridursi con il consolidarsi del funzionamento del sistema di erogazione dei servizi. Si ricorda che sia gli “attivatori” che gli “intermediari” operano direttamente influenzando il modello di impiego. Si possono ipotizzare modelli d’uso che presentano un forte o debole ricorso a nodi impegnati nell’attivazione e nel generare un bisogno, nel riconoscerlo o nel tradurlo in un sistema d’offerta o di domanda; spesso le funzioni dei nodi “attivatori” sono necessari nelle prime fasi, quando i soggetti sono impegnati nell’apprendimento delle modalità di riconoscimento delle esigenze.

Le funzioni di “attivazione” sono associabili alle funzioni di elaborazione e di traduzione di una domanda latente o di una offerta potenziale.

Anche le funzioni di “intermediazione” si riferiscono alla propagazione e al consolidarsi di un modello d’impiego, tuttavia esse operano nella ricerca e di valutazione delle soluzioni disponibili; coprono lo *screening* e la classificazione assicurando il migliore allineamento tra esigenze e soluzioni disponibili.

Le reti si possono quindi contraddistinguere per la numerosità e per la collocazione (centralità e densità) dei soggetti di “attivazione” e di “intermediazione”. La natura dei servizi avanzati offerti da un lato e dall’altro le configurazioni dei meccanismi di governo (integrazione, coordinamento e contributo fornito dai soggetti) influenzano l’articolazione possibile della rete in termini di fabbisogno di “attivatori” e “intermediari”. Si può ragionevolmente supporre che al consolidarsi del funzionamento dei modelli di impiego si assista progressivamente al venir meno di questi nodi. In una sorta di processo di apprendimento, i soggetti possono acquisire maggiore conoscenze sulle modalità d’uso e di fruizione dei servizi e delle tecnologie e quindi intervenire direttamente. Le esperienze accumulate e la costruzione di relazioni consolidate e fiduciarie possono facilitare la riduzione dei nodi direttamente coinvolti assicurando maggiore velocità ed efficienza del sistema di erogazione dei servizi in rete.

Nella individuazione delle politiche e delle linee di sviluppo e incentivazione dei sistemi di servizi innovativi in rete è opportuno valutare attentamente come e chi deve svolgere le funzioni critiche di “attivazione” e di “intermediazione”. In altri termini si rileva la necessità di definire una “piattaforma” nella quale si definiscono le regole e gli attori, le responsabilità e gli obiettivi, gli incentivi e le utilità.

La “piattaforma” è costruita dalle quattro classi di “nodi” della rete: fornitori/erogatori, clienti/fruitori, intermediari e attivatori.

Non mancano esperienze di singole aziende di grandi dimensioni che hanno operato come “architetti” nel suggerire in alcuni casi o imporre il mix degli attori svolgendo il ruolo di regolatori indiretti dei nodi della rete, assolvendo in alcuni casi alle funzioni di attivazione e in altri di mediazione.

Diverso per motivazioni ed evoluzione è il caso delle aziende di medie dimensioni che hanno costruito un percorso di crescita (e spesso di successo) anticipando stra-

tegie di internazionalizzazione e assicurando una loro presenza sui mercati mondiali nonostante le dimensioni relativamente modeste, contrapponendo alle multinazionali un modello fatto di flessibilità e adattabilità organizzativa.

Queste aziende hanno attivato e gestito un modello di business costruito intorno alle quattro tipologie di soggetti e hanno adattato la “piattaforma” differente applicando una logica contingente in funzione dei mercati, dei concorrenti locali e internazionali, dei segmenti di clientela, del tipo di offerta...

Queste esperienze confermano quanto un attento disegno dell’assetto della rete e delle peso delle funzioni di attivazione e di intermediazione sia indispensabile. Le funzioni di attivazione e di intermediazione (nell’accezione qui usata) possono coinvolgere direttamente le Terze Parti Fidate e nell’individuazione di questi soggetti possiamo trovare una prima risposta su chi può assolvere ad alcune delle funzioni descritte immaginando uno dei tanti scenari possibili.

Si delinea una “prospettiva di rete” basata su un’architettura organizzativa composta da: quattro classi di soggetti (erogatori, fruitori, attivatori e mediatori), due classi di modelli (diffusione e impiego), da meccanismi di coordinamento tra le attività, di integrazione tra i soggetti e un sistema di incentivi.

#### Par. 4.3 - Terze parti fidate

I servizi innovativi e tecnologici necessitano in maniera marcata di fiducia negli utilizzatori e di soggetti capaci di garantirla: le terze parti fidate (TPF).

Questi sono in parte coincidenti con (a) nuovi attori della società della conoscenza (certificatori di firma digitale, di qualità, di sicurezza informatica, ad esempio) ed in parte con (b) figure tradizionali la cui missione vive un allargamento (associazioni di categoria, associazioni di consumatori, gestori di denominazioni collettive o di qualità, enti pubblici e pubbliche amministrazioni locali, ad esempio).

Nella società della conoscenza, entrambe le categorie sono presenti in maniera diffusa sul territorio e a volte sono disciplinate in modo compiuto (è il caso dei certificatori di firma o di posta elettronica, ad esempio).

Tuttavia, le loro potenzialità – suggerite o imposte dalle normative – non sono pienamente sfruttate in termini di sviluppo di servizi innovativi e di riduzione dei costi. Per il primo gruppo di TPF (a) un esempio chiaro è offerto dai servizi che i certificatori prima indicati potrebbero aggiungere a quelli di base che sono chiamati a fornire, se solo le loro potenzialità fossero percepite dagli operatori e dai destinatari dei SSI. Per le TPF tradizionali (b) si pensi alla potenzialità di coordinamento e consorzio che le associazioni di categoria possono svolgere nel convogliare le risorse creando la massa critica necessaria allo sviluppo di prodotti e servizi o facendosi esse stesse promotrici di centri di accompagnamento e innovazione.

Con una immagine icastica, per “mettere in rete” la rete e moltiplicare utilmente i servizi innovativi è necessario creare le condizioni di conoscenza e di sviluppo in territori non sempre di facile comprensione per l’utente, seppur qualificato. Si pensi,

ad esempio, alle esigenze di garantire la sicurezza informatica e la *privacy* delle transazioni legate al commercio elettronico.

Non va, peraltro, dimenticato che le TPF – tradizionali o nuove – sono il primo, e spesso restano il solo, interlocutore di piccole imprese ed enti locali territoriali nel confrontarsi con le tecnologie e i servizi innovativi e con le nuove normative da questa generate.

Proprio per tale ragione, in tali attori andrebbero individuati dei partner istituzionali per la rete.

Si pensi ancora alle sinergie fra alcune TPF (certificatori di firma digitale, certificatori di qualità, certificatori di *privacy*, certificatori di software a fini di sicurezza e a fini di “*privacy*”), all’innovazione nei servizi ed ai risparmi di costi che queste genererebbero, al contempo promuovendo lo sviluppo di nuove professionalità nel terziario.

Sinergie ad oggi non sfruttate anche perché non è stato creato culturalmente il relativo mercato.

Un altro importante esempio è la leva congiunta della fiducia (più o meno necessitata da vincoli normativi o associativi) in strutture private e pubbliche.

L’interpretazione innovativa del loro ruolo farebbe delle terze parti fidate tradizionali e nuove degli attivatori di imprenditorialità e sviluppo.

Imprese, cittadini e pubbliche amministrazioni devono imparare a interagire e a fidarsi dei nuovi strumenti di interazione offerti dalle tecnologie e dai servizi innovativi. Tale processo di apprendimento non passa solo attraverso la mera alfabetizzazione tecnologica e normativa, ma tramite la creazione di una cultura dell’innovazione, concertata tra realtà imprenditoriale e realtà pubblica: l’innovazione del solo tessuto imprenditoriale senza quello pubblico e viceversa costituirebbe un fallimento delle strategie di innovazione.

Al contrario, sfruttare le leve normative prodotte negli ultimi anni per la creazione di una *koinè* comune prima, e di piani di sviluppo condivisi territorialmente dopo, contribuirebbe a movimentare risorse finanziarie, umane e strategiche.

Un volano utilizzabile sono gli obblighi (o le raccomandazioni per le amministrazioni non statali) di adeguamento al D.Lgs 196/2003 (c.d. codice della *privacy*) e al D.Lgs. 82/2005 (c.d. codice dell’amministrazione digitale).

Promuovere la creazione di aree territorialmente identificabili con strutture, servizi, piani di adeguamento e di formazione collegata, coordinati fra loro, costruirebbe ponti tra PPAA e Imprese (soprattutto piccole): per esempio, le PPAA devono imparare a realizzare e a gestire le gare e gli appalti *on line* mentre le piccole imprese in particolare, devono imparare a parteciparvi; entrambi poi devono dotarsi delle strutture e delle competenze necessarie che sarebbe opportuno crescessero in modo parallelo per appaltante potenziale e appaltatore potenziale.

Tali azioni favorirebbero una maggiore diffusione delle tecnologie e dei relativi servizi innovativi tra le piccole imprese, consentendo anche ad esse di cogliere i benefici – quali significative riduzioni dei costi di gestione di numerosi processi aziendali – e di recuperare margini di competitività; il tutto in una logica di Sistema Locale e di Sistema Paese.



L’innovazione dei servizi in rete passa inevitabilmente attraverso la costruzione del tessuto socio-economico e culturale necessario al loro sviluppo e soprattutto alla loro utilizzazione. La crescita dei servizi in rete necessariamente transita anche attraverso i “servizi per la rete”, quei servizi innovativi nei contenuti e/o nelle modalità idonei a fare incontrare i servizi offerti (offribili) in rete e la loro domanda (anche facendo emergere bisogni nascosti): fare capire le potenzialità della rete per potere aumentare i servizi nella rete.

Un esempio, ancora sottovalutato sul piano degli incentivi nel sistema pubblico e privato, è il ruolo della formazione e, in particolare modo, della formazione interdisciplinare applicata.

Ipotesizzare agenzie snelle di coordinamento e pianificazione della formazione che mettano in rete (anche in termini di utenza e destinatari) piccole e medie imprese, grandi aziende ed enti territoriali, rappresenterebbe un moltiplicatore delle conoscenze delle reti e delle possibilità. In questa direzione, realtà imprenditoriali e universitarie di eccellenza rappresentano partnership dalle enormi potenzialità. Molte iniziative educative e formativo/professionalizzanti potrebbero essere realizzate attraverso strumenti e piattaforme di *e-learning*, rappresentando esse stesse una occasione di apertura di un nuovo mercato per molti operatori e di soddisfacimento in modo innovativo di un bisogno a cui altrimenti difficilmente, anche solo per motivi di distanza e/o di costo, molti potenziali utilizzatori non potrebbero dare risposta.

Si immagini, ad esempio, il passaggio attraverso la formazione agli adempimenti normativi, la rilevazione delle possibilità imprenditoriali ad esse connesse (sviluppo di assistenza e prodotti a fruizione territorialmente non limitata), l’utilizzo dell’interoperabilità (imposta per legge o resa possibile da accordi) e gli effetti economici moltiplicativi legati anche ai risparmi nati dalla maggiore efficienza che ciò genererebbe su aree territoriali definite. Tali processi potrebbero svilupparsi attraverso piani di accompagnamento completo di PP.AA minori e piccole imprese alle innovazioni tecnologiche e normative. In questo senso si possono considerare espressioni di leadership sia pubbliche che private, sia individuali che associative sia di tipo push che pull capaci di mettere in rete le migliori energie pubblico/private, imprenditoriali, sociali, universitarie.

In questa direzione, il partenariato di queste terze parti fidate tradizionali andrebbe esplorato nell’erogazione di servizi innovativi di attestazione di qualità in sanità.

Una linea innovativa, ma per la quale vi è già un’ampia domanda inasaudita, è la

progettazione e la certificazione dell'adeguatezza di sistemi di *risk management* in sanità (da un punto di vista della sicurezza, della efficacia, della affidabilità, della efficienza, delle reali potenzialità di schermare la responsabilità civile ed i suoi costi). Coniugare le tecnologie e i servizi connessi già utilizzate/utilizzabili (si pensi alla cartella clinica elettronica, alla carta sanitaria o al carrello farmaci intelligente) con strumenti di analisi economico-giuridica e di reingegnerizzazione dei processi offrirebbe sicuri risparmi di costi, servizi migliori e riporterebbe fiducia nei servizi sanitari regionali e nazionale.

Nella stessa logica, poi, si segnalano le enormi potenzialità di applicazione delle tecnologie e dei servizi innovativi ad esse connessi all'area della logistica e ai risparmi che potrebbero essere conseguiti dalle imprese, pubbliche e private, che ne facesero ricorso. L'integrazione e la comunicazione in tempo reale con i fornitori e con i mercati di sbocco, la possibilità di gestire in modo informatizzato il processo di riordino e la gestione delle scorte, la possibilità di ridurre al minimo la consistenza del magazzino di materie prime, di semilavorati e di prodotti finiti, potrebbero generare importanti economie traducibili in vantaggi competitivi per il sistema industriale. Ma tutto ciò presuppone, autenticazione degli attori, sicurezza nei pagamenti, validità dei documenti, etc; in una parola quella fiducia che il sistema normativo è già in grado di garantire ma che gli attori non conoscono ancora. Analogamente, e con riferimento al settore delle PPAA, i benefici derivanti dalla diffusione delle tecnologie nella funzione logistica sarebbero rilevanti.

Si faccia riferimento, ad esempio, alle opportunità che si creano nel settore sanitario per l'acquisizione di beni e servizi, per il loro stoccaggio e per la loro movimentazione (integrazione tra sviluppo di *e-procurement* e funzione logistica). Senza un adeguato potenziamento e rinnovamento della logistica, infatti, l'*e-procurement*, verso cui i mercati e l'attività governativa spingono, risulterebbe "zoppo" e rischierebbe di non valorizzare grande parte dei benefici che ad esso sono connessi.

#### Par. 4.4 – I Servizi delle pubbliche amministrazioni e l'innovazione in rete

L'Italia è relativamente in ritardo nella competizione internazionale riguardo alla fornitura di servizi delle pubbliche amministrazioni in rete. Il piccolo progresso (dal 53% al 58%) fatto registrare tra il 2004 e il 2006 nella classifica europea dei servizi disponibili on-line stilata dall'Eurostat<sup>9</sup>, non ha impedito al nostro Paese di scivolare dal 9° al 11° posto della graduatoria, a vantaggio di Francia, Slovenia e Portogallo che hanno registrato crescite molto significative.

<sup>9</sup> l'indicatore stabilito a livello comunitario definisce – a livello percentuale – la disponibilità di 20 servizi on-line, 12 per i cittadini (es. imposte sul reddito, biblioteche pubbliche, denunce alla polizia) e 8 per le imprese (es. previdenza sociale, tassazione d'impresa, IVA, iscrizione al registro delle imprese, trasmissione dati all'ISTAT, dichiarazioni doganali, appalti pubblici) comuni in tutti i Paesi dell'UE, in base all'individuazione di differenti livelli di interazione tra P.A. e utente, che vanno dalla sola offerta di informazioni fino alla possibilità di completare l'iter procedurale di un'intera pratica.

TABELLA 4 - IL RITARDO DEI SERVIZI INNOVATIVI E TECNOLOGICI NELLA PA ITALIANA

	2006	2004
Austria	83	72
Estonia	79	63
Malta	75	40
Svezia	74	74
Regno Unito	71	59
Francia	65	50
Slovenia	65	45
Danimarca	63	58
Finlandia	61	67
Portogallo	60	40
<b>Italia</b>	<b>59</b>	<b>53</b>
Unione Europea (15 Paesi)	56	49
Spagna	55	55
Paesi Bassi	53	32
Unione Europea (25 Paesi)	50	41
Irlanda	50	50
Ungheria	50	15
Belgio	47	35
Germania	47	47
Lituania	40	40
Cipro	35	25
Repubblica Ceca	30	30
Grecia	30	32
Lussemburgo	20	20
Polonia	20	10
Repubblica Slovacca	20	15
Lettonia	10	5

Fonte: Eurostat

La diffusione insufficiente dei servizi innovativi e tecnologici presso le pubbliche amministrazioni è riconducibile:

- a) ad un deficit infrastrutturale;
- b) ad un livello di investimento non adeguato e non coordinato in tecnologie e servizi innovativi da parte della amministrazione pubblica (nazionale e regionale) e delle singole strutture pubbliche locali.

Con riferimento al punto sub a), si osserva una ancora contenuta disponibilità di reti a banda larga e una asimmetrica distribuzione di tali infrastrutture, che si concentrano prioritariamente presso i centri di maggiori dimensioni. Se pensiamo, ad esempio, agli effetti di tale andamento nel settore sanitario, in cui vengono privilegiati i centri ospedalieri di alta specialità, trascurando le strutture periferiche e territoriali del sistema, emerge come ciò contribuisca, contrariamente a quanto da tutti auspicato, ad allontanare/isolare i centri ospedalieri dai punti di erogazione di servizi sanitari e socio-sanitari distribuiti capillarmente sul territorio. Con tali premesse, l'obiettivo di approntare un sistema di cura e di assistenza che consenta la realizzazione di una continuità assistenziale risulta difficilmente conseguibile.

Con riferimento al punto sub b), la necessità di porre crescente attenzione al contenimento della spesa pubblica va spesso a penalizzare proprio il capitolo destinato agli investimenti, tra cui quelli in tecnologia e servizi innovativi ad esse correlati. Inoltre, anche quando le Amministrazioni Regionali e/o le singole strutture locali hanno elevati livelli di investimento, talvolta anche con risultati interessanti, spesso tali investimenti non sottendono una strategia di sviluppo e di diffusione coordinata. Un rischio che si corre, infatti, è quello di osservare, all'interno della stessa Regione o anche della stessa amministrazione locale, la nascita di numerose iniziative, più o meno valide, ciascuna diversa dalle altre. In tale contesto, difficilmente potranno emergere degli standard tecnologici e organizzativi che possano consentire uno scambio di informazioni e una comparabilità di risultati tra le diverse amministrazioni.

Per quanto attiene, invece, alla presenza di potenzialità ancora inesprese anche in quelle realtà pubbliche che hanno investito in tecnologie e servizi innovativi, è utile sottolineare come l'introduzione di tecnologie e servizi innovativi richieda alla amministrazione pubblica un conseguente cambiamento organizzativo, procedurale e di competenze. Tali cambiamenti, che possono assorbire molte più risorse (tempo, energie, costi) di quelle richieste dall'investimento in tecnologie, costituiscono un requisito indispensabile perché i benefici associati alle nuove tecnologie – rinvenibili in una maggiore qualità dei servizi, in una maggiore produttività, in una maggiore efficienza, in una maggiore integrazione dei diversi servizi – possano osservarsi.

I vincoli e le resistenze al cambiamento delle organizzazioni pubbliche sono aspetti su cui ancora molto deve essere fatto e che possono ritardare la diffusione e il pieno utilizzo dei servizi innovativi e tecnologici. Questa situazione potrà essere affrontata anche portando, all'interno delle strutture pubbliche, competenze ed esperienze esterne di manager e operatori che hanno svolto le loro attività precedenti in settori privati e/o della eccellenza con un conseguente arricchimento di competenze ed accelerazione nella diffusione dei servizi innovativi e tecnologici.

Il settore delle amministrazioni pubbliche, nei confronti delle reti e dei servizi innovativi e tecnologici, riceve spinte e attrazioni sia dai fornitori di tecnologie sia dalla evoluzione degli indirizzi politici che portano sempre più sul territorio la erogazione dei servizi, sia dai processi di riforma legislativa che spostando sempre più verso livelli territoriali localizzati l'erogazione dei servizi alimentano una sperimentazione che se non messa in rete implica anche uno spreco di risorse.

I servizi innovativi e tecnologici nel settore delle amministrazioni pubbliche hanno vari livelli strategici di intervento, fra cui :

- aiutare la reingegnerizzazione dei processi per migliorare i servizi erogati.
- mettere in rete le potenzialità e le competenze delle amministrazioni pubbliche;
- distribuire l'accesso ai servizi sempre più a livello capillare, fino al cittadino, pur garantendone la sicurezza.

Con riferimento alla rete quale supporto al trasporto dei servizi, le amministrazioni pubbliche hanno bisogno di diversi livelli logici di reti:

- la rete interna di comunicazione dei servizi e delle competenze, in modo da ridistribuire nel tempo e nello spazio le capacità di produzione disponibili (consulenze remote, videocollegamenti, ecc.) con la opportuna velocità e sicurezza;
- la rete che collega l'amministrazione pubblica al territorio (con riferimento, ad esempio, alla sanità, ciò si traduce in un collegamento con i medici di medicina generale, gli operatori della sanità, i fornitori, ecc.);
- la rete che collega l'azienda agli enti di riferimento (Università, Regione, Ministero) e alle altre amministrazioni e organizzazioni italiane ed estere.

Su tutti questi aspetti, l'affidabilità e la sicurezza della rete ed il real time sono condizioni fondamentali.

### 1. La reingegnerizzazione dei processi

In molte realtà pubbliche questo aspetto, o meglio la penetrazione della informatizzazione dei processi, è in atto.

L'introduzione di applicazioni informatiche e delle modifiche conseguenti nei processi sta già avvenendo per due famiglie di ragioni:

- da una parte vi sono grandi progetti alla partenza (introduzione di sistemi ERP) che determinano forti discontinuità e provocano adattamenti e modifiche ai processi aziendali presenti;
- dall'altra vi sono numerose iniziative spontanee e a macchia di leopardo che nascono nelle singole realtà pubbliche (con riferimento al settore sanitario, si pensi, ad esempio, alle cartelle cliniche informatizzate).

Tutto ciò mette in evidenza grandi opportunità e due importanti problematiche:

- da un lato, come sottolineato, la mancanza di un disegno generale che detti le linee guida di innovazione dei processi e di conseguenza di introduzione di servizi informatizzati;
- dall'altro, la mancata creazione di standard di processo che diano indicazioni ai fornitori di tecnologie dei driver da soddisfare nel tempo.

Con riferimento alla reingegnerizzazione dei processi, le amministrazioni pubbliche trovano nelle innovazioni normative uno stimolo che non è solo un fattore di costo ma una linea guida di uniformità nazionale di base. Ad esempio, la memorizzazione dei processi – e dei loro fallimenti con o senza esiti (near misses) – deve rispondere a standard di tutela della privacy le cui direttive sono fissate a livello nazionale (ed europeo) anche per lo sviluppo dei relativi software. Analogamente per quanto riguarda la costruzione di data base di accesso degli utenti finali ai servizi (dalla prenotazione alla erogazione a distanza del servizio). Il miglioramento delle attività, la messa in rete delle competenze aziendali e la capillarizzazione dell'accesso ai servizi sono parte di un unico necessario percorso che richiede un linguaggio unitario che trova nei parametri normativi e nel dialogo con le authority un filo conduttore.

Tra le funzioni aziendali che maggiormente possono beneficiare dei servizi innovativi e tecnologici e su cui vi sono alcune importanti esperienze sia a livello nazionale che regionale, vi sono la funzione acquisti e la funzione logistica.

È utile qui sottolineare come una coordinata progettazione delle piattaforme di organizzazione e gestione delle attività di e-procurement e di integrazione di tale fase con quella della logistica, da un lato, possa creare numerose opportunità di incremento della produttività, di riduzione dei costi e di miglioramento della qualità dei servizi per gli operatori delle amministrazioni pubbliche e per i cittadini, dall'altro, incentivando l'adozione e l'utilizzo dei nuovi meccanismi di partecipazione alle gare telematiche, favorisca la diffusione delle tecnologie e delle competenze necessarie e determini effetti positivi anche sulla competitività dei settori industriali e di servizi di fornitura delle amministrazioni pubbliche, in particolare delle piccole e medie imprese.

## 2. Mettere in rete

La necessità di mettere in rete le diverse tecnologie e i diversi servizi innovativi, "facendoli parlare" tra di loro, inoltre, è l'unica strategia che consenta di poter beneficiare delle potenzialità connesse a tali devices e di conseguire ritorni significativi dagli investimenti, spesso anche molto elevati, che essi richiedono. Questi profili non richiedono solo affidabilità tecnica, ma necessitano di certezza giuridica (dalla validità del documento informatico in qualsiasi forma, alla sicurezza dei pagamenti, alla privacy dei pazienti, all'acquisizione del consenso, ecc.).

Su questo aspetto, quindi, la sintesi di tecnologia/servizi informatici/servizi innovativi/servizi pubblici/sistema normativo è determinante.

## 3. Accesso ai servizi

Su questo tema c'è molto da fare e molto spazio per il contributo delle imprese. Spesso viene sottolineata l'importanza della distribuzione dei servizi fino agli utenti/clienti, ma si sottovalutano l'impatto e la difficoltà di tale processo.

Nella sanità, ad esempio, portare i servizi al cittadino/paziente significa non solo raggiungerlo per scambiare dati di basso livello (informazioni, promemoria, prenotazioni, servizi base quali pagamenti, cambio del medico, ecc.), ma anche e soprat-

tutto erogare il servizio di prevenzione, cura e assistenza e quindi determinare un impatto positivo sui servizi di assistenza domiciliare integrata, prevenzione e monitoraggio malati cronici.

Questi ultimi aspetti non hanno impatto solo sulle tecnologie, infatti, ma sulla filiera, sulle modalità di erogazione del servizio e sugli standard applicativi (ad esempio, le interfacce user friendly ed ergonomiche per disabili).

L'accesso ai servizi innovativi in rete veicolati dalle tecnologie presuppone la loro conoscenza e il riconoscimento della loro affidabilità. In questo senso il ruolo di "terze parti fidate" di tipo tradizionale si può rivelare un valore strategico ed assieme uno strumento per il recupero di un loro ruolo.

Con riferimento, per esempio, al settore sanitario, tra gli operatori che potrebbero svolgere un ruolo importante di intermediari nella revisione dei processi e nel portare il servizio anche laddove, per motivi culturali e di costo, difficilmente giungerebbe, vi sono:

- a) i medici di medicina generale e i pediatri in libera scelta;
- b) le farmacie;
- c) gli infermieri dell'assistenza domiciliare integrata.

Tali operatori, infatti, in modo differente e ciascuno per il proprio ruolo, rappresentano il ponte migliore e fidato per favorire l'accesso ai cittadini più deboli ai nuovi servizi. Come nei rapporti in genere tra PA e cittadino sarebbero necessari punti civici di accesso ai servizi innovativi e tecnologici, così nei rapporti tra erogatori di servizi sanitari (spesso pubblici anch'essi) e utenti è almeno in questa fase importante il ruolo di intermediari tradizionali capaci di sostenere la fiducia nell'innovazione e trasferirla su terze parti nuove. L'accesso a distanza, infatti, richiede l'affidabilità tecnica e la sua certificazione che, specialmente nelle fasce più deboli di utenti, soffre ancora di un deficit di fiducia di cui godono invece alcuni intermediari tradizionali che in una fase transitoria potrebbero svolgere sia il ruolo di "garanti" sia di trasmettitori dell'innovazione con costi ridotti.

Si pensi, solo a titolo esemplificativo, al potenziale ruolo dei seguenti operatori:

- le farmacie per i servizi base (sono sufficienti tecnologie e standard di medio basso livello);
- i medici di medicina generale per accedere anche a dati sanitari (si rendono necessarie tecnologie e standard di più alto livello, per esempio per le immagini e le banche dati assieme ad una attenzione particolare ai profili della privacy e della sicurezza);
- gli infermieri per poter trasferire e gestire da casa apparecchi e servizi complessi (qui le tecnologie e gli standard divengono determinanti).

L'accesso a distanza, in casi di solo controllo e sorveglianza e non di erogazione, può dare grandi benefici di prevenzione e senza la necessità di una intermediazione, come sta dimostrando una recente sperimentazione in Grecia dove si sono dispiegati nelle case degli anziani, sul territorio "lontano", sistemi di monitoraggio e controllo in grado di avvisare eventuali anomalie di stato e di condizione fisica, consentendo benefici sia economici che di fiducia del cittadino.

©2007 Confindustria Servizi Innovativi e Tecnologici e SMAU

Art direction: PRC Srl - Roma

Stampa: B&C Editoria e Stampa Srl

Edito da: Federcomin Servizi Srl

Roma, ottobre 2007

La riproduzione parziale o integrale del testo  
o dei dati esposti deve essere autorizzata  
e comporta l'obbligo di citare le fonti.