

XIII Riunione Scientifica dell'Associazione Italiana di Ingegneria Gestionale

Convegno su  
**“Impresa e Competizione Knowledge-based”**

**Attività d'impresa e mercati finanziari  
nell'era della conoscenza**

Intervento del Vice Direttore Generale della Banca d'Italia  
Antonio Finocchiaro

Lecce, 7 novembre 2002

## **1. Introduzione**

L'innovazione tecnologica è fondamentale per le economie moderne. Le applicazioni della telematica, dell'informatica e della microelettronica influenzano le caratteristiche dei prodotti, modificano le tecniche produttive, abbattano le barriere geografiche tra mercati. Accrescono la concorrenza tra imprese, tra paesi.

Sempre più il potenziale di sviluppo di un'economia si fonda sulla ricerca e sull'innovazione, sulla capacità di adattare le strutture produttive agli avanzamenti tecnologici. In questo nuovo contesto sono determinanti gli investimenti in capitale umano.

Nei settori produttivi "maturi", a basso contenuto tecnologico, si è fatta pressante la concorrenza dei paesi emergenti, caratterizzati da ridotti costi di produzione. Si rafforza per le economie avanzate l'esigenza di continuare a progredire nei settori a elevata tecnologia.

Nell'era della conoscenza, la capacità di un sistema produttivo di muovere verso condizioni di più elevato sviluppo richiede avanzamenti in varie direzioni. Per le imprese, l'adozione delle nuove tecnologie deve accompagnarsi a mutamenti profondi delle competenze e dei modelli organizzativi. Divengono cruciali la disponibilità di risorse qualificate, coerenti con le esigenze di una produzione con elevato valore aggiunto, la flessibilità del mercato del lavoro, il rafforzamento della concorrenza nei mercati dei prodotti, sistemi finanziari efficienti.

## **2. Tecnologia e organizzazione nell'era della conoscenza**

Nel decennio scorso è fortemente aumentata l'integrazione economica e finanziaria tra i principali paesi e si sono affermate tecniche produttive ad alto contenuto d'innovazione e conoscenza.

Con il crollo dei corsi azionari degli ultimi due anni, l'esaltazione - talora acritica ed euforica - della *New Economy* e dei potenziali benefici produttivi di Internet ha lasciato il posto a un giudizio di segno opposto, ugualmente acritico, che liquida il fenomeno come effimero e privo di conseguenze economiche durature.

Nessuna di queste due visioni coglie la reale portata della trasformazione produttiva che caratterizza l'attuale fase storica.

Negli anni Novanta l'economia statunitense, da cui l'ondata di innovazione tecnologica si è propagata ai principali paesi, ha conosciuto un lungo periodo di crescita sostenuta, di aumento dell'occupazione, di robusto incremento della produttività del lavoro, in assenza di inflazione. Questa rinnovata vitalità dell'economia americana va in larga parte attribuita allo sviluppo e agli investimenti nei settori della microelettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni, nonché alla diffusione delle tecnologie digitali negli altri settori dell'economia.

Anche se ancora se ne discute la rilevanza, rispetto ai cambiamenti epocali segnati dall'introduzione dell'elettricità o del motore a combustione interna, le innovazioni dell'ultimo ventennio sembrano rappresentare una vera e propria discontinuità tecnologica, in grado di influenzare profondamente le tecniche produttive, la scala e l'organizzazione d'azienda, i rapporti tra imprese, fornitori e clienti.

### *2.1 Le spinte al cambiamento organizzativo*

Le nuove tecnologie accrescono la possibilità di archiviare, elaborare e comunicare dati in tempo reale; riducono drasticamente i costi. In questo contesto, informazione e conoscenza sono diventate risorse centrali.

L'impatto delle innovazioni è maggiore nei settori in cui è cruciale la capacità di coordinare numerose sub-unità o componenti organizzative.

Nell'organizzazione interna, le nuove tecnologie favoriscono il passaggio a strutture con un maggiore grado di decentramento delle decisioni e con un minor numero di livelli gerarchici; ognuno di questi ultimi tende ad abbracciare un ambito gestionale più ampio. La caduta dei "costi di coordinamento" facilita l'esecuzione di lavorazioni separate nel tempo e nello spazio e offre importanti opportunità di de-verticalizzazione delle strutture organizzative.

Le conseguenze di questi mutamenti per l'attività di impresa sono facilmente intuibili, in parte sono già sotto i nostri occhi. L'abbattimento dei costi fissi nell'utilizzo di

canali di comunicazione potenti favorisce il decentramento produttivo; la perdita di importanza delle barriere geografiche costituite dalla distanza tra produttori e consumatori si riflette in una maggiore trasparenza e concorrenza dei mercati e in una migliore allocazione delle risorse.

Tuttavia le difficoltà, talora il fallimento, di molte imprese sorte negli anni dell'euforia per la cosiddetta *Net-economy* indicano che i progressi nei servizi in rete sono più complessi di quanto inizialmente stimato.

Indagini empiriche riferite a diversi paesi suggeriscono che i guadagni di produttività richiedono la presenza di più fattori contemporaneamente: l'utilizzo di nuove tecnologie, una organizzazione interna adeguata, la possibilità di disporre di lavoratori con elevato grado di formazione.

In particolare, la necessità di cambiamenti nell'organizzazione deriva dall'introduzione delle cosiddette tecnologie d'integrazione, ossia da nuovi software organizzativi. Il pieno sfruttamento di queste tecnologie richiede la formalizzazione e la standardizzazione dei processi all'interno dell'azienda e con i partner esterni, al fine di gestire elettronicamente il flusso "informativo" relativo a ciascuna fase dell'attività d'impresa (ad esempio, l'intero ciclo degli acquisti).

## 2.2 *Le tecnologie digitali e le imprese italiane*

L'*Indagine sugli investimenti delle imprese dell'industria in senso stretto*, effettuata dalla Banca d'Italia all'inizio del 2001 su un campione di circa 1.400 imprese manifatturiere con almeno 50 addetti, offre una fotografia del processo di diffusione delle nuove tecnologie nell'industria italiana.

Dai risultati dell'Indagine emerge una elevata correlazione positiva fra dimensione d'impresa e utilizzo delle nuove tecnologie. Variabili quali il numero di *personal computer* per addetto o le spese di acquisto e manutenzione di nuove tecnologie, sempre per addetto, assumono nelle grandi imprese valori di gran lunga maggiori rispetto a quelli delle piccole. Indicatori qualitativi, basati sui diversi tipi di innovazioni e applicazioni, segnalano tendenze analoghe sia per le tecnologie di produzione sia per il software di integrazione gestionale e organizzativa.

Tutte le imprese del campione sono collegate a Internet e sono dotate di un proprio sito. Solo le aziende con oltre 1.000 addetti, tuttavia, lo aggiornano frequentemente.

La diffusione del commercio elettronico mostra un andamento “a gradino”, con valori modesti nelle classi dimensionali inferiori e un salto in corrispondenza della classe con oltre 1.000 addetti. È da presumere la presenza di effetti di soglia nell’impiego di tali sistemi.

A conclusioni analoghe giunge una specifica *Indagine nel settore dei servizi* - avviata, sempre dalla Banca d’Italia, nel 2001 - che ha riguardato un campione di oltre 4.000 imprese.

\* \* \*

Nel ricorso alle nuove tecnologie il sistema produttivo italiano soffre di ritardi rispetto ad altri paesi, in primo luogo gli Stati Uniti. Influisce la specializzazione settoriale: le aziende operanti nei settori tradizionali (tessile, abbigliamento, pelli e calzature) possiedono una minore dotazione di capitale tecnologicamente avanzato e fanno minor ricorso ai nuovi software organizzativi. L’impiego delle nuove tecnologie è invece più intenso nei settori avanzati (chimica, gomma e plastica). Anche i guadagni di produttività generati dalle innovazioni tecnologiche differiscono tra settori, risultando inferiori per quelli maturi rispetto ad altri a elevata intensità tecnologica.

Per l’Italia, la specializzazione nella produzione di beni di massa a scarso contenuto innovativo e il peso elevato di settori a contenuta intensità di capitale rischiano di comprimere anche in futuro le opportunità di guadagni di produttività conseguibili con le nuove tecnologie. Lo scarso sviluppo di settori *high-tech* limita la diffusione di conoscenza e di innovazione verso altri comparti produttivi.

Le peculiarità del nostro sistema economico, caratterizzato da un numero elevato di imprese di piccola e media dimensione e dalla presenza di sistemi locali di aziende con “strutture a rete”, possono influenzare la rapidità e l’ampiezza del processo di diffusione delle nuove tecnologie; la direzione di tale effetto non è però univoca. Da un lato, l’utilizzo di queste tecnologie da parte di imprese piccole e medie può essere ostacolato dall’esistenza di elevati costi fissi e da modelli organizzativi e commerciali informali e fondati su relazioni con la clientela di tipo tradizionale; dall’altro, le opportunità offerte

dalle innovazioni tecnologiche possono consentire maggiori guadagni di efficienza per i sistemi distrettuali d'impresa, riducendo taluni costi di coordinamento.

In ogni caso le nuove tecnologie, consentendo di abbattere barriere all'entrata, quali i costi di distribuzione dei prodotti, possono aprire nuovi mercati anche alla piccola dimensione d'impresa.

### **3. Finanza e innovazione**

Sistemi finanziari articolati, operanti sulla frontiera dell'efficienza e in condizioni di concorrenza, riducono i costi di transazione, rendono più razionale l'allocazione dei capitali, favoriscono per questa via gli investimenti e la crescita economica.

L'esperienza dell'ultimo decennio mostra come l'espansione delle imprese risulti più rapida laddove i mercati finanziari sono sviluppati, capaci di indirizzare le risorse verso le aziende con maggior potenziale di crescita. In particolare, sono stati gli organismi più dipendenti dalla disponibilità di fonti esterne di finanziamento, come quelli operanti nei settori a elevata tecnologia, ad avere beneficiato in misura maggiore di mercati finanziari avanzati.

Nella fase di prolungata espansione che ha caratterizzato l'economia degli Stati Uniti negli anni recenti, un ruolo fondamentale è stato svolto da intermediari specializzati nel finanziamento di piccole imprese con ampie potenzialità di crescita ma con elevato profilo di rischio. L'innovazione nei semiconduttori, nel software, nella telematica è stata favorita dall'apporto finanziario e manageriale offerto dalle società di *venture capital* che raccolgono risorse attraverso fondi di investimento chiusi, al cui capitale partecipano banche, assicurazioni, fondi pensione e investitori privati.

Il fenomeno ha raggiunto dimensioni rilevanti: nel quinquennio 1996-2000 le società di *venture capital* statunitensi hanno raccolto 208 miliardi di dollari e ne hanno investiti 193; nello stesso periodo le società operanti in Europa, che comprendono tutti gli operatori del settore *private equity*, hanno raccolto 122 miliardi di euro e ne hanno investiti 91. In Italia il *venture capital* ha cominciato a svilupparsi negli ultimi anni: fra il 1998 e il 2001 sono stati utilizzati 7,9 miliardi di euro in circa 1.800 operazioni.

Le piccole imprese incontrano spesso ostacoli nel finanziare gli investimenti innovativi e a redditività differita. Tali ostacoli derivano sia dall'intrinseca difficoltà di valutare la qualità dei progetti da finanziare sia dalla circostanza che tali imprese hanno una limitata possibilità di concedere garanzie reali e, se giovani, non dispongono ancora di una reputazione consolidata.

Va quindi favorito lo sviluppo di intermediari dotati di competenze specifiche, in grado di offrire risorse finanziarie per i progetti di investimento, partecipare alle decisioni d'impresa, fornire servizi di consulenza.

La struttura proprietaria delle imprese italiane, incentrata sul controllo familiare, costituisce peraltro un ostacolo allo sviluppo della finanza innovativa; le evidenze empiriche segnalano la bassa propensione a quotarsi in borsa e, più in generale, ad aprirsi al finanziamento estero. La riluttanza delle aziende a sfruttare appieno le possibilità offerte dalla finanza in termini di sostegno allo sviluppo va superata. L'apporto di capitali e di conoscenze esterne può consentire alle imprese di uscire dalla dimensione artigianale, di strutturarsi secondo modelli organizzativi che favoriscano l'innovazione e la crescita.

Negli ultimi anni le società di *venture capital* hanno conosciuto sia casi di successo, sia fallimenti di iniziative che apparivano promettenti. Nei casi di successo si è spesso giunti alla quotazione dell'impresa, consentendo agli imprenditori di realizzare parte degli utili derivanti dai progetti e alle società di *venture capital* di liquidare le proprie partecipazioni. Negli Stati Uniti tra il 1996 e il 2000 queste società hanno portato alla quotazione in borsa 994 imprese; in Europa le quotazioni di imprese da esse partecipate sono state 467 nel biennio 1999-2000.

L'importanza del quadro istituzionale si riflette nelle modalità di sviluppo del *venture capital*, che è tanto più orientato all'innovazione quanto più è tutelato chi assume il rischio di finanziarla. Nei casi di insuccesso, è importante che le procedure di liquidazione salvaguardino il valore residuo dell'impresa.

Sempre negli Stati Uniti, dove maggiori sono lo sviluppo dei mercati finanziari e la tutela del valore residuo dell'impresa nel caso di fallimento, nel quinquennio 1996-2000 i tre quarti dei finanziamenti sono affluiti a imprese operanti nei settori ad alta tecnologia; circa un quarto a progetti nelle fasi iniziali di sviluppo. In Europa gli investimenti si sono

invece indirizzati per tre quarti verso imprese operanti in settori maturi; quasi la metà dei fondi è stata utilizzata per operazioni di *buy-out* mentre solo il 14 per cento è stato destinato a iniziative nascenti.

Il finanziamento dell'innovazione risente dell'andamento dei mercati. Riflettendo il calo generale delle borse e in particolare quello dei mercati delle aziende a elevata tecnologia, negli Stati Uniti la raccolta delle società di *venture capital* si è ridotta da 108 miliardi di dollari nel 2000 a 43 miliardi nel 2001; le nuove quotazioni sono passate da 228 a 37. In Europa la raccolta è diminuita da 48 a 38 miliardi di euro; le imprese neo-quotate da 249 a 47.

#### **4. Innovazione tecnologica e attività delle banche**

Nel settore creditizio il progresso nel campo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione assume particolare rilevanza. La produzione di servizi bancari si basa fondamentalmente sull'acquisizione, sul trattamento e sull'organizzazione delle informazioni. Per questo motivo il settore bancario ha anticipato, rispetto ad altre industrie, l'introduzione su vasta scala delle nuove tecnologie.

In Italia, tra il 1989 e il 2001 il flusso di investimenti delle banche in hardware - valutato tenendo conto delle variazioni dei prezzi, nella qualità e nella capacità di elaborazione - è cresciuto in media del 17 per cento all'anno; anche il ritmo annuo di espansione degli investimenti in software è stato prossimo al 10 per cento. Si può stimare che lo stock complessivo di capitale informatico per addetto sia aumentato di circa sei volte dalla fine degli anni Ottanta a oggi. Nello stesso periodo le spese correnti connesse con l'utilizzo delle tecnologie informatiche sono passate dal 9 al 15 per cento dei costi operativi e dal 6 all'8 per cento dei ricavi. La diffusione delle nuove tecnologie nelle banche è avvenuta sia attraverso massicci investimenti, sia con lo spostamento all'esterno, talvolta presso società costituite nell'ambito dei gruppi bancari, di una quota crescente delle funzioni connesse con l'elaborazione dei dati.

Questo mutamento nei processi produttivi delle aziende bancarie ha coinciso con le profonde trasformazioni del sistema creditizio italiano occorse negli anni Novanta;

trasformazioni che hanno interessato la regolamentazione (nuova legge bancaria), gli assetti proprietari (privatizzazioni), la struttura produttiva e distributiva (concentrazioni).

In presenza di ampie oscillazioni nel grado di utilizzo della capacità produttiva, la quantificazione del contributo delle nuove tecnologie al recupero di produttività risulta ardua. Si osserva, peraltro, che le banche con quantità più elevate di capitale informatico per addetto registrano costi medi di produzione più bassi di quelli delle altre aziende.

Negli anni più recenti l'introduzione delle tecnologie informatiche ha dato luogo a significativi progressi anche nella distribuzione dei servizi bancari.

Alla fine del 2001 oltre 500 banche italiane offrivano la possibilità di effettuare transazioni attraverso Internet; si stima che circa l'8 per cento dei conti correnti delle famiglie sia abilitato a compiere operazioni con questa modalità. Le aspettative degli operatori sulle potenzialità e sulla rapidità dello sviluppo dell'offerta a distanza di servizi bancari appaiono ora ispirate a prudenza. Le strategie della multicanalità impongono un'attenta valutazione dei rapporti di sostituibilità dei singoli canali distributivi e, per ciascuna linea di prodotto, delle risorse ad essa dedicate.

\* \* \*

Il sistema dei pagamenti è uno dei settori in cui le banche si sono maggiormente avvalse delle opportunità offerte dalle nuove tecnologie. Tale circostanza si è riflessa nell'ampliamento della tipologia dei servizi offerti, nell'innalzamento della loro qualità in termini di continuità di servizio, sicurezza e rapidità di esecuzione delle operazioni, nell'espansione del volume delle transazioni.

In questo settore si sono concentrate le principali iniziative interbancarie. I progressi del sistema dei pagamenti italiano nell'ultimo decennio sono riconducibili alla scelta di conciliare l'ambito cooperativo nelle aree di sistema, in particolare in tema di infrastrutture e standard tecnici, con il rispetto dei principi della concorrenza tra le banche nella fornitura dei servizi alla clientela.

Nei pagamenti al dettaglio è cresciuto l'utilizzo degli strumenti alternativi al contante, divenuti più sicuri e di più agevole fruibilità.

Nel corso del 2001 sono stati effettuati 1.401 milioni di bonifici e disposizioni di incasso, di cui 784 milioni con modalità automatizzate. Rapportati al numero degli strumenti di pagamento bancari utilizzati nell'anno, essi rappresentano, rispettivamente, il 71 e il 40 per cento del totale. Rispetto all'inizio degli anni Novanta i bonifici e le disposizioni d'incasso sono quintuplicati mentre la componente automatizzata è aumentata di sette volte.

Nel 1990 erano in circolazione nel nostro Paese 11 milioni di carte di pagamento, utilizzate per effettuare 148 milioni di operazioni, per un controvalore complessivo di 19 miliardi di euro. Nel 2001 il numero delle carte è salito a 43 milioni, quello delle operazioni a 1,3 miliardi, l'importo a 150 miliardi di euro.

I servizi di *corporate banking interbancario* consentono alle aziende che hanno rapporti d'affari con più banche di stabilire un unico collegamento telematico con l'istituto capofila, che successivamente trasmette per via elettronica alle altre banche le disposizioni di incasso e pagamento, ricevendo per la stessa via informazioni sugli esiti delle operazioni. Sono evidenti i vantaggi per le imprese in termini di semplificazione dell'attività amministrativa e di gestione efficiente della tesoreria.

Al dicembre 2001 oltre 290.000 imprese erano collegate a tale servizio, per il tramite di 741 banche; il volume di traffico, nell'anno, è stato pari a 1,4 miliardi di operazioni.

Ulteriori progressi nell'evoluzione nei servizi di pagamento sono attesi dalla attivazione di iniziative di sistema volte a innalzare anche i livelli di sicurezza.

Rientrano in tale ambito: l'offerta di servizi di pagamento via Internet (Bankpass-web); il trasferimento fondi a distanza via telefonia cellulare (Bankpass-mobile); la migrazione delle carte dalla tecnologia a banda magnetica a quella a microcircuito, sì da mettere a disposizione della clientela un solo e più sicuro strumento di pagamento per molteplici funzioni.

\* \* \*

Le nuove tecnologie agevolano l'analisi preventiva dei rischi, il continuo monitoraggio, la tempestività degli interventi correttivi. L'innovazione finanziaria, l'espansione dell'operatività delle banche su scala globale, l'elevato incremento del volume di attività si sono potuti realizzare, senza generare un incontrollabile aumento dell'instabilità complessiva del mercato, grazie anche al sostegno offerto dalle nuove tecnologie ai processi decisionali e di controllo.

Tali tecnologie introducono peraltro nuovi scenari di rischio operativo; una problematica, questa, che le banche centrali non hanno ignorato come dimostra l'impegno, presso la Banca dei regolamenti internazionali di Basilea, per la definizione di diversi requisiti di capitale per tale tipo di rischio.

Dall'ultima *Rilevazione sullo stato dell'automazione del sistema creditizio* - effettuata dalla Convenzione Interbancaria per i Problemi dell'Automazione (CIPA) di concerto con l'Associazione Bancaria Italiana - emerge che nel 2001 la spesa per prodotti e servizi informatici destinata alle applicazioni direzionali e di controllo del rischio ha rappresentato oltre il 10 per cento della complessiva spesa per l'informatica sostenuta dalle banche.

Per altro verso, in un contesto nel quale l'attività bancaria dipende sempre più dalle nuove tecnologie, un ruolo rilevante per prevenire, contenere e controllare il rischio operativo è svolto dalla sicurezza informatica, nelle sue accezioni di "difesa dagli attacchi" e di "continuità di servizio".

In particolare, il sempre più esteso utilizzo di reti aperte per le funzioni produttive e distributive ha reso ancora più importante il ruolo della sicurezza ai fini del governo aziendale, della preservazione dei beni e della stessa immagine della banca; ha sollecitato, sulla spinta di tragici eventi, una maggiore sensibilità all'aspetto della continuità di servizio.

Anche in risposta agli stimoli dell'Organo di vigilanza, le banche italiane hanno adottato misure normative, organizzative e tecniche per la prevenzione, il contenimento e il controllo del rischio informatico. L'analisi del rischio costituisce una pratica largamente utilizzata, seppure prevalentemente effettuata in maniera non strutturata; diffuso è l'*EDP auditing*; meno frequente l'analisi di vulnerabilità.

Dall'indagine CIPA emerge che quasi il 50 per cento delle banche ha introdotto misure idonee (e un ulteriore 30 per cento si muove nella medesima linea) per salvaguardare e ripristinare, in caso di eventi catastrofici, le elaborazioni vitali; piani di *disaster recovery* vengono predisposti, sistematicamente rivisti, periodicamente sottoposti a test. Il 31 per cento delle banche dispone di un *business continuity plan*, mentre per il 19 per cento il piano è in corso di approntamento.

Sotto l'aspetto organizzativo, l'indagine sullo stato dell'automazione rileva un esteso impegno per la creazione di una cultura aziendale attenta ai profili della sicurezza informatica, nella consapevolezza che quest'ultima non è circoscritta alla competenza dell'area tecnica, ma interessa tutti i soggetti che operano nell'azienda.

## **5. Innovazione tecnologica e organizzazione dei mercati mobiliari**

Negli anni Novanta anche l'industria dei servizi finanziari è stata influenzata dall'innovazione tecnologica. I mutamenti sono stati profondi nella negoziazione dei valori mobiliari: dall'accesso al mercato alla esecuzione degli ordini, dal regolamento del contratto alle modalità di disseminazione delle informazioni.

Le tecniche di contrattazione telematica si sono diffuse presso le borse valori e nei mercati dei contratti derivati intorno alla seconda metà degli anni Ottanta, per poi affermarsi sui mercati dei cambi, dei titoli di Stato, delle operazioni pronti contro termine e, soprattutto in Italia, dei depositi interbancari. L'utilizzo di procedure elettroniche è tuttora relativamente poco diffuso nelle transazioni tra intermediari e investitori finali, ma l'interesse suscitato dai servizi di *trading on line* testimonia l'esistenza di una forte domanda potenziale.

Le piattaforme elettroniche di contrattazione hanno modificato l'architettura dei mercati. I collegamenti telematici hanno permesso la de-localizzazione e la multilateralità degli scambi, consentendo la contemporanea partecipazione alle contrattazioni di più operatori distanti tra loro.

Considerevoli sono stati i benefici in termini di riduzione dei costi di transazione, ampliamento del numero di partecipanti, abbattimento dei tempi di esecuzione degli ordini. L'accresciuta liquidità dei mercati e la maggiore sicurezza delle transazioni si sono riflesse

sul profilo dei rendimenti, in una più ampia partecipazione delle imprese e dei risparmiatori al mercato mobiliare.

Da una recente indagine svolta dalle banche centrali dei dieci maggiori paesi è emerso che in tutti i mercati dove predominava la contrattazione bilaterale telefonica l'avvento dei sistemi elettronici ha consentito agli operatori di essere presenti su più circuiti di scambio e di cogliere le opportunità di arbitraggio tra mercati, con benefici in termini di volume e di liquidità delle contrattazioni. Si è inoltre rilevato un forte impulso all'innovazione dei prodotti scambiati.

In Italia i mercati finanziari telematici si sono affermati già dalla fine degli anni Ottanta, con la costituzione del Mercato Telematico dei titoli di Stato nel 1988 e del Mercato Interbancario dei Depositi nel 1990; con l'avvio dell'asta continua telematica presso la borsa azionaria nel 1991. L'evoluzione del quadro normativo e delle infrastrutture tecniche pone oggi le società di gestione di questi mercati in grado di sostenere il confronto competitivo con i mercati mobiliari degli altri paesi europei. In più comparti, segnatamente in quelli degli scambi all'ingrosso di titoli pubblici e di depositi interbancari, la struttura tecnico-organizzativa dei mercati italiani è all'avanguardia. Si tratta di un modello esportato con successo in più paesi europei.

Un ruolo centrale nello sviluppo della contrattazione elettronica dei titoli è stato svolto dalle infrastrutture di supporto alla negoziazione, in particolare quelle di regolamento delle transazioni e di gestione accentrata dei titoli; anch'esse fanno ampio ricorso all'utilizzo di procedure telematiche.

Il processo di integrazione in corso tra le società di gestione preposte ai diversi comparti del mercato potrà accrescere la capacità degli intermediari italiani di competere con successo nel contesto europeo.

## **6. Il Mezzogiorno d'Italia**

Nell'ultimo decennio le opportunità dischiuse dall'uso delle nuove tecnologie dell'informazione hanno sottolineato la vitale importanza che la produzione e la diffusione della conoscenza scientifica e tecnologica rivestono per la crescita economica; le iniziative pubbliche volte a favorire l'innovazione hanno subito un'accelerazione.

L'Unione europea ha individuato nella politica della scienza e della ricerca il perno della propria strategia per accrescere la competitività del continente. Le decisioni di Lisbona, messe a punto dal Consiglio e dalla Commissione nel marzo di due anni fa, mirano a rendere l'Unione, entro questo decennio, "l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo".

L'orientamento nasce dalla consapevolezza dei ritardi accumulati. Nel campo della spesa per ricerca e sviluppo l'Unione spende meno del 2 per cento del PIL, un terzo in meno degli Stati Uniti e del Giappone; l'Italia vi investe l'1 per cento.

Ricerche recenti sull'utilizzo delle nuove tecnologie mettono in evidenza il ruolo fondamentale svolto, ai fini dello sviluppo, dalla disponibilità di forze di lavoro dotate di professionalità medio-alta, nonché dalle proficue interazioni fra il mondo dell'università e della ricerca e quello dell'industria.

Secondo una recente previsione, avvalorata dalla Commissione europea, entro il prossimo anno nel campo delle nuove tecnologie vi sarà un fabbisogno insoddisfatto nei principali profili professionali valutabile in circa 1,7 milioni di posti di lavoro, il 3 per cento della richiesta complessiva.

Il Mezzogiorno dispone di un patrimonio non utilizzato di intelligenza; lo testimoniano i fenomeni dello spreco e della fuga di cervelli, che da tempo affliggono il mercato del lavoro nel Sud.

L'indagine periodica dell'Istat sull'inserimento professionale dei laureati italiani rileva che a tre anni di distanza dalla laurea solo un terzo di quelli meridionali risulta impegnato nel Mezzogiorno, mentre quasi la metà è senza lavoro; quasi un quarto dei laureati meridionali è occupato presso aziende del Centro-Nord. L'indagine indica inoltre che i laureati meridionali con la maggiore propensione a migrare avevano conseguito i risultati universitari migliori nelle discipline più vicine al mondo dell'industria, come ingegneria ed economia.

Il ruolo dei Politecnici, delle Università, dei centri di ricerca e degli organismi di formazione professionale nell'agevolare la localizzazione di aziende produttive nel Mezzogiorno è reso evidente dalle esperienze maturate a Catania, Napoli e Bari.

Una funzione importante potrà essere svolta anche dai Parchi scientifici e tecnologici, esempi di cooperazione fra industria, enti locali e ambienti accademici articolati secondo schemi organizzativi coerenti con le esigenze delle aree di insediamento. Pur variando da caso a caso le funzioni svolte dai Parchi, l'obiettivo che li accomuna è quello di accelerare gli scambi fra ricerca tecnologica e applicazioni industriali.

Le scelte delle università di Bari e Lecce di dotarsi di corsi di laurea in ingegneria informatica sono lungimiranti. La Puglia, che già possiede insediamenti produttivi nella meccanica avanzata, dunque a valle delle nuove tecnologie, sperimenta insediamenti di rilievo nei servizi informatici.

La forza di attrazione del Mezzogiorno è accresciuta dalla presenza di nuclei di imprese operanti in settori ad alta tecnologia.

Prima ancora del moltiplicarsi di investimenti cosiddetti *greenfield* a Catania, Palermo, Napoli o Avellino, che hanno fatto parlare di Etna Valley o Golfo della genetica, le statistiche ufficiali avevano cominciato a registrare il formarsi di una massa critica. Secondo il Censimento dell'industria del 1996, le regioni meridionali ospitavano unità produttive impegnate in settori *high-tech* con un numero di addetti che, in proporzione alle dimensioni dell'industria manifatturiera meridionale, non era inferiore rispetto al resto del Paese. Risultavano casi di spiccata specializzazione: nelle telecomunicazioni in Campania, Sicilia e Abruzzo, nell'informatica in Calabria, Sardegna e Sicilia, nell'attività di ricerca e sviluppo in molte regioni meridionali.

Negli ultimi anni si registra un rafforzamento del Sud rispetto al resto del Paese nei principali settori ad alta tecnologia. Sulla base delle rilevazioni delle Camere di commercio, il numero di imprese dell'informatica, delle biotecnologie e delle telecomunicazioni presenta da tempo un tasso di crescita elevato. Nel corso del 2001 tutte le regioni meridionali, con l'eccezione della Basilicata, hanno sperimentato aumenti fra il 10 e il 16 per cento, contro l'8,8 della media nazionale. In talune province meridionali si intensificano gli investimenti diretti dall'estero.

## 7. Conclusioni

Il progresso tecnologico riserva nuove, importanti opportunità di sviluppo. Alla crescita dei settori innovativi si associa l'incremento di produttività determinato dalla diffusione delle nuove tecnologie in quelli tradizionali.

Nel contempo, l'integrazione tra le economie avanzate e quelle emergenti, l'affacciarsi sulla scena competitiva mondiale dei paesi in via di sviluppo e di quelli in transizione hanno accresciuto la concorrenza in tutti i settori, sia a livello internazionale, sia all'interno di ciascun paese; le applicazioni delle nuove tecnologie concorrono esse stesse ad accentuare il confronto.

Nel nostro Paese, per cogliere ogni possibile vantaggio dai cambiamenti in atto è necessario il concorso di più fattori.

Occorre accrescere la spesa destinata alla ricerca scientifica, potenziare il sistema d'istruzione superiore, favorire l'accumulazione di capitale umano; è indispensabile l'impegno congiunto delle università, del sistema produttivo, dello Stato.

L'utilizzo delle nuove tecnologie nell'attività d'impresa è ostacolato dalla peculiare conformazione produttiva dell'economia italiana, in ampia misura costituita da unità di piccola dimensione. Vanno perseguite con decisione politiche volte a favorire l'espansione dimensionale delle aziende: da un lato, rimuovendo le residue rigidità che tuttora caratterizzano il mercato del lavoro e quello dei beni; dall'altro, facilitando l'apertura a capitali nuovi da parte delle piccole imprese. Va portato a compimento il disegno volto ad alleggerire il carico fiscale che grava su economia, famiglie e imprese, sì da ridurre stabilmente la spesa in rapporto al prodotto. Vanno create, anche dal punto di vista normativo, condizioni favorevoli all'attività imprenditoriale.

Per le imprese, l'utilizzo delle nuove tecnologie deve associarsi a importanti cambiamenti nell'organizzazione e nei rapporti con le sue controparti esterne. Lo sfruttamento delle tecnologie d'integrazione richiede la codifica e la standardizzazione delle pratiche organizzative, la gestione elettronica dei flussi informativi.

Il passaggio dal vecchio al nuovo assetto produttivo può incontrare minori resistenze laddove le imprese, i lavoratori, le relazioni sociali risultano meno condizionati da vecchi paradigmi tecnico-organizzativi. Sotto questo profilo, la discontinuità

tecnologica che caratterizza la fase attuale offre al Mezzogiorno una opportunità storica. Le nuove tecnologie rendono meno rilevante la localizzazione geografica, producono effetti assimilabili alla riduzione dei costi di trasporto, con benefici per le produzioni situate nelle aree periferiche.

Affinché il Mezzogiorno possa inserirsi nel nuovo sentiero di sviluppo, deve aver termine lo spreco delle risorse di lavoro di cui è ricco. Lo sviluppo di iniziative in grado di fornire occupazione qualificata ai giovani del Sud richiede una adeguata offerta di beni pubblici fondamentali: efficienti ed efficaci servizi amministrativi, repressione della criminalità, salvaguardia delle risorse naturali, maggiore dotazione di infrastrutture materiali.

I mercati e gli intermediari finanziari possono assecondare le trasformazioni del sistema produttivo.

Le banche italiane hanno registrato nel decennio scorso cambiamenti sostanziali. Risultano oggi per dimensione, efficienza produttiva e grado di internazionalizzazione in condizione di fornire assistenza piena alle nostre imprese. Al pari di quanto accaduto nel sistema dei pagamenti e nei mercati mobiliari del nostro Paese, la loro attività è oggi fondata sull'utilizzo avanzato della tecnologia dell'informazione e della comunicazione, con benefici considerevoli per le imprese e per i consumatori.

L'ammodernamento del mercato dei capitali deve proseguire nei comparti più collegati con il finanziamento dell'innovazione, quale il *venture capital*. A tal fine sono necessari investitori con orizzonti di impiego di lungo periodo, quali i fondi pensione, nonché un quadro istituzionale che garantisca i diritti delle parti e incentivi gli investitori ad assumere rischi elevati in vista di adeguati ritorni. È altresì necessario accrescere la trasparenza delle transazioni finanziarie, al fine di consentire agli operatori una migliore valutazione dei progetti di investimento e di garantire l'efficiente allocazione delle risorse.

L'apertura del capitale a finanziatori esterni è nell'interesse delle stesse aziende, che possono così reperire risorse e conoscenze in grado di favorire la crescita dimensionale e l'innovazione.