

IL RISPARMIO

2 2005

IL RISPARMIO

RIVISTA DELL'ASSOCIAZIONE
FRA LE CASSE DI RISPARMIO ITALIANE



2

Anno LIII - n. 2 aprile-giugno 2005 - Pubblicazione trimestrale

Poste Italiane Spa Sped. in abb. post. 70% DCB Roma - com. 20 lett. c - Art. 2 legge 662 del 23/12/96 - Filiale di Roma - Romanina

IL RISPARMIO

RIVISTA DELL' ASSOCIAZIONE
FRA LE CASSE DI RISPARMIO ITALIANE

Diretta da
Nicola Mattoscio

Direttore Responsabile
Stefano Marchettini

Comitato Editoriale
Emmanuele Emanuele, Adriano Giannola,
Giuseppe Guzzetti, Giuseppe Mussari,
Mario Nuzzo, Antonio Patuelli, Pasquale Lucio Scandizzo

2

Anno LIII - n. 2 aprile - giugno 2005 - Pubblicazione trimestrale

REDAZIONE:
Piazza Mattei, 10 - 00186 Roma
Tel. 06.68.18.43.87 - Fax 06.68.18.42.23
elisabetta.boccia@acri.it
www.acri.it

CODICE ISSN 0035-5615

*Le opinioni espresse negli articoli firmati o siglati
impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori.
La riproduzione dei testi è consentita, purché ne venga citata la fonte.*

SOMMARIO

NICOLA MATTOSCO

Economia della conoscenza: nuove opportunità di crescita e di sviluppo
5

ANGELO ANTOCI, PIER LUIGI SACCO, PAOLO VANIN
Partecipazione sociale, scelte auto-protettive e crescita economica
29

PAOLO MOTTURA

Strategie competitive e dimensioni aziendali
51

MARCO CORAZZA, CRISTIANO ROSSETTI

*Un approccio stocastico-simulativo per le scelte di finanziamento
con applicazione*

69

BARBARA MARTINI

*Risorse interne ed esterne, network ed innovazione:
uno studio sull'industria manifatturiera italiana*
99

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE

a cura di Elisabetta Boccia
137

**ECONOMIA DELLA CONOSCENZA:
NUOVE OPPORTUNITÀ DI CRESCITA E DI SVILUPPO***

Nicola Mattoscio
*Dipartimento di Metodi Quantitativi e Teoria Economica
Università “G. d’Annunzio” di Chieti/Pescara*

* Il lavoro è stato elaborato nell’ambito del programma di ricerca del Dottorato (XX ciclo) in *Economia della conoscenza* (di cui l’autore è coordinatore) ed è stato presentato alla “Terza Giornata dell’Economia” promossa dall’Unioncamere (9 maggio 2005). Ringrazio Emiliano Colantonio per la preziosa attività di *editing*, in particolare delle figure e delle tabelle.

The new progresses of “Endogeneous Growth Theory” represented at the beginning of the nineties of the last century, are necessarily shored to models which contemplate investments in R&D and, therefore, in innovation, with those directed improvement of population quality. Knowledge and human capital show even more power to explain in the Growth and Development dynamics. Aim of this paper is to set these factors in the referred economic performances, with the verification of their influence in the recently enlarged European Union characterization.

Gli sviluppi recenti della “Teoria della Crescita Endogena”, rappresentati in particolare all’inizio dell’ultimo decennio dello scorso secolo, sono approdati inevitabilmente a modelli che contemplano gli investimenti in R&S e, quindi, in innovazione, insieme a quelli volti al miglioramento della *qualità* della popolazione. Conoscenza e capitale umano rivelano sempre più capacità esplicative nelle dinamiche di crescita e sviluppo. Scopo del presente lavoro è la contestualizzazione di tali fattori nelle richiamate *performance* economiche, con la verifica della loro influenza nella caratterizzazione dell’Unione Europea appena allargata.

1. Introduzione

I complessi problemi della crescita e dello sviluppo costituiscono un prestigioso e ormai consolidato ambito di ricerca, che si ripropone, tuttavia, continuamente all’attenzione degli studiosi. Le variabili che ne spiegano la dinamica, infatti, assumono rilevanza diversa ed in continua evoluzione sia nel profilo storico ed empirico sia in quello più strettamente normativo.

L’influenza diretta della dinamica demografica sullo sviluppo, ad esempio, è stata rappresentata con determinazione dagli esordi della moderna scienza economica (cfr., in proposito, “Il circolo virtuoso dello sviluppo” di A. Smith e “Il circolo perverso dello sviluppo” di T. Malthus) fino ad importanti contributi recenti (cfr. Livi Bacci M., 1997). Mentre il suo effetto indiretto, prima più prossimo al processo di accumulazione del capitale umano e poi, solo per il tramite di quest’ultimo, sulla crescita, resta ancora un tema non sufficientemente esplorato e quindi oggetto di ulteriori approfondimenti.

In questa prospettiva, dunque, si chiarisce sempre più che non solo il profilo *quantitativo* (o dimensionale, con la riduzione dei tassi di mortalità e l'innalzamento della speranza di vita alla nascita) ma anche quello *qualitativo* della popolazione (con l'impetuoso incremento degli investimenti in istruzione e formazione, sanità, ricerca, ecc.) esercita una decisiva influenza sulle *performance* dei tassi di crescita e di sviluppo di un'economia (cfr. Barro R. J. e Lee J. W., 2001).

Dopo aver richiamato, in estrema sintesi, alcuni tra i più importanti contributi nella letteratura che fanno riferimento alla conoscenza e/o al capitale umano nelle spiegazioni delle dinamiche di crescita e sviluppo (par. 2), si contestualizza il binomio conoscenza-crescita (par. 3) e il ruolo del capitale umano (par. 4), per verificare poi la loro influenza nella caratterizzazione dell'Unione Europea (EU) allargata, con l'applicazione di una *cluster analysis* (par. 5).

Si individuano, così, interessanti conferme empiriche alle tesi rappresentate, allorché nelle "distanze" tra i paesi aderenti si constatano sostanziali prossimità che definiscono sottogruppi omogenei, a causa delle reciproche influenze tra le variabili economiche, della conoscenza e del capitale umano, nell'esperienza di ciascun sistema nazionale.

2. Il problema della crescita e dello sviluppo

La crescita economica di un paese ha da sempre costituito una delle maggiori attenzioni degli studiosi, spinti dalla necessità di spiegare gli elementi che la determinano. Nel tempo si sono susseguite conclusioni anche contrastanti, con le conseguenti incertezze sulla individuazione univoca delle cause, sebbene si siano progressivamente elaborati modelli più sofisticati per una comprensione più soddisfacente del fenomeno. Fino agli anni sessanta si consideravano come determinanti della crescita solo l'occupazione, il capitale fisico ed il progresso tecnologico. Il modello classico di riferimento è quello ben noto sviluppato e proposto da Solow (1956) negli anni cinquanta. Nell'analisi dello studioso americano assume una notevole importanza il meccanismo attraverso il quale gli agenti economici (e quindi il sistema economico nel suo complesso) rinunciano a parte del consumo corrente ed investono il risparmio in mezzi di produzione (il capitale) per aumen-

tare la futura produttività. Solow dimostrò che questo processo avrebbe garantito nel lungo periodo il mero mantenimento di un livello costante di prodotto procapite.

L'analisi dei dati storici riferiti all'economia degli USA, tuttavia, fece notare che il prodotto procapite era aumentato ad un tasso pressoché costante nei cento anni precedenti. Solow capì che tale crescita era dovuta principalmente (anche se non esclusivamente) al miglioramento dei processi produttivi, ossia al progresso tecnologico. In breve, questo fenomeno descrive il processo attraverso cui le nuove conoscenze (che si traducono in invenzioni) portano all'introduzione di nuove tecnologie ed alla produzione di nuovi beni e servizi (tramite le innovazioni) che poi diventano di uso comune (con le imitazioni).

Solow propone una particolare funzione di produzione che permette di misurare la variazione nel tempo della produttività media del lavoro dovuta all'aumento di capitale per unità di lavoro o al progresso tecnico. In effetti, Solow evidenzia che oltre un certo livello di sviluppo la crescita sarà determinata solo dal progresso tecnologico. Tale spiegazione avviene tramite una funzione di produzione che, oltre al capitale e al lavoro, contempla l'innovazione tecnologica come variabile esogena.

Nonostante la preziosa intuizione, a lungo i principali studiosi relegarono anch'essi il progresso tecnologico e i principali investimenti in capitale umano al ruolo di variabili esogene all'economia: paradossalmente, due dei più importanti fattori della crescita economica erano di fatto "assunti", più che spiegati, dagli economisti.

Occorre attendere i contributi più importanti alla teoria della crescita endogena che, a partire dalla nozione di "*learning by doing*" di Arrow (cfr., ad esempio, 1962), correlano l'innovazione tecnologica all'attività di ricerca e all'investimento in capitale umano. Lo stesso Arrow sottolinea come la ripetizione di un atto produttivo generi economie di scala indipendenti da cause esterne, qualificandosi così il lavoro come un aggregato di conoscenze che conduce alla nozione contemporanea di capitale umano¹.

¹) Il concetto di capitale umano in realtà era stato presentato ripetutamente nella storia del pensiero economico (cfr. Kiker B. F., 1966), ma mai era stato fino ad allora contemplato in una robusta struttura teorica.

Quest'ultimo concetto viene, infatti, introdotto negli anni sessanta da alcuni economisti della scuola di Chicago, come Schultz (cfr., ad esempio, 1961) e Becker (cfr., ad esempio, 1962 e 1964), per precisare la capacità professionale di un individuo. Considerando le spese per l'istruzione e per la salute come investimenti, piuttosto che come attività di consumo, contrariamente a quanto si era soliti fare anche per motivi etici, i due studiosi americani sostennero che il capitale umano può essere accresciuto alla stregua di qualsiasi altra forma di capitale, con i conseguenti riflessi sulla produttività del fattore lavoro e sui flussi di reddito.

In conseguenza dello spostamento di attenzione sulla natura di investimento produttivo delle spese sostenute in capitale umano, vengono ridimensionate anche le tesi catastrofistiche sull'influenza negativa di lungo periodo di una popolazione più ampia, che era stata precedentemente sostenuta (cfr. Coale A. e Hoover E., 1958).

In altri termini, si riconosce l'infondatezza dell'ipotesi di esistenza di un presunto "effetto spiazzamento" tra investimenti in capitale fisico ritenuti, più produttivi, e quelli in capitale umano (finalizzati alla salute pubblica, all'istruzione, alla ricerca, ecc.), ritenuti meno produttivi. Anzi, si sottolinea (cfr. Simon J. L., 1981) che, quando il progresso tecnologico viene adeguatamente contemplato per una più corretta valutazione del legame tra demografia, crescita e sviluppo, tale relazione diventa virtuosa.

Con le successive teorizzazioni di Lucas (cfr., ad esempio, 1988), altro esponente della scuola di Chicago, si rende ancora più esplicita la dipendenza del tasso di crescita dal capitale umano a disposizione, sia sotto il profilo quantitativo che per il suo grado di preparazione. Diventa così evidente il contributo di questo indirizzo di studi nel sottolineare il ruolo strategico decisivo della conoscenza e del capitale umano nelle dinamiche di crescita. Ma, al tempo stesso, resta sottovalutato il ruolo della distribuzione del reddito nelle medesime dinamiche.

Posto che l'accumulazione del capitale umano dipende dagli investimenti in istruzione, formazione, sanità (e ricerca), la propensione al risparmio che è alla base delle capacità di finanziamento di tali investimenti si conferma speculare all'andamento decrescente della propensione al consumo. Il saggio di crescita risulta inevitabilmente condizionato anche dall'incidenza salariale sul reddito nazionale e, quindi, dalla maggiore o minore equità nella distribuzione di quest'ultimo.

3. Conoscenza e crescita economica

È noto che alcuni paesi crescono ad un tasso di gran lunga superiore rispetto a quello che caratterizza altre economie, anche se si fa riferimento al lungo periodo. Il caso più eclatante, in tal senso, è sicuramente rappresentato dal Giappone postbellico, anche se altri esempi (forse meno spettacolari ma ugualmente significativi) di ottime performance possono essere osservati tra i restanti membri dell'OECD². Anche al di fuori di questa organizzazione si riscontrano differenze spesso marcate.

Basti pensare che, con riferimento ad esperienze più recenti, alcune economie asiatiche sono prepotentemente entrate nel club dei paesi più virtuosi, mentre molte altre continuano a crescere troppo lentamente. Come è possibile spiegare il persistere di simili divari nell'età dell'informazione e della comunicazione? Il "sospetto" è che ancora una volta uno dei fattori determinanti sia rappresentato dalla conoscenza disponibile e quindi dalla diffusione delle nuove tecnologie, congiuntamente all'abilità maturata per i loro impieghi, in particolare tramite gli investimenti in capitale umano.

Nella tradizione neoclassica originata da Solow, in particolare, si assume che la tecnologia sia un bene pubblico, a disposizione di chiunque in qualunque luogo. Se tale ipotesi avesse un riscontro pratico, tutte le economie del mondo dovrebbero condividere lo stesso stock di conoscenze. Ricerche empiriche hanno tuttavia dimostrato che una simile teoria non è in grado di spiegare le differenze osservate tra i tassi di crescita a livello internazionale. La giustificazione è molto probabilmente da ricercare nell'esistenza di gap tecnologici tra i diversi paesi: le nuove conoscenze sono solo in (minima) parte liberamente acquisibili, il tutto a danno soprattutto delle economie più arretrate, che spesso trovano difficoltà nel dotarsi degli ultimi ritrovati della scienza e della tecnica.

Solo nei primi anni novanta, alcuni autori (fra i quali Romer P., 1990 e 1992, Aghion P. e Howitt P., 1992, 1998 e ora in 2004) proposero una

²⁾ Organizzazione Economica per la Cooperazione e lo Sviluppo, organismo internazionale costituito nel 1961, come evoluzione dell'OECE che era nato nel 1948 per coordinare gli aiuti americani nell'ambito del Piano Marshall.

teoria completa della crescita che tenesse conto dell'“innovazione”. Essi sottolinearono il ruolo e l'importanza degli incentivi economici quali forze trainanti del progresso tecnico e scientifico. Le nuove idee, infatti, possono divenire fonti di futuri profitti e/o benefici qualora garantiscano la possibilità di realizzare beni o servizi in modo più efficace e/o efficiente.

Gli agenti economici che ambiscono a massimizzare tali profitti e/o benefici futuri destinano consapevolmente risorse alla creazione di nuovi beni e servizi, o a migliorare la qualità di quelli esistenti. Con l'innovazione o le nuove professionalità si ottengono posizioni più influenti sul mercato per un tempo più o meno limitato. La previsione di tali aspettative stimola l'innovazione tecnologica e gli investimenti in istruzione, formazione, organizzazione e sanità.

Tuttavia, se le stesse idee potessero essere liberamente utilizzate da chiunque, i potenziali profitti e/o benefici degli innovatori di beni e servizi e dei creativi si ridurrebbero a causa della presenza di imitatori. Da qui la necessità di un sistema di brevetti e *copyright* a difesa degli inventori e dei creativi, al fine di incentivare gli investimenti in attività di ricerca e sviluppo e in capitale umano che generino innovazione, creatività e, in ultima istanza, crescita economica insieme a sufficienti e condivisi gradi di flessibilità sociale.

Un sistema, quello della protezione della proprietà intellettuale, fatto proprio dal WTO e che non viene ancora sufficientemente rispettato ad esempio dalla Cina, nonostante i suoi impegni assunti come condizione per esserne ammesso in qualità di membro effettivo. Da ciò derivano le principali distorsioni che questo paese procura al commercio internazionale, insieme agli effetti *dumping* arrecati alla imposta sottovalutazione nei regimi di cambi della sua moneta nazionale. La soluzione di tali complessi problemi, evidentemente, non ha nulla a che fare con gli irrealistici e inefficaci suggerimenti volti ad elevare provocatorie barriere doganali.

È possibile, inoltre, evidenziare che le scoperte vanno ad arricchire l'insieme di conoscenze da cui attingere per generare nuove idee, rappresentando così un volano per il progresso tecnico³. L'accumu-

³) Il beneficio economico legato alla protezione di una nuova idea tramite brevetto, dunque, va al di là del valore dei profitti prodotti dal brevetto stesso.

lazione di conoscenze ha l'effetto di rendere più semplice e meno costoso lo sviluppo di nuove conoscenze: le vecchie idee, infatti, costituiscono l'input per la produzione delle nuove e possono essere utilizzate con costi aggiuntivi nulli o comunque inferiori rispetto a quelli sostenuti in sede di prima produzione⁴. Oltre all'incidenza di brevetti e *copyright*, si rende dunque opportuno valutare quella che variabili quali gli investimenti in laboratori, il numero di scienziati e ricercatori, le *royalty* per l'uso o la concessione in uso delle opere dell'ingegno possono avere sull'intensità delle innovazioni tecnologiche e sulla crescita economica di un paese.

La conoscenza, intesa come bene, presenta caratteristiche peculiari. Essa, infatti, non si consuma con l'uso, contrariamente a quanto avverrebbe nei processi di trasformazione materiale, nell'ambito dei quali "... *l'output deve innanzitutto riprodurre l'input consumato nella produzione*" (Rullani E., 2004, p. 24). Una volta introdotta, una nuova conoscenza è potenzialmente in grado di contribuire per sempre alla crescita della produttività economica. Non è necessario, ad esempio, reinventare la ruota per poter utilizzare la medesima idea di fondo in un numero pressoché infinito di applicazioni.

A ciò si aggiunga che la conoscenza non costituisce di per sé un bene rivale, dal momento che una stessa idea può essere utilizzata da più agenti contemporaneamente. Occorre tuttavia precisare che, istituzionalmente, è spesso prevista la possibilità di limitarne la circolazione, ad esempio proprio attraverso la protezione mediante brevetto e la previsione di *copyright*. Si tratta, in altri termini, di un bene potenzialmente in grado di superare le barriere del tempo e dello spazio, generando valore lungo tutta la superficie coperta dall'azione di propagazione dei suoi usi.

Occorre inoltre ricordare che è in atto un processo di dematerializzazione dell'economia, che si riflette nella transizione dalla società industriale a quella post-industriale e nell'esperienza della cosiddetta *New Economy* (cfr. Felice C. e Mattoscio N., 2005). Le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione possono consentire ad un sistema economico di erigere e fortificare una rete di imprese, cen-

⁴) Per approfondimenti, tra gli altri, si veda Rullani E., 2004.

tri di ricerca ed enti di formazione in grado di rappresentare l'elemento chiave per il progresso socioeconomico della stessa società. Non vi sono dubbi che i recenti ritrovati della scienza e della tecnica stiano cambiando, in tal senso, il modo di relazionarsi, di apprendere e di lavorare. È tuttavia opportuno sottolineare le differenze esistenti tra la *Knowledge Economy* e la *Ict Economy*.

La prima si fonda sulla conoscenza e sulle risorse umane, che rappresentano fattori strategici per la competitività delle imprese (e del sistema economico in generale). Questa si gioca sulla qualità del prodotto, sulla riduzione dei tempi decisionali, sull'innovazione dei processi e delle organizzazioni. Risulta dunque necessario - come già sottolineato in precedenza - sviluppare le competenze e le professionalità dei lavoratori, dato che sono soprattutto tali risorse intangibili che possono assicurare la sopravvivenza ed il successo delle imprese.

La seconda, invece, si basa sulle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione che non generano automaticamente innovazione; esse, infatti, assicurano "semplicemente" una più ampia interconnessione, una più alta velocità di elaborazione ed una maggiore accessibilità alle conoscenze. Per crearne delle nuove, tuttavia, sono indispensabili anche altri fattori, fra i quali una certa capacità creativa sempre ancorata a diffusi e solidi livelli di istruzione e formazione.

Rullani, ad esempio, sostiene che "*la produzione di conoscenza a mezzo di conoscenza è ... un percorso di apprendimento che si propaga generando sempre nuove forme, versioni, varianti della base di conoscenza da cui ha preso origine*" (Rullani E., 2004, p. 24). Ed ancora, egli sostiene che "*la conoscenza non è una merce che resta docilmente - e passivamente - esposta negli scaffali del supermercato del sapere, in attesa che qualche cliente la noti e la compri*" (Rullani E., 2004, p. 99). Essa tende ad estendersi nello spazio (ad esempio per imitazione) e nel tempo (sfruttata in momenti diversi del suo ciclo di vita), generando nuovi benefici ad ogni riutilizzo creativo⁵. Le più recenti tecnologie dell'informazione e della comunicazione non fanno altro che agevolare anche con significative amplificazioni questa propagazione e, con essa, la creazione di nuovo valore.

⁵⁾ Il re-impiego di una conoscenza, infatti, non è una mera attività routinaria, poiché necessita di un adattamento al contesto (per approfondimenti, tra gli altri, si veda Rullani E., 2004).

4. Il ruolo del capitale umano

Ma lo stock di conoscenze già accumulato non rappresenta l'unico input per la produzione di nuova conoscenza; importante è anche l'apporto che può fornire il capitale umano, ed in particolare la sua allocazione in attività di ricerca.

A tal proposito, Romer sottolinea che *“una persona dotata di istruzione ed esperienza è l'input cruciale nei processi per tentativi ed errori, sperimentazione, intuizione, formazione e articolazione delle ipotesi che, in ultima analisi, genera una valida nuova idea che può essere trasmessa ed usata da altri”* (Romer P., 1992, p. 71). Ne deriva che maggiore è il numero di individui impegnati in attività di ricerca e sviluppo e di formazione permanente (e tanto maggiori sono le loro capacità) tanto più alta sarà la probabilità di addivenire, in un determinato intervallo di tempo, alla creazione di nuove conoscenze, con ovvie positive ripercussioni sulla crescita dell'economia.

Occorre tuttavia sottolineare che la relazione tra conoscenza e capitale umano non si esaurisce qui. Il volano della crescita economica potrebbe non essere rappresentato dalla capacità del sistema economico di riferimento di sviluppare autonomamente innovazioni tecnologiche. Queste ultime possono essere introdotte per imitazione e adattate alle proprie specifiche esigenze. Infatti, è quanto può avvenire per le regioni e i paesi tecnologicamente più arretrati e in via di sviluppo. In questo caso, tuttavia, il ruolo del capitale umano è comunque decisivo.

L'adozione di tecnologia importata richiede particolari competenze autoctone indispensabili per l'uso quotidiano delle nuove tecnologie. Da qui sorge la necessità di dotarsi di una forza lavoro adeguatamente istruita e professionalizzata. Così, in merito, si esprimono importanti studiosi quali Nelson e Phelps: *“Certi tipi di istruzione... equipaggiano un uomo nell'affrontare un lavoro o una funzione, o lo rendono abile a realizzare una mansione più efficacemente. [...] Ma probabilmente l'istruzione è particolarmente importante per quelle attività che richiedono un adeguamento al cambiamento”* (Nelson R. R. e Phelps E. S., 1966, p. 69).

A cavallo tra gli anni cinquanta e sessanta, Abramovitz (1956), Solow (1957) e Kendrick (1961) trovano che gran parte della crescita economica osservata (circa l'85%) non era spiegata da capitale e lavoro; essi intuirono la possibilità che il cambiamento (o meglio l'innalzamento) della

qualità della forza lavoro potesse essere una componente importante nella spiegazione della parte residuale di crescita non spiegata dai classici fattori produttivi.

Altri autori, tra i quali Mincer (1958, 1970 e 1974) e Becker (1962 e 1964), focalizzarono l'attenzione sulla relazione intercorrente tra il grado di educazione e la remunerazione della propria attività lavorativa, per il tramite delle cosiddette funzioni di guadagno (o *earnings function*), dimostrandone la significatività. In sintesi, chi è maggiormente istruito tende a guadagnare di più, anche per il tramite delle maggiori opportunità occupazionali. Tali studi, sebbene non forniscano un contributo diretto alla spiegazione del ruolo giocato dall'istruzione nella crescita economica, permettono di evidenziare le similitudini esistenti tra il capitale umano e quello fisico.

Fino ad allora, soprattutto per ragioni etiche non sufficientemente chiare, nella letteratura economica non veniva esplicitato il principio che il fattore umano potesse essere considerato come un normale capitale. L'istruzione, in particolare, si considerava che non avesse un fine economico, ma quello dello sviluppo culturale, morale e della capacità di valutazione (o consapevolezza) di ciascun cittadino.

Nella nuova impostazione originata dalla Scuola di Chicago, secondo alcune teorie l'accumulazione di capitale umano è il risultato di una decisione d'investimento che risponde a criteri di redditività: il singolo individuo, infatti, decide di sostenere le spese necessarie per la sua educazione in vista di un guadagno costituito dalla differenza di salario tra un lavoratore istruito ed uno non istruito, nonché delle diverse probabilità di occupazione. Infatti, l'investimento in capitale umano accresce la produttività del lavoro⁶, spiega le cause della variabilità dei salari ed è la fonte del diverso grado di successo dei singoli nel mercato del lavoro. Esso, inoltre, è un bene rivale: basti pensare che un ingegnere o un ricercatore non possono essere impiegati contemporaneamente in più attività.

Nei numerosi modelli teorici sviluppati sull'argomento, che comunque, anche con verifiche empiriche, disaggregano le variabili influenti sull'accrescimento della produttività del lavoro e dei sistemi economici, si assume generalmente l'investimento in capitale umano come fattore più

⁶) Similmente, un'impresa che si dota di un nuovo e più efficace macchinario aumenta la propria produttività.

importante delle dinamiche di crescita e di sviluppo.

Tale capacità di influenza era stata indicata ufficialmente subito dopo la seconda guerra mondiale dalle stesse Nazioni Unite (1953). Dunque, ormai è da tempo che si ammette nei modelli teorici e nelle indicazioni politiche come la produzione futura di un paese possa essere sviluppata anche con investimenti in capitale umano (attraverso miglioramenti degli standard individuali, famigliari e sociali), oltre che con quelli in capitale fisico.

Il capitale umano, in definitiva, presenta molte caratteristiche analoghe a quelle del capitale fisico. Comune ai due fattori è anche la caratteristica di essere tipi di capitale entrambi soggetti ad obsolescenza: ne deriva che in mancanza di progresso tecnologico anche il capitale umano tenderebbe a stabilizzarsi verso uno *steady state* a crescita zero (potrebbero, cioè, essere scoraggiati nuovi investimenti in istruzione).

Tra i due fattori vi sono, tuttavia, anche innegabili discrasie: la principale differenza è stata intuata da Lucas (1988), il quale osservò che il capitale umano, al contrario di quello fisico, produce esternalità positive. Queste ultime si verificano allorquando un agente economico, attraverso la propria attività o una propria decisione, genera benefici ad un altro agente senza ricevere alcun compenso. Nel caso del capitale umano, la decisione di investimento in istruzione, ad esempio, tende ad accrescere la produttività del soggetto investitore e di coloro che, lavorando con lui, ne condividono - anche in parte - conoscenze ed esperienze.

Similmente a quanto già affermato con riferimento alla conoscenza, inoltre, l'input per la produzione di capitale umano è lo stesso capitale umano. In particolare, l'istruzione, la formazione e l'aggiornamento professionale richiedono insegnanti adeguatamente preparati, mentre l'apprendimento nel lavoro si basa principalmente sul contatto con lavoratori dotati di particolari competenze ed in grado di trasmetterle.

È possibile dedurre, dunque, che gli investimenti in capitale umano comportino un incremento di fattori necessari per il suo ulteriore accrescimento (produzione di capitale umano a mezzo di capitale umano). In base alla classica teoria della domanda e dell'offerta, tale meccanismo si concretizza con una riduzione dei costi ed un contestuale incremento della domanda di nuova istruzione o formazione, dando così luogo ad un circolo virtuoso.

In definitiva, è opinione condivisa dagli economisti teorici che l'in-

terazione tra il capitale umano e l'evoluzione tecnico-scientifica rappresentano il motore per una crescita economica sostenuta nel tempo. Livelli di istruzione più elevati ed un generale miglioramento qualitativo delle competenze e delle professionalità della forza lavoro rappresentano un input fondamentale in una sorta di "circolo virtuoso" per la generazione di nuove tecnologie o per l'uso delle stesse e, in ultima analisi, per lo sviluppo economico del sistema di riferimento.

Tali legami appaiono in grado di spiegare non solo la crescita delle economie più avanzate, ma anche la stagnazione di quelle meno sviluppate. Nei paesi contraddistinti da livelli di istruzione modesti si riscontrano solitamente notevoli difficoltà nel produrre nuove conoscenze generandosi una sorta di "circolo perverso". Ciò ridurrebbe l'incentivo ad investire in capitale umano, facendo precipitare il sistema in una trappola del sottosviluppo indotta, quindi, da una contemporanea presenza di forza lavoro poco istruita e professionalizzata e da una scarsa attività di investimento in ricerca e sviluppo (cfr. Redding S. 1996).

Occorre ricordare che le stesse economie arretrate hanno la possibilità di colmare (o quantomeno ridurre) il gap tecnologico che le separa da quelle più avanzate, procedendo all'importazione delle tecnologie sviluppate da queste ultime o imitandole. Anche in questo caso, tuttavia, la dotazione di forza lavoro adeguatamente istruita e ad alta vocazione all'apprendimento di nuovi saperi e mestieri è condizione indispensabile per instaurare un meccanismo virtuoso di crescita.

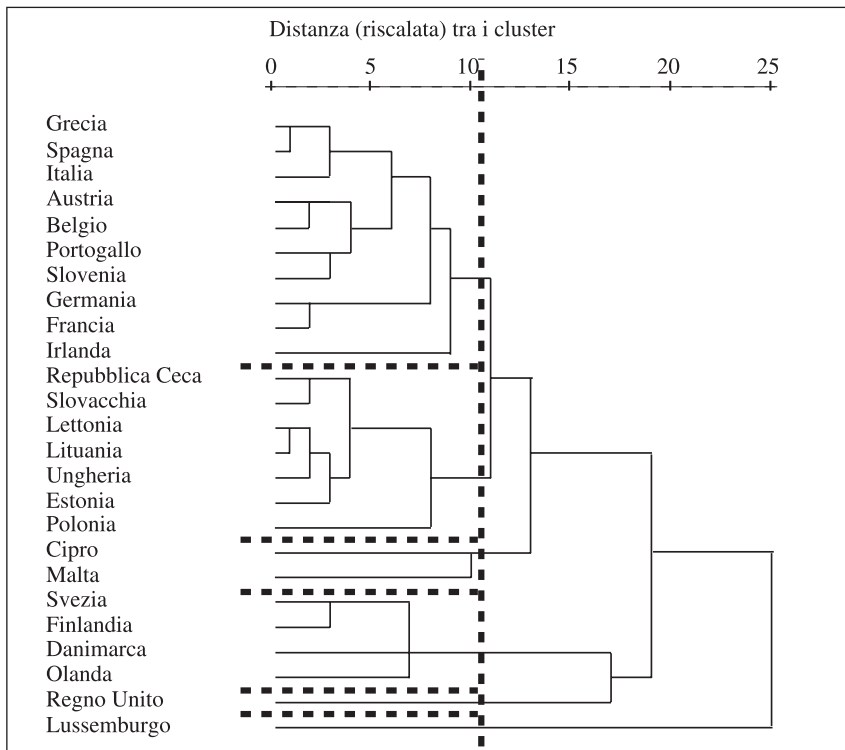
5. Un'applicazione all'UE allargata: sintetica visione d'insieme

Ci si può chiedere, a questo punto, quali possono essere le conseguenze dell'allargamento dell'Unione Europea (UE) sulle capacità esplicative della conoscenza e del capitale umano nella dinamica di crescita e di sviluppo dei suoi stessi paesi membri. Si conviene, allo scopo, di condurre una *cluster analysis* che tenga conto di indicatori ritenuti validi per misurare le performance che i venticinque paesi attualmente membri dell'UE hanno fornito nei campi dell'economia, della conoscenza e del capitale umano (cfr. tabb. 1, 2 e 3).

Decidendo di includere nel medesimo gruppo gli elementi o stati tra i quali

intercorre una distanza (risalata)⁷ inferiore a 11, si sono venuti a costituire quattro *cluster* (mentre Lussemburgo e Regno Unito rivestono il ruolo di *outliers*), come evidenziato dal dendrogramma riportato in fig. 1.

Fig. 1 - Dendrogramma di similarità tra Stati basato su indicatori dell'economia, della conoscenza e del capitale umano

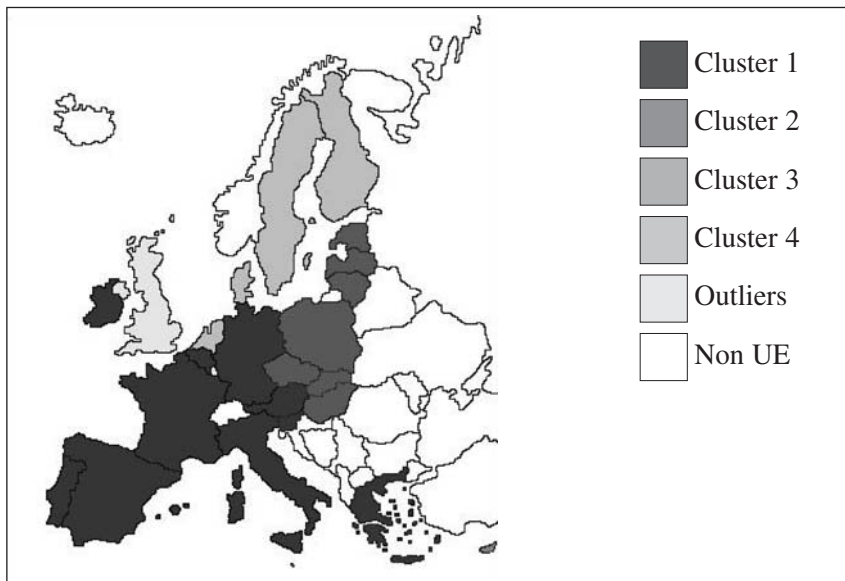


Fonte: ns. elaborazione dati UN ed Eurostat

⁷⁾ Per capire quale sia la relazione tra due elementi, è possibile tracciare un percorso da uno dei due all'altro, seguendo i rami del diagramma e scegliendo il percorso più breve. La distanza dall'origine alla linea verticale più esterna toccata dal percorso rappresenta il grado di dissimilarità tra i due elementi. Per la conduzione della *cluster analysis* nel presente studio è stato utilizzato il software SPSS 12.0 che, nell'ambito dei dendrogramma, riscalda le distanze individuate in numeri compresi tra 0 e 25, preservandone i rapporti.

Il Cluster 1 comprende alcuni tra i tradizionali membri dell'UE, con l'aggiunta della Slovenia. All'interno del gruppo, tuttavia, si notano alcune (lievi) difformità tra gli stati appartenenti. Vi è, infatti, un sottogruppo costituito da Grecia, Italia e Spagna, rappresentanti dell'Europa meridionale. Un altro sottoinsieme ben delineato è costituito da Austria, Belgio, Slovenia e Portogallo. Simili tra loro appaiono anche Francia e Germania, paesi notoriamente più strutturati sotto il profilo economico e meglio equilibrati negli elementi di conoscenza e del capitale umano. Mentre, relativamente isolata è l'Irlanda⁸.

Fig. 2 - Cluster derivanti dall'analisi su indicatori dell'economia, della conoscenza e del capitale umano



Fonte: ns. rappresentazione

⁸⁾ Se si fosse deciso di inserire all'interno dello stesso cluster i paesi tra i quali intercorre una distanza (riscalata) inferiore a 9, l'Irlanda sarebbe risultata tra gli *outliers*, sia pur molto prossima all'attuale gruppo di appartenenza.

Nel Cluster 2 sono rientrati invece sette dei dieci stati neoaderenti all'Unione. Sono rimasti esclusi, in tal senso, la Slovenia, rientrata - come detto - nel Cluster 1, nonché Cipro e Malta che costituiscono il cluster 3. Tale risultato può essere interpretato come l'esistenza - nel periodo di riferimento e per indicatori economici, della conoscenza e del capitale umano - di un gap prestazionale tra i più importanti neomembri dell'UE e le originarie economie che ne furono promotrici. A ben vedere, inoltre, lievi differenze emergono anche tra i paesi appartenenti al cluster oggetto d'attenzione. In particolare, Repubblica Ceca e Slovacchia sembrano costituire un sottogruppo più omogeneo (la separazione avvenuta nel 1993, evidentemente, non ha provocato notevoli divergenze tra i due Stati, almeno nei settori presi in considerazione) che si distingue rispetto ad un secondo sottoinsieme formato dalle repubbliche baltiche e dall'Ungheria; più defilata appare la posizione della Polonia, verosimilmente in funzione delle buone performance che l'hanno caratterizzata in termini di capitale umano. Il terzo cluster risulta costituito solo da Malta e Cipro, piccole economie insulari del Mediterraneo, che hanno presentato - come era lecito attendersi - caratteristiche sostanzialmente analoghe, soprattutto con riferimento alla dotazione di capitale umano.

Il quarto ed ultimo cluster è invece costituito da quattro esponenti dell'Europa del Nord: Svezia, Danimarca, Finlandia e Olanda. Si tratta di paesi che, più di altri, hanno mediamente raggiunto valori notevoli in corrispondenza della gran parte degli indicatori utilizzati nell'ambito dell'indagine. Occorre inoltre rimarcare che la distanza tra questo cluster ed i restanti è relativamente grande. Almeno nell'anno di riferimento, dunque, i Paesi dell'Est europeo si sono avvicinati alla maggior parte delle economie dell'Europa dell'Ovest, più di quanto queste abbiano fatto con il gruppo d'élite gravitante soprattutto nell'area scandinava.

Tra gli *outliers* spicca la presenza leader del Regno Unito insieme a quella della città-stato Lussemburgo. In particolare, la tradizionale e spiccata attività di investimento in ricerca, istruzione, formazione, organizzazione e sanità del Regno Unito, con le conseguenti maggiori capacità di adattamento e di flessibilità del suo sistema socioeconomico, sembra abbiano consentito a questo paese di immettersi nel complesso processo di transizione verso l'economia post-industriale

con maggiore facilità dei *partner* continentali.

La rappresentazione sintetica dei precedenti risultati è dimostrativa, dunque, di quanto sia decisivo il ruolo dell'economia della conoscenza (e delle sue singole variabili componenti) nella spiegazione dei differenziali nelle dinamiche di crescita e di sviluppo nell'UE allargata.

6. Brevi considerazioni conclusive

Il rapido sguardo rivolto alla letteratura sul complesso problema della crescita e dello sviluppo, nonché sull'influenza esercitata dalla conoscenza e dal capitale umano nell'ambito delle loro dinamiche, ha permesso di focalizzare in breve le peculiarità rivelate da questi particolari beni di investimento nei recenti processi di transizione verso le economie post-industriali. Dalla ricostruzione, appare che i legami che descrivono le nuove opportunità di crescita e sviluppo, con i fattori caratterizzanti l'economia della conoscenza, sono in grado non solo di spiegare le *performance* delle economie più avanzate ma anche la stagnazione di quelle meno sviluppate.

Allo scopo di procedere ad una verifica empirica in tal senso, si è pensato di far riferimento all'esperienza dell'Unione Europea allargata. Infatti, è noto che, anche in conseguenza del recente allargamento, l'UE si presenta ormai molto composita e differenziata, proprio rispetto alle dinamiche di crescita e sviluppo e al ruolo dell'economia della conoscenza.

I risultati della *cluster analysis* sviluppata sembrano confermare ampiamente le ipotesi in precedenza richiamate e precisate, soprattutto sull'influenza positiva dell'economia della conoscenza nelle *performance* riferite ai principali indicatori economici di breve e lungo periodo.

Tab. 1 - Indicatori economici

Nation	GDP per capita (PPP US\$) 2002**	Unemployment rates 2002**	Exports of goods and services (% of GDP) 2002*	Imports of goods and services (% of GDP) 2002**	Exports of high technology products as a share of total exports 2002*	GDP per unit of energy use (1995 PPP US\$ per kg of oil equivalent) 2002*
Austria	29.220	4,2	52	51	15,7	6,8
Belgio	27.570	7,3	82	78	7,5	4,3
Cipro	18.360	3,9	55	54,6	3,5	5
Danimarca	30.940	4,6	45	39	15	7,3
Estonia	12.260	9,5	84	94	9,8	2,8
Finlandia	26.190	9,1	38	30	20,9	3,6
Francia	26.920	8,9	27	25	21,9	5,3
Germania	27.100	8,2	35	32	15,1	5,6
Grecia	18.720	10,3	21	27	6,7	5,8
Irlanda	36.360	4,3	98	83	35,3	7
Italia	26.430	8,6	27	26	8,2	7,8
Lettonia	9.210	12,6	45	56	2,3	4,1
Lituania	10.320	13,5	54	60	2,4	3,7
Lussemburgo	61.190	2,8	145	127	24,6	5
Malta	17.640	7,7	88	89	56,5	8,3
Olanda	29.100	2,7	62	56	18,7	5,2
Polonia	10.560	19,8	28	31	2,4	3,9
Portogallo	18.280	5	31	41	6,2	6,4
Regno Unito	26.150	5,1	26	28	25,5	5,8
Rep. Ceca	15.780	7,3	65	67	12,3	3,2
Slovacchia	12.840	18,7	73	80	2,9	3,1
Slovenia	18.540	6,1	58	56	4,9	4,5
Spagna	21.460	11,3	28	30	5,7	6
Svezia	26.050	4,9	43	37	13,7	4
Ungheria	13.400	5,6	64	67	20,3	4,7

* Fonte: UN; ** Fonte: Eurostat

Tab. 2 - Indicatori della conoscenza

Nation	Research and development (R&D) expenditures (% of GDP) 2001**	Receipts of royalties and licence fees (US\$ per person) 2002*	It expenditure (as percentage of GDP) 2002**	Communications expenditure (as percentage of GDP) 2002**	Internet users (per 1,000 people) 2002*	Cellular subscribers (per 1,000 people) 2002*	Telephone mainlines (per 1,000 people) 2002*
Austria	2,07	13,6	2,9	3,2	409,4	786	489
Belgio	2,17	86,4	3,1	3,5	328,3	786	494
Cipro	0,27	3,2	2,7	3,4	293,7	584	688
Danimarca	2,4	100	3,5	3,1	512,8	833	689
Estonia	0,73	3,7	2,7	6,7	327,7	650	351
Finlandia	3,41	107,5	3,4	3,1	508,9	867	523
Francia	2,23	54,2	3,3	2,6	313,8	647	569
Germania	2,51	45,7	3	2,9	411,9	727	651
Grecia	0,64	1,1	1,3	3,9	154,7	845	491
Irlanda	1,15	63,6	1,8	2,8	270,9	763	502
Italia	1,11	9,4	2	3,1	352,4	939	481
Lettonia	0,41	1,5	2,1	6,5	133,1	394	301
Lituania	0,68	0,1	1,5	4,7	144,4	475	270
Lussemburgo	1,5	274,8	4,4	2,4	370	1.061	797
Malta	1,5	3,2	2,7	3,3	303	699	523
Olanda	1,89	122,1	3,6	3,3	506,3	745	618
Polonia	0,64	0,9	1,8	5	230	363	295
Portogallo	0,85	3,1	1,9	4,4	193,5	825	421
Regno Unito	1,89	130,4	3,8	3,3	423,1	841	591
Rep. Ceca	1,22	4,4	3,1	4,9	256,3	849	362
Slovacchia	0,64	4,4	2,7	4,6	160,4	544	268
Slovenia	1,56	3,8	2	3,9	375,8	835	506
Spagna	0,95	9	1,6	3,3	156,3	824	506
Svezia	4,27	169,7	4,3	3,8	573,1	889	736
Ungheria	0,95	35,3	2,6	5,3	157,6	676	361

* Fonte: UN; ** Fonte: Eurostat

Tab. 3 - Indicatori del capitale umano

NATION	HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI) VALUE 2002*	EDUCATION INDEX*	COMBINED GROSS ENROLMENT RATIO FOR PRIMARY, SECONDARY AND TERTIARY SCHOOLS (%) 2001/02*	STUDENTS ENROLLED IN EDUCATION AS % OF ALL STUDENTS 2002**	STUDENTS ENROLLED IN SCIENCE AS % OF ALL STUDENTS 2002**	STUDENTS ENROLLED IN ENGINEERING, MANUFACTURING AND CONSTRUCTION AS % OF ALL STUDENTS 2002**	GRADUATES IN EDUCATION (PER 1,000 PEOPLE) 2001**	GRADUATES IN SCIENCE, MATHEMATICS AND COMPUTING FIELDS (PER 1,000 PEOPLE) 2001**	GRADUATES IN ENGINEERING, MANUFACTURING AND CONSTRUCTION FIELDS (PER 1,000 PEOPLE) 2001**	RATIO OF STUDENTS TO TEACHERS (ISCED 1-3) 2001**	RATIO OF STUDENTS TO TEACHERS (ISCED 3) 2001**	PERCENTAGE OF THE ADULT POPULATION (25 TO 64) PARTICIPATING IN EDUCATION AND TRAINING**	RESEARCHERS IN R&D (PER MILLION PEOPLE) 1990-2001*	PUBLIC EXPENDITURE ON EDUCATION AS % OF GDP 2001/00 AT TERTIARY LEVEL OF EDUCATION**	PUBLIC EXPENDITURE ON EDUCATION AS % OF GDP 2001/00 AT TERTIARY LEVEL OF EDUCATION**
Austria	0,934	0,96	91	14,4	11,7	13,9	5,6	1,8	5,6	11,1	9,9	7,5	2,313	5,7	1,4
Belgio	0,942	0,99	111	13	10,8	11,3	9,9	5,7	7,5	11,2	9,8	6,5	2,953	6,1	1,4
Cipro	0,883	0,89	74	12,9	12,8	3,7	0,4	0,2	0,2	16,6	13,6	3,7	400	6,3	1,2
Danimarca	0,932	0,98	96	10,1	10,1	9,9	4,1	3,6	5,1	10,9	13,3	18,4	3,476	8,5	2,7
Estonia	0,853	0,98	96	10,5	9,2	11,7	0,7	0,5	0,9	12,4	10,3	5,2	1,947	5,5	1,1
Finlandia	0,935	0,99	106	5,5	11,4	25,8	2,4	2,7	8,2	14,8	17,0	18,9	7,110	6,2	2,1
Francia	0,932	0,96	91	12,2	10,0	14,34	36,1	70,6	87,9	14,5	10,9	2,7	2,718	5,8	1
Germania	0,925	0,95	88	7,4	14,3	15,4	25,8	26,5	50,2	16,3	13,7	5,8	3,153	4,6	1,1
Grecia	0,902	0,95	86	6,9	16	13,8	13,8	12,9	16,7	11,4	11,3	1,2	1,400	3,9	1,2
Irlanda	0,936	0,96	90	5,3	20	14,4	3,0	8,7	5,3	16,8	13,3	7,7	2,190	4,4	1,2
Italia	0,92	0,93	82	5,6	7,5	16,4	19,2	16,3	32,1	10,4	10,4	4,6	1,128	5,0	0,8
Lettonia	0,823	0,95	87	16,2	7,2	10,2	4,0	1,0	1,4	14,4	13,2	8,2	1,078	5,8	1
Lituania	0,842	0,96	90	15,1	5,5	20,2	4,5	1,4	5,7	13,2	13,3	3,3	2,303	5,9	1,3
Lussemburgo	0,933	0,91	75	21,7	10,5	7,6	13,8	12,9	16,7	10	13,3	7,7	2,283	3,8	0,9
Malta	0,875	0,87	77	20,6	5	7,2	0,5	0,1	0,1	13,9	18,1	4,4	96	4,5	0,9
Olanda	0,942	0,99	99	14	5,9	10,7	13,7	4,3	8,4	17,2	17,1	16,4	2,572	5,0	1,3
Polonia	0,850	0,96	90	13,2	6,1	14,6	54,4	15,0	29,8	13,9	16,8	4,3	1,473	5,6	1,1
Portogallo	0,897	0,97	93	12,3	8,2	20,7	12,0	3,3	7,1	10,1	8,0	2,9	1,754	5,9	1,1
Regno Unito	0,936	0,99	113	8,8	16,4	10,1	57,5	92,9	58,0	19,3	18,9	22,3	2,666	4,7	0,8
Rep. Ceca	0,868	0,92	78	12,7	9,2	22,3	6,0	4,6	5,0	15,6	13,1	5,9	1,466	4,2	0,8
Slovacchia	0,892	0,91	74	15,8	8,6	19,1	4,4	2,3	4,5	15,4	12,9	9,0	1,774	4,0	0,8
Slovacchia	0,895	0,96	90	13,5	4,6	16,7	1,4	0,4	2,0	13,4	13,8	9,1	2,258	6,1	1,3
Slovenia	0,922	0,97	92	8,4	13,3	17,2	33,6	29,2	45,1	12,4	11,0	5,0	1,948	4,4	1
Spagna	0,946	0,99	114	14,3	10,7	18,2	6,5	4,3	9,4	13,5	16,6	18,4	5,186	7,3	2,1
Svezia	0,946	0,99	114	14,3	10,7	18,2	6,5	4,3	9,4	13,5	16,6	18,4	5,186	7,3	2,1
Ungheria	0,848	0,95	86	14,5	5	13	12,2	1,5	4,4	11,6	12,5	3,2	1,440	5,2	1,1

* Fonte: UN; ** Fonte: Eurostat

Riferimenti bibliografici

- Aghion P. e Howitt P. (1992), *A Model of Growth Throught Creative Destruction*, *Econometrica*, 60, 323-51.
- Aghion P. e Howitt P. (1998), *Endogenous Growth Theory*, Cambridge, MIT Press.
- Aghion P. e Howitt P. (2004), *Handbook of Economic Growth*, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, Amsterdam, North-Holland.
- Abramovitz M. (1956), *Resource and Output Trends in the United States Since 1870*, *American Economic Review*, 46 (2), 5-23.
- Arrow K. J. (1962), *The Economic Implications of Learning by Doing*, *Review of Economic Studies*, 29, 155-173.
- Barro R. J. e Lee J. W. (2001), *International Data on Educational Attainment: Updates and Implications*, *Oxford Economic Papers*, 53, 541-63.
- Becker G. S. (1962), *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, *Journal of Political Economy*, 70, 9-49.
- Becker G. S. (1964), *Human Capital*, New York, Columbia University Press.
- Coale A. e Hoover E. (1958), *Population Growth and Economic Development in Low-Income Countries*, Princeton, Princeton University Press.
- Felice C. e Mattoscio N. (2005), *New Economy. Dall'homo faber all'homo sapiens*, Milano, Franco Angeli.
- Kendrick J. W. (1961), *Productivity Trends in the United States*, Princeton NJ, Princeton University Press.
- Kiker B. F. (1966), *Historical Roots of the Concept of Human Capital*, *Journal of Political Economy*, 29, 481-99.
- Livi Bacci M. (1997), *A Concive History of World Population*, Oxford, Blackwell (trad. it. 1998, *Storia minima della popolazione del mondo*, Bologna, Il Mulino).
- Lucas R. E. (1988), *On the Mechanics of Economic Development*, *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mincer J. (1958), *Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*, *Journal of Political Economy*, 66 (4), 281-302.
- Mincer J. (1970), *The Distribution of Labor Incomes: A Survey*, Jour-

- nal of Economic Literature, 8, 1-26.
- Mincer J. (1974), *Schooling, Earnings and Experience*, New York, Columbia University Press.
- Nelson R. R. e Phelps E. S. (1966), *Investment in Humans, Technological Diffusion and Economic Growth*, American Economic Review, 61, 69-75.
- Redding S. (1996), *The Low-Skill, Low-Quality Trap: Strategic Complementarities between Human Capital and R&D*, Economic Journal, 106, 458-70.
- Romer P. (1990), *Endogenous Technological Change*, Journal of Political Economy, 98(2), 71-102.
- Romer P. (1992), *Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas*, Proceeding of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 63-91.
- Rullani E. (2004), *La fabbrica dell'immateriale. Produrre valore con la conoscenza*, Carocci, Roma
- Schultz T. W. (1961), *Investment in Human Capital*, American Economic Review, 51 (1), 1-17.
- Simon J. L. (1981), *The Ultimate Resource*, Princeton, Princeton University Press.
- Solow R. M. (1956), *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, Quarterly Journal of Economics, 70, 65-94.
- Solow R. (1957), *Technical Change and the Aggregate Production Function*, Review of Economics and Statistics, 39, 312-20.
- United Nation - Department of Economic Affairs (1953), *Concept and Definitions of Capital Formation*, Studies of Methods, series F, 3.

**PARTECIPAZIONE SOCIALE, SCELTE
AUTO-PROTETTIVE E CRESCITA ECONOMICA**

Angelo Antoci

Dipartimento di Economia - Università di Sassari - Italia

Pier Luigi Sacco

DADI - IUAV, Venezia - Italia

Paolo Vanin

*Dipartimento di Economia e Impresa
Università Pompeu Fabra, Barcellona - Spagna*

The process of an economy's growth can come into conflict with its social evolution, creating imbalanced development characterised by a low standard of living. After having introduced the concepts of relationship assets and social capital, this article will point out several factors which can lead an economy into the snares of social poverty. Specifically, it analyses possible scenarios for the economic and social development of an economy, in which actors can make choices to protect themselves and to guard against situations of social decay.

Il processo di crescita economica di una economia e l'evoluzione sociale della stessa possono entrare in conflitto, determinando asimmetrie di sviluppo caratterizzate da un basso livello di benessere. Dopo avere introdotto i concetti di bene relazionale e di capitale sociale, il presente contributo evidenzia alcuni fattori che possono condurre l'economia verso trappole di povertà sociale. In particolare, vengono analizzati i possibili scenari di sviluppo economico e sociale di una economia in cui gli agenti possono attuare delle scelte auto-protettive per difendersi da situazioni di degrado sociale.

Introduzione

Alla riflessione degli economisti classici risultava evidente che lo sviluppo dell'allora nascente sistema capitalistico implicasse la distruzione dei variopinti legami sociali di tipo feudale, signorile, o comunque precapitalistico, che entravano in conflitto con le necessità del nuovo sistema produttivo. Da un lato, il processo economico si emancipava dai più vasti processi sociali che fino ad allora l'avevano riassunto: la produzione non era più messa in moto dal potere dei signori e non aveva più come fine il consumo signorile, bensì era motore e fine di sé stessa, poiché era in grado di generare un sovrappiù, e dunque profitti e crescita, per la nuova classe capitalistica. Dall'altro, le nuove forze in moto radevano al suolo quelle strutture sociali esistenti in cui incontravano un ostacolo. Apologeti e critici del nuovo sistema, nonché oppositori e nostalgici del vecchio, divergevano ovviamente nelle loro valutazioni dei cambiamenti in atto, ma l'emancipazione delle forze pro-

duttive dell'economia, con la loro spinta alla disgregazione degli assetti esistenti, era sotto gli occhi di tutti.

Se si riassume in questi termini estremamente stilizzati uno dei temi di fondo della riflessione degli economisti classici, ci si rende conto di come il potenziale conflitto fra l'ambito economico e l'ambito sociale attraversi la storia del pensiero economico come una continua linea rossa, che talora esplose in virulenti dibattiti accademici e politici, talora è presente si immerge come un torrente carsico, per riemergere un poco più avanti.

Nel campo della letteratura sulla crescita e lo sviluppo economico¹, alla quale faremo più volte riferimento, uno di tali periodi "carsici" può essere identificato più o meno con il quarantennio successivo agli anni Cinquanta, quando, in certo modo in ossequio all'autonomia dell'economico dal sociale, gli sforzi della ricerca si sono indirizzati allo sviluppo di un paradigma che permettesse di intendere i meccanismi portanti della crescita e dello sviluppo economico facendo astrazione da qualsiasi contesto sociale. Tale astrazione, ponendo l'accento sugli incentivi e i vincoli materiali individuali, ha permesso di fare enormi progressi nella comprensione delle dinamiche di crescita, progressi che, per di più, hanno visto una rapida accelerazione con le nuove teorie di crescita endogena, le quali hanno posto l'accento da un lato sull'accumulazione di capitale umano, acquisito tanto attraverso l'istruzione quanto attraverso l'esperienza lavorativa, dall'altro sull'innovazione tecnologica.

Nel frattempo, sotterraneamente si andava scavando un torrente, destinato a riemergere con forza a partire dalla fine degli anni Ottanta, che avrebbe portato ad interrogarsi sulle precondizioni e sulle conseguenze sociali della crescita e dello sviluppo economico. Tale torrente era animato dalla consapevolezza che, per quanto l'astrazione dai contesti sociali permettesse di illuminare con maggiore semplicità e chiarezza tutta una serie di aspetti rilevanti, al medesimo tempo però ne oscurava altri, dimenticando i quali si può solo avere una visione parziale e distorta dei processi economici.

¹⁾ Tipicamente, la distinzione fra crescita e sviluppo fa riferimento a quella fra economie avanzate e paesi in via di sviluppo.

Competizione e partecipazione: beni posizionali e beni relazionali

Una tappa importante in tale riflessione è costituita dal libro di Hirsch del 1976, "I limiti sociali allo sviluppo"², dove viene introdotta la nozione di competizione posizionale: in tutta una serie di situazioni non valutiamo i risultati materiali (economici) su una scala assoluta, bensì su una relativa, nel senso che siamo interessati alla posizione relativa in cui il nostro livello di consumo o di reddito, per fare solo due esempi, ci pongono rispetto agli altri. Siccome, mentre è possibile che il consumo o il reddito assoluti aumentino per tutti, non è possibile che accada altrettanto per le posizioni relative (se qualcuno guadagna una posizione, vuol dire che qualcun altro è retrocesso), dal punto di vista sociale la competizione posizionale costituisce essenzialmente uno spreco di risorse, che però può generare seri effetti collaterali, per esempio in termini di pressione sul tempo, di necessità di lavorare e guadagnare di più solo per non perdere posizione, ed ancora di più se si vuole salire la scala sociale. Ciò comporta un aumento della velocità della vita quotidiana e può generare un diffuso senso di frustrazione, dovuto al fatto che, nonostante che si corra sempre di più, in termini relativi non si progredisce affatto, cosicché la corsa appare al medesimo tempo inevitabile e insensata.

A partire dal libro di Hirsch, ma soprattutto in anni molto recenti, si sono moltiplicate le ricerche, sia teoriche che empiriche, circa la competizione per lo status sociale, le valutazioni in termini relativi dei beni economici, nonché tutte le vaste implicazioni di tali fenomeni, dando vita ad uno dei filoni più affascinanti della ricerca contemporanea in economia³. Per fare solo alcuni esempi di questa letteratura, sulla quale non ci soffermeremo ulteriormente, possiamo citare contributo di Corneo del 2002, in cui, partendo dalla considerazione che la competizione posizionale può condurre ad un eccesso di lavoro che risulta inefficiente, si

²⁾ Ed. it. Bompiani, Milano, 1991.

³⁾ Molti economisti interpretano lo status sociale come uno strumento di posizionamento relativo nel godimento dei beni allocati al di fuori del mercato (ad esempio attraverso l'interazione sociale), seguendo in questo una lunga tradizione che, in tempi recenti, ha trovato una nitida formulazione in Cole H.L., Mailath G.J., Postlewaite A., "Social Norms, Saving Behavior and Growth", *Journal of Political Economy*, 100(6), 1992, 1092-1125.

argomenta che la tassazione progressiva del reddito, riducendo l'incentivo a lavorare di più per guadagnare di più, ha anche l'effetto di ridurre tale inefficienza⁴. Interessanti sono anche gli innumerevoli studi che mostrano empiricamente come la soddisfazione per il proprio lavoro non dipenda tanto dal valore assoluto del proprio reddito, quanto piuttosto dal suo valore relativo, ossia comparato con il reddito di un certo gruppo di riferimento: un esempio per tutti è lo studio del 1996 di Clark e Oswald, i quali ottengono tale risultato empirico con dati per il Regno Unito per il 1991, utilizzando come reddito di riferimento quello di un lavoratore "tipico" con le medesime caratteristiche dei soggetti intervistati⁵. Come ultimo esempio di questa letteratura citeremo un articolo del 2001 di Corneo e Jeanne, in cui essi mostrano come gli incentivi forniti dalla competizione posizionale possano essere sufficientemente forti da sostenere di per sé un tasso di crescita economica costante, anche in un contesto in cui, in loro assenza, il tasso di crescita declinerebbe nel tempo⁶. Tuttavia, paradossalmente, tale effetto apparentemente benefico della competizione posizionale può in realtà generare tassi di crescita troppo alti, e dunque subottimali, poiché si alimenta di un circuito di effetti esterni negativi, nel senso che ogni volta che qualcuno migliora la propria posizione qualcun altro la peggiora corrispondentemente, cosicché tutti starebbero meglio se minori risorse fossero investite nell'aumento della ricchezza e maggiori risorse fossero invece consumate immediatamente.

La competizione posizionale è una forma d'interazione sociale e i beni posizionali sono un esempio di beni forniti socialmente, ossia, appunto, attraverso l'interazione sociale anziché attraverso il mercato o lo stato. Un'altra forma d'interazione sociale, altrettanto importante ed in certo modo opposta, è la partecipazione ad attività condivise, la quale genera beni relazionali.

La nozione di beni relazionali non è nuova in sociologia, ma la sua introduzione fra gli economisti risale solo alla fine degli anni Ottanta e

4) Corneo G., "The Efficient Side of Progressive Income Taxation", *European Economic Review*, 46(7), 2002, 1359-1368.

5) Clark A., Oswald A., "Satisfaction and Comparison Income", *Journal of Public Economics*, 61, 1996, 359-381.

6) Corneo G., Jeanne O., "On relative-wealth effects and long-run growth", *Research in Economics*, 55, 2001, 349-358.

si deve ad Uhlener⁷. L'idea di base è che alcuni beni possono essere goduti solo socialmente, attraverso la condivisione di attività comuni. Tale condivisione, e il relativo godimento, può avvenire in diverse forme e in diversi luoghi: in famiglia, con gli amici, sul lavoro, all'interno di gruppi religiosi, nel vasto mondo delle associazioni della società civile o finanche nella partecipazione all'attività politica.

Un tratto distintivo dei beni relazionali, oltre al fatto che esistano solo se condivisi, o meglio, proprio come conseguenza di esso, è che la loro produzione ed il loro consumo sono spesso indistinguibili: ad esempio, in una cena fra amici ciascuno è al contempo co-produttore e consumatore del bene relazionale che in quella cena, al di là del gusto dei cibi, viene prodotto e fruito. Tale aspetto avvicina i beni relazionali a ciò che gli economisti dello sviluppo chiamano "consumo produttivo", riferendosi al fatto che certe forme di consumo, come l'alimentazione, i consumi legati al miglioramento della salute e l'istruzione, oltre a soddisfare direttamente i bisogni individuali aumentano anche la produttività dei soggetti interessati (o, in una formulazione alternativa, il loro capitale umano)⁸. Mentre tali forme di consumo produttivo sono ovviamente più rilevanti per i paesi in via di sviluppo che per le economie avanzate, lo stesso non vale necessariamente per i beni relazionali. Uno degli scopi del presente contributo è esattamente quello di discutere tale rilevanza. Un secondo tratto distintivo dei beni relazionali è che, per quanto in generale siano caratterizzati da non rivalità nel consumo (nel senso che il godimento di uno dei partecipanti normalmente aumenta anziché diminuire la godibilità per gli altri), sono tuttavia escludibili: la partecipazione ad un gruppo ad un'attività si caratterizza sia per l'identità dei partecipanti, sia per l'identità degli esclusi⁹. Da questo punto di

7) All'interno del dibattito sociologico, si veda ad esempio Donati P., "Teoria relazionale della società", Milano, Franco Angeli, 1991. Carol Uhlener introduce il concetto di beni relazionali nella letteratura economica nell'articolo "Relational Goods and Participation: Incorporating Sociability into a Theory of Rational Action", *Public Choice*, 62, 1989, 253-285.

8) Un contributo recente a questo proposito è l'articolo di Steger T.M., "Productive consumption, the intertemporal consumption trade-off and growth", *Journal of Economic Dynamics & Control*, 26, 2002, 1053-1068.

9) Le relazioni di mercato sono normalmente, per l'essenziale, anonime; quando tuttavia alcuni beni economici sono allocati attraverso l'interazione sociale, l'identità dei soggetti coinvolti gioca un ruolo determinante. Un riconoscimento in questa direzione viene da Akerlof G., Kranton R., "Economics and Identity", *Quarterly Journal of Economics*, CXV(3), 2000, 715-753.

vista, i beni relazionali presentano un aspetto in comune con i beni pubblici locali, ma se ne differenziano per il fatto che il godimento individuale non dipende soltanto dalla contribuzione aggregata, bensì anche, in maniera rilevante, dalla propria: siamo dunque di fronte ad un caso intermedio fra un bene privato ed un bene pubblico locale.

Si sono avvicinati i beni relazionali alle forme tradizionali di consumo produttivo, ma che cosa producono? Nei normali processi di crescita, per accumulare capitale fisico bisogna investire e per investire bisogna risparmiare, ossia rinunciare a una parte di consumo oggi per aumentare la produttività e dunque il consumo domani. Se si considera l'accumulazione di capitale umano che avviene attraverso l'istruzione le cose non stanno in modo diverso: studiare oggi significa rinunciare ad un potenziale reddito da lavoro e ad un corrispondente consumo, in vista di una produttività, un reddito ed un consumo maggiori domani. Già le cose cambiano quando si considera l'accumulazione di capitale umano attraverso l'esperienza lavorativa, nel senso in questo quadro si rompe la necessità di scambiare consumo presente per consumo futuro: lavorare oggi aumenta il reddito presente, ma genera anche esperienza e dunque aumenta produttività futura, consentendo in tal modo di consumare di più sia oggi sia domani¹⁰. Che cosa avviene quando si consumano beni relazionali? La risposta dipende dall'ambito di consumo: per esempio, sul lavoro da un lato possono migliorare l'atmosfera fra colleghi nonché le capacità di collaborazione e dunque aumentare la produttività, dall'altro possono generare distrazione o forme di collusione e dunque diminuirla¹¹. Per converso, una cena con gli amici, in generale, influisce più sulla soddisfazione individuale che sulla produttività in senso classico; tuttavia, poiché migliora la conoscenza reciproca, può contribuire alla produttività futura di beni relazionali, attraverso un meccanismo per

¹⁰⁾ I riferimenti classici sono i contributi di Romer P.M., "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, 94, 1986, 1002-1037, e di Lucas R., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 1988, 3-42.

¹¹⁾ All'interno della vasta letteratura sviluppatasi sull'argomento si possono segnalare gli articoli di Rotemberg J.J., "Human Relations in the Workplace", *Journal of Political Economy*, 102(4), 1994, 684-717, e di Rob R., Zemsky P., "Social Capital, Corporate Culture, and Incentive Intensity", *RAND Journal of Economics*, 33(2), 2002, 243-57.

un verso simile all'apprendimento dall'esperienza cui si è accennato a proposito del capitale umano, per altro verso dissimile, in quanto non si tratta dell'accumulazione di "assets" incorporati in un singolo individuo, bensì nella struttura delle relazioni interpersonali. Analogamente si può fare a proposito di altre forme di godimento di beni relazionali, ossia di altre forme di partecipazione sociale, ma anziché procedere per esempi, vale la pena, a questo punto, di riprendere il filo conduttore del nostro discorso (che è poi quel filo rosso, che, abbiamo detto, segna nel corso della storia del pensiero economico la riflessione sui rapporti fra crescita economica e sviluppo dei contesti sociali) e di specificare meglio la natura di questi "assets" particolari, introducendo il concetto di capitale sociale, concetto che ha determinato la definitiva emersione del "torrente carsico" e l'apertura di un vasto dibattito fra accademici di diverse scienze sociali, politici, organizzazioni internazionali, nonché, in certa misura, il vasto pubblico.

Capitale sociale

Il concetto di capitale sociale si riferisce a quell'insieme di norme e di relazioni sociali, presenti fra i membri di un gruppo, che permettono loro di coordinare le proprie azioni al fine di raggiungere gli scopi desiderati¹². Si tratta dunque di un concetto che, da un lato, è coniato per analogia con le altre forme di capitale (fisico, umano, etc.), ma dall'altro se ne distingue eminentemente per il fatto di non essere incorporato in beni fisici o in singoli individui, bensì nella struttura delle relazioni sociali fra questi ultimi. Il patrimonio di norme e relazioni che permettono il coordinamento e dunque l'azione collettiva in un dato momento costituisce uno "stock", ma nel corso del tempo può accumularsi o decumularsi, così come succede per le altre forme di capitale. Tuttavia, la sua specificità fa sì che i meccanismi di accumulazione siano peculiari e dipendano essenzialmente dalle dinamiche d'interazione sociale. Il capitale fisico si accumula attraverso gli investimenti, e dunque implica la rinuncia ad un con-

¹²⁾ Tale definizione, adattata dall'eccellente biblioteca virtuale della Banca Mondiale sul capitale sociale (<http://www.worldbank.org/poverty/scapital>), non è l'unica disponibile, ma è quella che raccoglie il consenso più vasto.

sumo presente per uno futuro. Il capitale umano si accumula attraverso dinamiche di apprendimento, che possono implicare o meno tale “trade-off” intertemporale, a ragione di due considerazioni: da un lato, si può pensare che il sacrificio presente a favore dei benefici futuri sia rilevante per l’apprendimento scolastico, ma non per l’apprendimento attraverso l’esperienza lavorativa; dall’altro, le considerazioni svolte a proposito del consumo produttivo permettono di intendere come anche una parte dell’apprendimento scolastico sia già di per sé una forma di “consumo” (di beni culturali). Nel caso dell’accumulazione di capitale sociale accade qualcosa di simile: per un verso, il capitale sociale si accumula solo se i partecipanti si impegnano in prima persona per gli scopi del gruppo, investendo tempo ed altre risorse, e rinunciano comportarsi da opportunisti rispetto agli altri, e dunque, per questo aspetto, l’accumulazione implica rinunce presenti a favore di benefici futuri; ma, per un altro verso, la partecipazione sociale è premio a se stessa, nel senso che consente il godimento di beni relazionali che, soddisfatta la sussistenza, non sono certamente di secondaria importanza rispetto al consumo in senso tradizionale nel determinare la soddisfazione di un individuo. Vi è dunque un legame estremamente stretto e bidirezionale fra capitale sociale e beni relazionali: se il primo aumenta la produttività (in termini di beni relazionali) della partecipazione sociale, quest’ultima consente l’accumulazione di capitale sociale proprio in quanto consente il godimento di beni relazionali. Due osservazioni rilevanti circa il capitale sociale sono le seguenti: anzitutto, se è vero che il capitale sociale è un “asset” di gruppo, tale gruppo può essere molto grande (ad esempio l’intera società) o molto piccolo (alcuni economisti addirittura riferiscono il termine a singoli individui, considerando il loro patrimonio individuale di relazioni come capitale sociale¹³); in secondo luogo, le norme e le relazioni, che costituiscono

¹³) Si vedano ad esempio DiPasquale D., Glaeser E.L., “Incentives and Social Capital: Are Homeowners Better Citizens?”, *Journal of Urban Economics* 45, 1999, 354-384, e Glaeser E.L., Laibson D., Sacerdote B., “The Economic Approach to Social Capital”, NBER (Cambridge MA) Working Paper 7728, 2000. L’approccio individualistico al capitale sociale ha indiscutibili meriti, ma anche chiari limiti: da un lato, la presenza di innumerevoli esternalità, positive e negative, rende assai problematica l’aggregazione del capitale sociale individuale, e quindi suggerisce l’opportunità di un approccio più compiutamente relazionale, che abbia in un sistema di relazioni (un gruppo, una rete) il suo centro; dall’altro, l’approccio individualistico rischia di ridurre il capitale sociale agli “aspetti sociali” del capitale umano (ad esempio, capacità relazionali), ma a questo fine non sembra necessario parlare di una nuova forma di capitale.

propriamente il capitale sociale di un gruppo, possono essere escludenti o includenti nei confronti dei non appartenenti al gruppo¹⁴. Ciò significa che il capitale sociale di un dato gruppo, oltre a costituire una risorsa per i suoi membri, può generare effetti esterni positivi o negativi. Ad esempio, la coesione di un'organizzazione criminale (ma anche di un gruppo di pressione il cui obiettivo sia l'estrazione di qualche rendita¹⁵) la rafforza indiscutibilmente, ma per ciò stesso aumenta il suo impatto negativo sulla collettività¹⁶. D'altro canto, l'effetto della presenza sul territorio di innumerevoli gruppi ed associazioni della società civile è tendenzialmente quello di facilitare l'integrazione di individui e gruppi differenti, nonché di facilitare il funzionamento delle istituzioni pubbliche¹⁷.

Il termine "capitale sociale" è stato impiegato da vari autori nel corso del ventesimo secolo, ma è diventato di uso comune solo nell'ultima decade, a partire dagli studi di James Coleman e di Robert Putnam¹⁸, ai quali hanno fatto seguito approfondite ricerche sia teoriche che empiriche, volte a precisare lo status teorico del nuovo concetto ed a misurarne gli effetti in termini di vari fenomeni: dal buon funzionamento delle amministrazioni pubbliche alla crescita economica, dall'educazione alla riduzione della criminalità, dallo sviluppo finanziario allo sviluppo *qua talis* nei paesi arretrati. Non è nei nostri scopi passare in rassegna questa vasta letteratura: citeremo solo un paio di studi sugli effetti del capitale sociale sulla crescita, in quanto particolarmente rilevanti per l'argomentazione svolta nelle prossime sezioni¹⁹.

14) Si veda Narayan D., "Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty", Poverty Group, PREM, The World Bank, 1999.

15) Si veda Olson M., "The Rise and Demise of Nations", New Haven, CT, Yale University Press, 1982.

16) Che le grandi organizzazioni criminali possano anche avere un effetto d'integrazione sociale, soprattutto laddove la presenza dello stato è carente, è senz'altro vero, ma non è l'aspetto principale.

17) In "Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy" (Princeton, Princeton University Press, 1993), Robert Putnam fa risalire ad una diversa tradizione di partecipazione civica le differenze di funzionamento delle istituzioni pubbliche nel Nord e nel Sud d'Italia.

18) Si vedano, oltre al citato libro di Putnam sull'Italia, i seguenti due articoli di Coleman: "Social Capital in the Creation of Human Capital", *American Journal of Sociology*, 94S, 1988, S95-S120; e "Social Capital", in J. Coleman, "Foundations of Social Theory", Cambridge, Mass., and London, England, The Belknap Press of Harvard University Press, 1990.

19) Una buona rassegna, di qualche anno fa, si trova in Grootaert C., "Social Capital: The Missing Link?", *Social Capital Initiative Working Paper N.3*, The World Bank, 1998. Una discussione critica più recente è svolta da Sobel J., "Can We Trust Social Capital?", *Journal of Economic Literature*, XL, 2002, 139-154.

In uno studio apparso nel 1997, Knack e Keefer considerano tre possibili misure empiriche del capitale: un indicatore della densità della fiducia generalizzata (TRUST), un indicatore della forza delle norme di partecipazione civica (CIVIC) ed uno della densità delle reti relazionali orizzontali (GROUPS)²⁰. Il primo è dato dalla percentuale di coloro che rispondono che ci si può fidare alla domanda: “In termini generali, direbbe che si può avere fiducia nella maggior parte delle persone o che non si è mai troppo cauti nei rapporti con gli altri?”. Il secondo è un indicatore tratto dalle risposte a varie domande sulla valutazione di comportamenti contrari al senso civico. Il terzo è dato dal numero medio di categorie di gruppi all’interno delle quali gli intervistati dichiarano di appartenere almeno ad un gruppo. I dati utilizzati provengono dal World Value Survey e concernono 29 economie di mercato fra il 1981 e il 1991. I risultati principali sono i seguenti: sia TRUST sia CIVIC sono associati con migliori rendimenti economici; in particolare, un aumento di TRUST di una deviazione standard è associato con un aumento del tasso di crescita economica superiore a mezza deviazione standard²¹. Tale risultato risulta essere robusto a rigorosi controlli econometrici ed è anzi rafforzato da uno studio del 2001 di Zak e Knack, i quali estendono l’analisi ad ulteriori 12 paesi²². Quanto all’indicatore GROUPS, che misura la partecipazione ad attività associative, esso non risulta correlato in maniera significativa con il rendimento economico dei diversi paesi, ed anche un tentativo di distinguere fra gruppi che hanno effetti esterni positivi e negativi non dà migliori risultati. Ciò sembra indicare che, mentre la fiducia ha un effetto positivo sulla crescita della produttività di quei beni che entrano a far parte del PIL, la partecipazione sociale probabilmente manifesta i suoi effetti maggiormente in termini di beni relazionali, che per lo più sfuggono alla contabilità nazionale.

²⁰⁾ Knack S., Keefer P., “Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation”, *Quarterly Journal of Economics*, CXII, 1997, 1251-1288.

²¹⁾ Secondo uno studio di Glaeser, Laibson, Sheinkman and Soutter (“Measuring Trust”, *The Quarterly Journal of Economics*, CXV, 2000, 811-846), la variabile TRUST misura più l’affidabilità degli individui che il loro grado di fiducia negli altri. Ciò affina l’interpretazione dei risultati di Knack e Keefer, ma non ne diminuisce il valore.

²²⁾ Zak P.J., Knack S., “Trust and Growth”, *The Economic Journal*, 111 (April), 2001, 295-321.

Dal punto di vista economico, come si è visto, possiamo pensare all'investimento in capitale sociale come ad un investimento di tempo (e altre risorse) in partecipazione sociale, che genera beni relazionali. In altre parole, l'investimento in capitale sociale si configura come una forma di consumo produttivo relazionale. Abbiamo anche detto che i beni relazionali costituiscono un caso intermedio fra beni privati e beni pubblici (locali). Ciò implica che il tradizionale problema di "free-riding", che affligge la fornitura privata di beni pubblici, si presenta, seppure in maniera meno forte, anche per i beni relazionali e dunque per gli investimenti in capitale sociale. Già Coleman nel 1990 notava il rischio di sottoinvestimento in capitale sociale, dovuto al fatto che il singolo individuo non si possa appropriare interamente dei benefici del proprio investimento in tale forma di capitale. Gli studi di Putnam, in particolare il suo libro del 2000 "Bowling alone", hanno portato alla luce il fatto che negli ultimi decenni tale rischio di sottoinvestimento sembra farsi via via più forte e reale²³. In particolare, Putnam rileva cambiamenti molto rilevanti nell'organizzazione di varie forme di partecipazione (politica, sociale, religiosa, etc.) negli Stati Uniti nel corso del ventesimo secolo, che si possono riassumere in un aumento quasi esponenziale (interrotto solo da una pausa in corrispondenza della Grande Depressione), registrato pressoché da tutti gli indicatori, fino agli anni Cinquanta-Sessanta, seguito da una fase di rallentamento e poi da un'inversione della tendenza, che ha prodotto un calo drastico delle varie forme di partecipazione, riportandole quasi tutte, alla fine del secolo, ai livelli dei primi anni Quaranta. I fattori maggiormente responsabili di tali cambiamenti, secondo Putnam, sono due: il cambiamento generazionale, che ha segnato il passaggio da una generazione con un forte orientamento civico ad una orientata più individualisticamente, e la televisione, che ha eroso molte delle forme di partecipazione. Sulla base di una grande varietà di fonti di dati, uno studio del 2001 di Costa e Kahn propone un'interpretazione differente del fenomeno, distinguendo fra il

²³) Putnam R., "Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community", New York, Simon and Schuster, 2000. Per una formulazione più concisa si veda anche Putnam R., "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *Journal of Democracy*, 6(1), 1995, 65-78.

capitale sociale prodotto al di fuori della famiglia, della cui diminuzione sarebbe responsabile principalmente la cresciuta eterogeneità delle comunità americane (soprattutto in termini di disuguaglianza di reddito), e capitale sociale prodotto all'interno della famiglia, la cui diminuzione andrebbe imputata principalmente alla crescita del tasso di partecipazione alla forza lavoro delle donne²⁴.

Sembra dunque che, almeno negli Stati Uniti, gli ultimi tre decenni siano stati caratterizzati da un cambio nell'allocazione del tempo, sempre meno speso in attività di partecipazione sociale e sempre più speso in attività private; nello stesso periodo, la crescita economica è proseguita a ritmi sostenuti. Alla luce di questo fatto, e armati degli strumenti concettuali appena discussi (in particolare beni relazionali e capitale sociale), possiamo tornare alla questione posta al principio, relativa al rapporto potenzialmente conflittuale fra crescita economica ed evoluzione sociale, per cercare di declinarla con rigore nei contesti contemporanei.

Allocazione del tempo fra attività private e partecipazione sociale

Dobbiamo chiederci innanzi tutto come e perché avvenga tale cambiamento nell'allocazione del tempo fra attività sociali e attività private. Un altro modo di formulare la questione è il seguente: che cosa induce gli individui a basare il proprio benessere più sul consumo di beni privati che su quello di beni relazionali? Dal punto di vista teorico, la questione è complessa e chiama in causa almeno una dozzina di possibili fattori esplicativi: la pressione sul tempo, che induce a sostituire attività ad alta intensità di tempo, come la partecipazione sociale, con altre che richiedono meno tempo, come molte forme di consumo privato; la mobilità geografica, che riduce la formazione di legami di lungo periodo; la televisione, che offre a costo quasi nullo

²⁴) Costa D.L., Kahn M.E., "Understanding the Decline in Social Capital, 1952-1998", NBER Working Paper No. 8295, 2001. L'impatto negativo dell'eterogeneità, in termini di reddito ma anche di appartenenza "razziale" e di origine etnica, sulla partecipazione sociale è confermato anche da Alesina A., La Ferrara E., "Participation in Heterogeneous Communities", *The Quarterly Journal of Economics*, CXV, 2000, 847-904.

una forma di consumo che, al contrario della produzione di beni relazionali, non richiede partecipazione attiva né dipende, per i suoi risultati, dalla partecipazione altrui; il cambiamento generazionale, che riflette l'esperienza di contesti storici differenti; l'aumento della partecipazione delle donne alla forza lavoro, che sottrae loro tempo prima dedicato ad altre attività; la crescita dello stato sociale, che riduce l'importanza della funzione di mutua assicurazione assoluta delle reti relazionali improntate alla reciprocità; e si potrebbe proseguire. Come si è visto, le analisi empiriche condotte fino a questo momento segnalano che quattro fattori sono maggiormente rilevanti che altri: Putnam sottolinea il ruolo della televisione e del passaggio generazionale (dalla generazione nata fra il 1910 e il 1940, dotata per le particolari condizioni storiche dell'epoca di un forte senso di impegno civico, alla generazione nata dopo la seconda guerra mondiale, orientata assai più individualisticamente)²⁵; Alesina e La Ferrara sottolineano soprattutto l'importanza dell'aumento della disuguaglianza economica e della disomogeneità sociale; Costa e Kahn aggiungono che anche l'aumento del lavoro femminile gioca un ruolo chiave. Anche limitandosi a questi fattori, la considerazione dettagliata di ciascuno di essi va al di là degli scopi del presente lavoro.

Ciò su cui, invece, focalizzeremo l'attenzione, è la presenza di sinergie nella partecipazione sociale, alle quali gli economisti si riferiscono con il termine di complementarità strategica: quanto maggiore è la partecipazione altrui, tanto maggiore è il mio incentivo individuale a partecipare, poiché la produttività, in termini di beni relazionali, del tempo e delle altre risorse che spendo nella partecipazione è maggiore. La presenza di tale tipo di complementarità genera la possibilità di equilibri multipli: vi può essere un equilibrio "alto", in cui proprio l'elevata partecipazione altrui fornisce a ciascun individuo il necessario incentivo a partecipare, ed un equilibrio "basso", in cui, data la scarsa partecipazione altrui, ciascun individuo non trova un incentivo sufficiente a partecipare.

²⁵⁾ Non ci soffermiamo sull'importanza di tale passaggio generazionale, perché, anche ammettendola, essa ha origine in una idiosincrasia della storia che non permette generalizzazioni.

Che la complementarità propria dei beni relazionali permetta di comprendere molto dei fenomeni che stiamo considerando è dimostrato, ad esempio, da uno studio di Corneo del 2001, dove un semplice modello, basato su equilibri multipli, è usato per spiegare l'evidenza empirica, molto netta, secondo cui si passa più tempo di fronte alla televisione in quei paesi in cui si lavora di più²⁶. Il modello mostra anche come gli equilibri con molto tempo dedicato al lavoro e alla televisione siano Pareto-dominati da quelli in cui lavoro e televisione occupano meno tempo nel corso di una giornata, mentre più tempo è dedicato a forme di condivisione sociale del tempo libero. In altre parole, un equilibrio di "lavoro e televisione" è una situazione in cui tutti stanno peggio di quanto potrebbero, ma dalla quale nessuno ha un incentivo individuale sufficiente a uscire: per passare ad un equilibrio migliore ci vorrebbe un elevato grado di coordinamento delle azioni individuali, cosicché la situazione di "lavoro e televisione" può essere vista come un fallimento nel coordinamento.

Degrado sociale e scelte auto-protettive: il consumo di beni privati come scelta difensiva

Un simile fallimento nel coordinamento può essere interpretato utilmente come segue: se gli altri non partecipano, i miei sforzi di partecipazione rischiano di essere frustranti, cosicché "mi rifugio" nel lavoro e nella televisione, ponendo come base principale del mio benessere forme di consumo privato. Di fronte ad un ambiente sociale insoddisfacente, il vantaggio offerto del consumo di beni privati, rispetto ai beni relazionali, consiste proprio nel dipendere molto meno dal comportamento altrui, e dunque nell'offrire un riparo, una protezione, che ricade più facilmente sotto il controllo individuale. Ciò può dare origine a dinamiche cumulative, che trascinano la partecipazione sociale verso livelli molto bassi. D'altro canto, se l'ambiente sociale di partenza è caratterizzato da forme d'interazione sod-

²⁶⁾ Corneo G., "Work and Television", IZA Discussion Paper N. 376, 2001. I dati sono relativi ad un campione di paesi OCSE per gli anni dal 1994 al 1997.

disfacenti, si può innescare una dinamica opposta, che sostiene livelli di partecipazione elevati.

Uno dei meccanismi più forti attraverso cui il coordinamento riesce o fallisce è costituito dalle forme d'interazione locale. La letteratura economica recente si è occupata a fondo di tale fenomeno, che in passato ha ricevuto maggiore attenzione soprattutto da altre scienze sociali. Per fare solo alcuni esempi, possiamo menzionare gli studi che mostrano la rilevanza empirica dell'ambiente socio-economico di appartenenza sulla probabilità individuale di intraprendere attività criminali o comportamenti rischiosi²⁷, così come quelli che mostrano l'importanza, da un lato, dell'interazione con i gruppi primari e, dall'altro, delle reti relazionali a cui si ha accesso per la ricerca di lavoro, per il ricorso ai sostegni dello stato sociale, nonché per l'effettività delle norme sociali²⁸. Tutti questi studi, per quanto eterogenei, hanno come denominatore comune quello di dimostrare empiricamente la rilevanza dell'interazione sociale a livello locale su una gran varietà di risultati socio-economici. L'aspetto su cui qui concentriamo la nostra attenzione, ossia il fatto che il consumo privato possa presentarsi come forma di autodifesa a fronte di un deterioramento dell'ambiente sociale, non è che uno di questi aspetti.

Per comprenderne meglio la dinamica, faremo riferimento anzitutto ad un nostro studio teorico, in cui gli strumenti della teoria dei giochi evolutivi sono utilizzati per formalizzare gli effetti dell'interazione

27) Fra i tanti lavori sul tema, i risultati di un interessante esperimento naturale sono riportati da Ludwig J., Duncan, G.J., Hirschfield P., "Urban poverty and juvenile crime: evidence from a randomized housing-mobility experiment", *Quarterly Journal of Economics*, May, 2001, 655-679; un esperimento in laboratorio, che mostra chiaramente gli effetti dell'interazione locale sulla propensione a commettere attività "criminali" è realizzato da Falk A., Fischbacher U., "Crime' in the lab-detecting social interaction", *European Economic Review*, 46, 2002, 859-869; uno studio empirico recente dell'influenza sociale sulla propensione degli adolescenti a comportamenti rischiosi si deve a Clark A.E., Loheac Y., "It wasn't me, It was them! Social influence in Risky Behaviour by Adolescents", *Delta*, Paris, Document n. 2003-01, 2003.

28) Si vedano, fra gli altri, Topa G., "Social Interaction, Local Spillovers and Unemployment", *Review of Economic Studies*, 68, 2001, 261-295; Marmaros D., Sacerdote B., "Peer and social networks in job search", *European Economic Review*, 46, 2002, 870-879; Brooks N., "The effects of community characteristics on community social behavior", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 44, 2001, 249-267; Bertrand M., "Network effects and welfare cultures", *Quarterly Journal of Economics*, CXV(3), 2000, 1019-1055.

locale sulla scelta fra una strategia orientata relazionalmente, in cui una frazione di tempo rilevante è dedicata alla partecipazione ad attività sociali, ed una strategia orientata privatamente, in cui tale partecipazione è minore, mentre cresce il tempo dedicato al lavoro ed al consumo di beni privati²⁹. Se si assume una prospettiva di breve periodo, in cui il livello di capitale sociale si considera dato, gli esiti della dinamica d'interazione sociale dipendono crucialmente dalle condizioni iniziali. Se il capitale sociale iniziale è molto basso, la dinamica di partecipazione porta tutti gli individui ad adottare gradualmente la strategia privata; se è molto alto, tutti finiscono per adottare la strategia relazionale³⁰. Ciò spiega come economie identiche dal punto di vista delle preferenze e della tecnologia, ma con differenti storie passate, riflesse in un diverso livello di capitale sociale iniziale, possano giungere a differire radicalmente sotto il profilo sociale e culturale, in termini di allocazione del tempo fra la sfera privata e quella sociale. Durante la transizione all'equilibrio privato aumenta la produzione di beni privati e dunque l'economia sperimenta un processo di crescita. Nonostante ciò, a prescindere da quale equilibrio attragga a sé l'economia, quello relazionale Pareto-domina quello privato, a meno che il capitale sociale non sia estremamente basso. Ciò significa che la crescita può portare ad una trappola di povertà sociale.

In una prospettiva di medio periodo, d'altro canto, l'interazione modifica lentamente lo "stock" di capitale sociale disponibile: in particolare, come si è discusso in precedenza, esso aumenta quando un'elevata partecipazione sociale genera una quantità elevata di beni relazionali. I risultati sono in certo modo analoghi a quelli ottenuti

²⁹⁾ Antoci A., Sacco P.L., Vanin P., "Economic Growth and Social Poverty: The Evolution of Social Participation", Bonn Graduate School of Economics Discussion Paper No. 13/2001, 2001. In un modello evolutivo di economia ambientale, Antoci e Bartolini ("Negative Externalities as the Engine of Growth in an Evolutionary Context", Note di Lavoro, Fondazione ENI-Enrico Mattei, n. 83, 1999), pur non introducendo esplicitamente l'interazione sociale, svolgono considerazioni analoghe.

³⁰⁾ Per valori intermedi, l'esito dipende dal livello di partecipazione sociale iniziale (ossia dalla frazione iniziale della popolazione che sceglie la strategia relazionale): se quest'ultima è abbastanza alta, si converge all'equilibrio relazionale, altrimenti a quello privato.

per il breve periodo, nel senso che la dinamica del capitale sociale può convergere a due attrattori asintotici: uno in cui tutti adottano la strategia relazionale ed il livello di capitale sociale è elevato, l'altro in cui tutti adottano la strategia privata ed il livello di capitale sociale è basso. Di nuovo, se si converge all'equilibrio privato, si può avere un processo di crescita basato sulla distruzione di opportunità sociali e sulla loro sostituzione con beni privati. La prospettiva di medio periodo consente di cogliere un aspetto interessante: mentre in alcuni casi si pone soltanto un problema di coordinamento, quale si è discusso in precedenza, in altri casi ad esso si aggiunge un problema di impazienza (o, alternativamente, di mancanza di altruismo verso le generazioni future): poiché durante la transizione all'equilibrio privato la fruizione di beni privati aumenta, può darsi che l'ottimalità della strategia relazionale in equilibrio sia contrastata dalla sub-ottimalità in transizione, cosicché la sostituzione di beni relazionali con beni privati può comportare effetti positivi nel breve periodo, ma negativi nel medio periodo.

Nel lungo periodo, d'altro canto, l'impoverimento del capitale sociale presente nell'economia costituisce uno degli ostacoli maggiori a qualsiasi forma di sviluppo, poiché impedisce un corretto funzionamento delle istituzioni, favorisce la corruzione, impone costi elevati dovuti agli effetti di vari comportamenti anti-sociali e, diminuendo il grado di fiducia generalizzata, riduce enormemente il numero di occasioni economiche che possono essere sfruttate. Si pensi, ad esempio, a ciò che hanno comportato la dittatura in Argentina o la centralizzazione sovietica in termini di disgregazione della società civile (e dunque di impoverimento di capitale sociale), ed alle conseguenze di lungo periodo, poiché è dalla medesima società civile che viene espressa e controllata la classe politica.

Crescita della ricchezza privata e accumulazione di capitale sociale: conflitto o sinergia?

I risultati ottenuti nel modello appena discusso non solo permettono di intendere meglio le dinamiche di paesi reali, ma risultano anche metodologicamente robusti, nel senso che un modello analogo, for-

mulato però secondo la metodologia neoclassica, giunge a risultati analoghi³¹. Tuttavia, entrambi i modelli condividono il limite di considerare una sola risorsa accumulabile: il capitale sociale. Tuttavia, per formulare adeguatamente la questione posta all'inizio del presente contributo, ossia il rapporto fra crescita economica e sviluppo sociale, è opportuno considerare almeno due risorse accumulabili: capitale privato e capitale sociale. La considerazione del capitale privato aumenta gli effetti positivi della crescita economica, così che non è più scontato che, in presenza di attrattori multipli per la dinamica dell'economia, quello con il livello più elevato di capitale sociale sia Pareto-dominante. Tuttavia, il modello mostra che, per quanto sia possibile che la crescita privata sia sufficiente a compensare, dal punto di vista del benessere, l'eventuale impoverimento sociale, è anche possibile il contrario, ossia che l'effetto di crescita in transizione, registrato dalla contabilità nazionale, sia solo illusoriamente positivo, nel senso che in realtà l'economia sta convergendo ad una trappola di povertà sociale, ossia ad un equilibrio Pareto-dominato. Quale di queste due possibilità di realizzi dipende non soltanto dalla dotazione iniziale relativa di capitale sociale e di capitale privato, bensì anche dalla tecnologia e dalle preferenze. In particolare, se il tasso di deprezzamento del capitale sociale è basso e gli individui sono sufficientemente impazienti, l'economia può convergere a due attrattori, caratterizzati da un diverso rapporto fra le due forme di capitale; per di più, in tali condizioni, se il capitale sociale gioca un ruolo importante nella produzione di beni relazionali, l'attrattore con più capitale sociale e meno capitale privato Pareto-domina quell'altro. In tal caso, se l'economia converge a quest'ultimo, si assiste ad un conflitto fra crescita economica e sviluppo sociale; mentre se converge al primo, si può osservare una sinergia fra di essi.

Trappole di povertà sociale

Finora si è posta l'attenzione soprattutto sul possibile conflitto fra

³¹⁾ Antoci A., Sacco P.L., Vanin P., "Participation, Growth and Social Poverty in a Homogeneous Population", Mimeo, 2003.

crescita economica e sviluppo sociale. Solo nell'ultimo modello discusso si è vista emergere la possibilità di osservare una sinergia, senza che, per altro, la possibilità del conflitto sparisce. È ora opportuno commentare alcune delle ipotesi sotto le quali sono stati ottenuti tali risultati, per poter valutare adeguatamente la loro portata. In particolare, merita soffermarsi su due aspetti: primo, che il modello si riferisce ad una popolazione omogenea; secondo, che si assume che il capitale privato sia utilizzato solamente per la produzione di beni privati e che il capitale sociale serva soltanto a generare beni relazionali, ma non abbia alcun effetto sulla produttività di beni privati. Il primo aspetto (popolazione omogenea) rafforza i risultati ottenuti: come si è visto, l'eterogeneità della popolazione è uno dei maggiori ostacoli all'accumulazione di capitale sociale (soprattutto nelle sue forme "includenti", che sono le più rilevanti per generare effetti positivi aggregati), cosicché, se il rischio di convergere ad una trappola di povertà sociale è presente anche all'interno di una popolazione omogenea, esso sarà tanto maggiore in caso di eterogeneità. Il secondo aspetto (assenza di effetti incrociati delle due forme di capitale), tuttavia, è utile per fissare le idee, nel senso che conduce a casi polari, ma, qualora si considerassero effetti incrociati, è plausibile aspettarsi che rafforzerebbe la possibilità di sentieri di crescita bilanciati, cosicché i risultati sul potenziale conflitto fra crescita economica e sviluppo sociale ne risulterebbero indeboliti. Siccome queste due ipotesi chiave agiscono in senso contrario, l'una rafforzando e l'altra indebolendo i risultati ottenuti, ci sembra essi possano essere considerati attendibili.

STRATEGIE COMPETITIVE E DIMENSIONI AZIENDALI*

Paolo Mottura

*Professore Ordinario di Economia degli intermediari finanziari
Università Bocconi, Milano*

* *Relazione presentata al Convegno “I fattori di successo delle banche regionali: lezioni dall’Europa”, Assbank-Acri, Hotel Danieli, Venezia, 8 e 9 ottobre 2004.
L’intervento è pubblicato anche su “Banche e Banchieri”, Rivista dell’Associazione Nazionale delle Banche private - Assbank*

Approximately fifteen years ago, towards the beginning of the 1990s, one began to hear the insistent claim that smaller banks, under a certain size, had no concrete prospects of competitive survival. The claimed need to increase company size was justified almost solely by the argument that size was in and of itself a necessary and adequate condition for cost efficiency.

At the time, several studies tried to offer a more balanced picture of the situation, but the paradigm of “bigger company = lower unit costs = more competitive company” had become accepted reasoning or conventional wisdom, leaving little room for alternative arguments that in one way or another, stemming from more careful and detached analysis, pointed to common sense on the one hand, and on the other, to a more accurate, theory-based interpretation of the problem. Our intent in this article is precisely to examine these alternative arguments, though acknowledging that we are aided by hindsight.

1. Premessa

Circa quindici anni fa, intorno all’inizio degli anni Novanta, si cominciò ad affermare insistentemente che per le banche minori, al di sotto di certe dimensioni, non vi erano concrete prospettive di sopravvivenza competitiva. E si giustificava l’affermazione della necessità dell’aumento delle dimensioni aziendali con l’argomento, praticamente unico, che le dimensioni erano di per sé condizione necessaria e sufficiente per ottenere economie di costo.

Questo diffuso timore - dal punto di vista particolare delle banche minori, fra cui soprattutto molte banche “private”, casse di risparmio e banche popolari - era indotto dal momento di forte cambiamento conseguente ad alcuni fatti istituzionali e strutturali importanti: la liberalizzazione dell’apertura degli sportelli (1990), la prima esperienza dei coefficienti di solvibilità patrimoniale (Basilea¹, 1988), la Legge Amato (1990), la liberalizzazione del movimento dei capitali (1990), l’approvazione della Seconda Direttiva Comunitaria in materia di coordinamento del credito (1987), la creazione del mercato

¹⁾ Fra tutti si ricordi il contributo di Ricerche Assbank: Aa.Vv. (1990).

unico europeo dei servizi finanziari e la conseguente prospettiva di recepimento nel Testo Unico delle leggi in materia bancaria e creditizia (fine 1993). Dal 1993 abbiamo potuto osservare un processo, relativamente continuo, di privatizzazione e concentrazione della struttura della proprietà (controllo), e conseguentemente dell'offerta del settore bancario in Italia (e, con forme diverse, anche negli altri paesi comunitari ed extracomunitari sviluppati).

Le Banche Centrali, in quanto organi di vigilanza, e fra queste distintamente la Banca d'Italia, hanno contribuito largamente a consolidare il "pensiero unico" che le dimensioni aziendali fossero "condizione necessaria e sufficiente" della sopravvivenza competitiva della banca. In quel momento storico non ci si soffermò molto a considerare - alla luce del saggio quesito classico del "cui prodest?" - se vi fossero motivazioni specifiche delle autorità di vigilanza in tal senso, come invece c'erano.

In retrospettiva appare del tutto chiaro che la "spinta di opinione" delle autorità sul modo di pensare della dirigenza e dei soggetti economici delle imprese bancarie aveva, anche giustamente, tre motivazioni specifiche: la consapevolezza che il più ampio ed esteso contesto competitivo (mercato unico e recepimento della Seconda Direttiva) richiedesse banche più grandi per un mercato più vasto, la convinzione che una struttura dell'offerta più concentrata in un contesto competitivo più selettivo potesse portare la combinazione fra stabilità ed efficienza a un livello più elevato, infine la maggiore controllabilità di un sistema formato da un numero minore di aziende (effetto potenzialmente stabilizzante della parte concentrata del sistema). Con tutto ciò, peraltro, l'argomento delle economie di costo veniva impiegato come prevalente e determinante.

Questo "pensiero unico" era anche rinforzato dalla voce delle maggiori società di consulenza, certamente propense a generare contesti psicologici favorevoli alla consulenza per il cambiamento, e del top management delle maggiori banche, altrettanto certamente interessato ad aumentare le dimensioni operative governate. Anche in questi casi, la ricerca del "cui prodest" fornisce risposte inequivocabili.

All'epoca, diversi studi tentarono di suggerire una visione più equilibrata della situazione, ma il paradigma "maggiori dimensioni aziendali = minori costi unitari = maggiore competitività" era diventato senso

comune o saggezza convenzionale, lasciando poco spazio a ragionamenti alternativi che in qualche modo, ispirandosi a un'analisi più attenta e distaccata, facessero emergere da un lato il buon senso e dall'altro una lettura teorica più corretta del problema. Qui di seguito ci proponiamo, appunto, di sviluppare questi ragionamenti alternativi, pur riconoscendo di essere aiutati dalla lettura a posteriori dei fatti.

2. Articolazione della problematica

Precisando alcuni concetti generali sopra introdotti, è opportuno articolare il paradigma dimensione-costi-competitività. Nei fatti l'argomento viene proposto con la sequenza di tre affermazioni:

1. il successo competitivo presuppone (condizione necessaria e sufficiente) dimensioni aziendali oppure operative grandissime, e comunque crescenti, realizzate in un modello strategico di diversificazione ampia (globale) del portafoglio di offerta di prodotti e di servizi (retail, corporate, e private) e dei mercati intesi come portafogli di clienti (segmentazione e multicanalità);
2. l'assunto del successo competitivo delle grandi dimensioni coniugate con l'ampia diversificazione poggia sull'affermazione che soltanto mediante il connubio di dimensione e diversificazione è possibile generare tutte le possibili economie di costo (di scala e di scopo) che consentono al conglomerato finanziario di:
 - acquisire e mantenere *cost leadership*;
 - sviluppare dominanza nei mercati di riferimento;
 - migliorare il rapporto *cost/income*, su ambedue le variabili, i costi e i ricavi, totali e unitari;
 - quindi, migliorare il *return on equity* (Roe), aggiustato per il rischio;
3. quindi, nella competizione globale futura prevarranno e sopravviveranno, alla fine, le banche molto grandi, globali o universali.

A fronte di queste affermazioni stanno alcune evidenze - per così dire ex post - che dovrebbero indurci a un'analisi più critica, che ci

liberi dai luoghi comuni. Tali evidenze sono:

- a. il numero delle banche medie e minori è e rimane assai rilevante in diversi contesti domestico-istituzionali, nonostante la crescente presenza nel mercato di banche o gruppi bancari di dimensioni maggiori (concentrazione nella “parte alta” del sistema bancario);
- b. si osserva un fenomeno significativo di costituzione di nuove banche;
- c. l’osservazione rileva casi frequenti di banche medie e minori caratterizzate da buoni livelli di redditività e di competitività (*shareholder value*, *customer satisfaction e retention*, ecc.);
- d. viceversa, si conoscono casi, e non pochi, di grandi gruppi e conglomerati finanziari che non confermano i profili di eccellenza prospettati (fenomeno dell’illusione *ex ante*, seguita in diversi casi da delusione *ex post*).

Conviene, quindi, approfondire l’analisi del paradigma dimensioni-costi-competitività premettendo che non si vuole necessariamente trovare argomenti “contro” le grandi dimensioni, ma piuttosto trovare argomenti per declinare correttamente la variabile dimensioni/diversificazione della banca in una prospettiva di concreta competitività (combinazione costo-qualità per il cliente, concetto di *customer value*). Va da sé, ovviamente, che le dimensioni operative sono di per sé necessarie - al di là di qualsiasi altra considerazione - in relazione diretta con la “scala” delle singole operazioni: in altre parole, per poter far “grandi” operazioni, occorre comunque essere “grandi”.

3. Un primo ragionamento su dimensione, diversificazione ed economie di costo

Indagare le relazioni esistenti fra dimensioni aziendali, grado di diversificazione ed economie di costo (di scala e di scopo) significa porsi le seguenti domande e darsi, se possibile, le relative risposte:

1. se esistono economie di costo nelle banche e se queste siano collegabili alle dimensioni operative e/o alla diversificazione dell’attività;

2. se la risposta è affermativa, quali siano le origini o i fattori causativi delle rilevate economie di costo;
3. se vi siano condizioni organizzative tendenti a limitare o, anche, a invertire la correlazione negativa dimensioni/costi unitari;
4. se, infine, e più precisamente, dimensione aziendale e diversificazione produttiva/distributiva siano l'unica modalità (condizione necessaria) per ottenere economie di costo, oppure se vi siano modalità strategico-organizzative alternative per raggiungere lo stesso obiettivo.

Al riguardo ci aiuta, per un primo inquadramento, la riconsiderazione delle analisi empiriche delle economie di costo e dei connessi supporti teorici accessibili nella letteratura economica.

Complessivamente gli studi delle economie di costo correlate alla dimensione e alla diversificazione non forniscono evidenze o conferme univoche e forti²:

- il fenomeno delle economie di scala e di scopo sembra attenuarsi oltre una soglia dimensionale di 10 miliardi di dollari (valore totale dell'attivo) e divenire insignificante oltre la soglia dei 25 miliardi di dollari³;
- più significativamente, lo scarto quadratico medio dei costi unitari si rileva più ampio fra banche delle stesse dimensioni che fra banche di dimensioni diverse.

Ciò induce a ritenere che il fenomeno dell'efficienza operativa interna (la cosiddetta x-efficiency) tende a prevalere sull'effetto delle economie di scala generate dalla crescita dimensionale.

In parole diverse, ai fini dell'efficienza operativa (livello dei costi unitari) conta di più l'organizzazione della dimensione che la dimensione operativa di per sé. Comunque, anche se la banca meglio organizzata può essere più efficiente di una banca più grande, resta comunque che una banca più grande bene organizzata dovrebbe presentare costi uni-

2) Berger e Aa.Vv. (1999); Goddard, Molyneux e Wilson (2001).

3) Berger, Mester (1997).

tari ancora minori (ma, occorrerà approfondire il concetto e le conseguenze dell'organizzazione delle grandi dimensioni).

In questa fase dell'analisi non si può sottacere che gli studi, le analisi e le rilevazioni empiriche delle economie di costo non sfuggono interamente alle seguenti "debolezze" metodologiche:

- la misurazione delle economie di costo con riferimento alla stessa banca che cresce nel tempo è "inquinata" da alcune interferenze: in genere, sviluppandosi, la banca non solo cresce ma pure si diversifica (combinazione/sostituzione fra economie di scala ed economie di scopo?) e inoltre nel tempo le condizioni (prezzi, qualità) di acquisizione nei mercati degli input si modificano (in genere migliorano). Come isolare ambedue i fenomeni?
- la misurazione delle economie di costo di banche di diverse dimensioni nello stesso momento, analogamente, si imbatte nella difficoltà di isolare eventuali differenze di efficienza operativa (x-efficiency), di confrontare banche caratterizzate dallo stesso grado di diversificazione (per non confondere le economie di scala con quelle di scopo) e di ponderare adeguatamente le circostanze che la banca più grande potrebbe acquistare (all'ingrosso) fattori produttivi a costi minori (eventuali dominanze nei mercati degli input).

Supponendo di aver superato i "complessi metodologici", è importante comunque riconoscere che, a valle di tutti gli studi e le analisi, i risultati convergono nell'affermare che il principale fattore causativo delle economie di costo collegabili con la crescita dimensionale è soprattutto la tecnologia che richiede investimenti fissi crescenti per mantenere l'eccellenza operativa, peraltro nell'ipotesi restrittiva che si pensi a una tecnologia "proprietary" (aspetto che sarà riconsiderato più avanti)⁴.

La centralità del fattore tecnologico induce ragionevolmente a ritenere - applicandosi la tecnologia principalmente a processi (produttivi, distributivi, amministrativi) - che ciò che rileva ai fini della generazione di economie di scala non è tanto la dimensione operativa o

⁴) Llewellyn (2002, p. 20).

aziendale (totale dell'attivo), quanto piuttosto la dimensione dei singoli processi/procedure attuati all'interno dell'azienda. Si noti che il "teorema delle economie di scala" fu originariamente concepito e misurato proprio sui singoli processi industriali, con specifico riferimento all'industria pesante (concetto di "catena di produzione"). Probabilmente, anche con riferimento alla banca, ha molto più senso misurare le economie di scala a livello delle *operations* o dei singoli processi (concessione del credito, gestione del contenzioso, gestione della tesoreria, esecuzione bonifici, negoziazione assegni, emissione assegni circolari, tanto per fornire qualche esemplificazione).

Pertanto, se si accoglie la premessa che le economie di scala sono generate (a parità dello stato di natura della tecnologia) dall'aumento delle dimensioni dei singoli processi, ne discendono - in prima approssimazione e per deduzione - due importanti conseguenze:

- primo, la diversificazione produttiva e distributiva dell'attività, implicando necessariamente l'attivazione di un certo numero di processi nuovi e diversi, in concreto non consegue economie di scala;
- secondo, il perseguimento delle economie di scala comporta quindi che - nello svolgimento di una strategia di diversificazione - lo sviluppo della dimensione aziendale sia abbastanza rapido (e organizzativamente efficace) per consentire anche la crescita dimensionale dei singoli processi. In altre parole si pone il problema centrale della "dimensione minima convenientemente diversificabile".

D'altra parte, volendo approfondire l'analisi concettuale e quindi proponendo una "seconda approssimazione" al tema, occorre fare entrare in campo il concetto di economie di scopo o di raggio d'azione⁵. In presenza di diversificazione produttiva-distributiva, la gestione del singolo processo - oltre a generare economie di scala nei limiti più o meno stringenti imposti dalle dimensioni possibili (volumi) - potrebbe conseguire economie di scopo, se e nella misura in cui esso possa impiegare input o risorse comuni e quindi condivisibili (ovviante fungibili) rispetto ad altri processi (per esempio: base tecnologica, sistema informativo, logistica, know-how, competenze professionali). Si noti il pas-

⁵) Mottura in Aa.Vv. (1996).

saggio logico determinante per le successive argomentazioni: a livello del singolo processo l'economia di scopo consiste nella concreta possibilità di utilizzare, acquistare, importare mediante outsourcing economie di costo - in questo caso economie di scala - generabili dallo sfruttamento più intenso e su scala più ampia di una risorsa comune condivisibile (per esempio il centro informatico, lo spazio di sportello).

4. Dimensione, diversificazione e costi organizzativi: la concreta sfida dell'efficienza per le banche o i gruppi maggiori

La concreta opportunità di conseguire effettive economie di scopo dipende dal possesso di superiori competenze manageriali, professionali e organizzative adeguate per governare efficientemente la complessità derivante dalla diversità dei ruoli imprenditoriali allocati alle varie unità organizzative (divisioni o società controllate dedicate a funzioni di produzione, di distribuzione e di servizio) e le relazioni di interdipendenza fra le stesse. In altre parole, si pone il problema del coordinamento, del modello cui esso si ispira, e dei costi organizzativi (diseconomie) che esso inevitabilmente comporta. Esemplicativamente, fra tutte le problematiche del coordinamento si considerino soltanto le possibili alternative di governo del funzionamento del mercato interno, cioè delle relazioni di scambio (prezzi, quantità, priorità di accesso) fra divisioni/aziende dedicate alla produzione e alla distribuzione o ad attività di servizio, come già detto. A tale riguardo il modello di coordinamento deve definire le modalità di formazione dei prezzi di trasferimento, i livelli di negoziazione ammessi, la priorità di accesso alle risorse comuni, l'eventuale scelta e adozione dei *benchmark* (standard o esterni) cui riferire la performance del mercato interno, per valutarne in definitiva la sua efficienza.

In proposito i modelli di coordinamento concepibili sono assai numerosi, ma si collocano come varianti organizzative comprese fra due alternative estreme⁶:

⁶ Day, Wendler (1998).

- da un lato la scelta di un modello di coordinamento gerarchico, dirigistico, orientato all'efficienza esecutiva e alla proceduralizzazione burocratica delle relazioni: il modello è chiaramente fondato sull'accentramento delle decisioni e si caratterizza per la minimizzazione dei costi organizzativi e la standardizzazione dei livelli di servizio. In tale contesto organizzativo e culturale non vengono certamente motivate e premiate l'innovazione, l'imprenditorialità diffusa, la delega responsabilizzante, la crescita delle competenze manageriali di rete;
- dall'altro lato si colloca la scelta di un modello di coordinamento negoziale e partecipativo, attento alle interdipendenze, intensamente responsabilizzante (*empowerment* del *middle management* e dei ruoli di rete): il modello - diversamente dall'alternativa già illustrata - comporta certamente costi organizzativi più elevati, pur in contropartita di prestazioni qualitativamente superiori (imprenditorialità diffusa, attenzione al cliente, sviluppo delle conoscenze e delle competenze, potenzialità di innovazione).

Le varianti organizzative possibili nello spazio fra il primo modello (mercato interno "chiuso" e prezzi di trasferimento interno amministrati dalla pianificazione) e il secondo (mercato interno "aperto", prezzi di trasferimento riferiti ai prezzi di mercato esterno, ed eventuale facoltà concessa alle divisioni/aziende di ricorrere a fornitori - *outsourcing* - e a clienti - *outplacement* - esterni all'impresa/gruppo) sono ampie. La complessità del problema è ampiamente riconosciuta sul piano teorico e in pratica costituisce forse il problema organizzativo principale degli intermediari finanziari molto grandi, assai diversificati e organizzati secondo modelli istituzionali che vanno dalla banca universale al gruppo bancario.

La competitività e l'efficienza delle grandi banche e gruppi bancari sono certamente, nel momento presente e in un gran numero di casi, fortemente condizionate dalla difficoltà di mettere a punto la combinazione attuale fra modelli organizzativi (ruoli divisionali e regole di coordinamento) e modelli istituzionali, in presenza di dimensioni crescenti e di diversificazione ampia, soprattutto nelle situazioni in cui la crescita delle dimensioni e l'ampliamento della diversificazione sono stati e vengono realizzati per vie di "sviluppo esterno", cioè

mediante acquisizioni ed eventuali incorporazioni. In tale situazione gli assetti organizzativi-istituzionali sono continuamente destabilizzati dalla necessità di adattare continuamente le architetture della *governance*, di ristrutturare le organizzazioni, di reingegnerizzare i processi e così via. Si tenga infine presente che questa situazione di costante difficoltà, indotta sostanzialmente dal cambiamento continuo, si aggrava ulteriormente nei casi - e sono quelli più frequenti - in cui le acquisizioni vengono realizzate “carta contro carta”, cioè mediante accordi di concambio azionario fra azioni di nuova emissione dell’impresa acquirente e azioni dell’impresa acquisita. La circostanza che il soggetto economico dell’impresa ceduta entri in tal modo a far parte della struttura proprietaria dell’impresa acquirente, modificando talvolta l’assetto del soggetto economico (innovazione del patto di sindacato), può determinare discontinuità delle strategie, temporaneo disorientamento e defocalizzazione del management, decomposizione e ricomposizione degli assetti organizzativi-istituzionali. In tale contesto di instabilità l’efficienza operativa (x-efficienza ed economie di costo) diventa spesso una chimerica speranza, una mera enunciazione del piano industriale priva di realistiche condizioni di fattibilità. Forse i sintomi più evidenti di tali stati di disagio sono leggibili nell’ossessivo e ripetuto ricorso al “taglio dei costi”, alle ristrutturazioni di tipo demolitivo, agli accentramenti che impoveriscono la managerialità in rete, alla omogeneizzazione dei modelli di servizio in contraddizione con le modalità di servizio preferite dai diversi segmenti di clientela, alla unificazione dei brand ancora in grado di sollecitare preferenze di acquisto da parte di segmenti di clientela “storici” e fidelizzati, e così via dicendo.

L’insieme delle considerazioni precedenti porta a concludere ragionevolmente che, nell’attività bancaria:

- lo sviluppo delle dimensioni di processo certamente genera economie di scala ed è in tale prospettiva una condizione necessaria;
- se alla crescita dimensionale viene associata la strategia della diversificazione, tale condizione di efficienza non è più sufficiente, poiché l’opportunità di generare ulteriori economie di costo - quindi anche di scopo - dipende dalla capacità organizzativa di governare il bilanciamento fra economie di costo emergenti e diseconomie organizzative indotte dal governo della complessità e delle interdipendenze.

5. Economie di scala e scelte di outsourcing: una opportunità sottovalutata

La via di uscita dall'impasse rappresentata nel paragrafo precedente sta probabilmente nel porsi la domanda se il modello oggi prevalente dell'integrazione verticale e orizzontale dell'intermediario finanziario grande e diversificato abbia concrete alternative. Dato che le diseconomie organizzative emergono soprattutto dalla combinazione fra grandi dimensioni e ampia diversificazione occorre chiedersi se i due "stati di natura" possono essere separati e in particolare se sia possibile diversificare prescindendo in parte dallo sviluppo dimensionale e, ciononostante, mantenere livelli competitivi dei costi unitari. In altre parole, ci si chiede se - definiti i segmenti di clientela, la composizione del portafoglio di offerta e i coerenti modelli di servizio, e avendo quindi scelto una strategia di diversificazione delle combinazioni prodotti-mercati - l'organizzazione aziendale retrostante possa essere progettata con criteri alternativi a quelli dell'integrazione/internalizzazione di tutte le attività produttive/distributive, pur conservando struttura e livelli di costo competitivi.

L'impostazione strategica che viene qui appresso proposta è particolarmente interessante per le banche medie e minori, che non potrebbero attuare una diversificazione conveniente poiché dovrebbero attivare nuovi processi su scala insufficiente e quindi non conveniente.

In questa situazione occorre affrontare la scelta "make or buy", cioè la scelta se produrre internamente o acquistare dall'esterno sul mercato secondo le note modalità di esternalizzazione o di *outsourcing*. Bisogna ribadire che tale scelta deve essere strutturale, e non episodica, poiché qualifica l'intera impostazione strategica aziendale.

L'asse portante del ragionamento consiste nella constatazione che le economie di costo (e particolarmente quelle di scala) possono - alternativamente alla scelta della produzione interna, peraltro non praticabile per insufficienza delle dimensioni di processo - essere acquistate sul mercato "da fornitori esterni specializzati" e comunque dotati di processi di scala dimensionale elevata⁷, in grado di trasferire i propri vantaggi di scala nei prezzi, soprattutto per acquirenti all'ingrosso. Se tale opportunità di outsourcing strutturale esiste, i profili distintivi della stra-

⁷⁾ Llewellyn (1999).

tegia diventano i seguenti:

1. forte focalizzazione all'obiettivo prioritario di produzione di valore per gli azionisti, senza peraltro ignorare gli altri *stakeholders*;
2. identificazione e selezione realistica delle attività (produzione, distribuzione, servizio) che conviene mantenere all'interno perché corrispondono a un *know-how* proprietario, generano internamente competenze distintive, costituiscono fonte non facilmente replicabile di vantaggio competitivo (si tratta in sostanza delle attività che la banca valuta di poter fare "meglio" dei concorrenti);
3. costruzione, intorno a questo nucleo centrale, di un portafoglio di offerta diversificato, disegnato sui bisogni concreti della clientela segmentata;
4. ricerca, analisi, valutazione e selezione delle opportunità di reperire e di acquistare nel mercato da fornitori esterni tutto ciò (prodotti, componenti di prodotto, processi, fasi di processo, semilavorati, risorse specializzate, ecc.) che non conviene - dal punto di vista del costo e della qualità ottenibile - produrre internamente;
5. implementare un'organizzazione efficace ed efficiente per gestire sistematicamente le relazioni di *outsourcing*, cioè un "ufficio acquisti" altamente specifico.

Più in dettaglio i vantaggi dell'impostazione descritta - oltre a quelli di focalizzazione e di costo già enunciati - sono anche:

- la potenziale maggiore flessibilità o convertibilità della scelta di *outsourcing*: i fornitori esterni possono essere periodicamente valutati e sostituiti, senza sostenere l'onere dei "costi sommersi" (i fornitori si fanno carico dell'investimento in costi fissi);
- l'effetto di forte rifocalizzazione della strategia (e della cultura) aziendale ai bisogni del cliente, poiché i tradizionali e radicati orientamenti organizzativi e culturali al prodotto e alla vendita non sono più sostenuti dalla necessità di impiegare la capacità produttiva installata (abbassamento del *break-even* operativo);
- il potenziale abbattimento dei rischi di agire in conflitto di interesse con la clientela, il cui interesse diviene il vero driver delle scelte di esternalizzazione;

- lo sviluppo di apprendimento, *expertise*, competenze per effetto della gestione di relazioni stabili con i fornitori specializzati;
- opportunità di fare *benchmarking* dei profili di qualità-costo delle attività interne rispetto a quelle esternalizzate, quando esistano condizioni, anche parziali, di confrontabilità e di sostituibilità: l'*outsourcing* consente in molti casi di mettere in concorrenza le unità organizzative interne con il mercato della fornitura esterna.

D'altra parte il modello dell'*outsourcing* sistemico presuppone una "architettura aperta a un sistema di relazioni complesso", la quale per sua natura presenta diversi profili di criticità:

- la gestione efficace delle relazioni di fornitura richiede necessariamente la disponibilità di un efficiente "ufficio acquisti" organizzato e attrezzato con le competenze opportune (costi organizzativi);
- il rischio che i mercati delle forniture o degli input diventino meno competitivi;
- il rischio che, nel corso di una relazione duratura, si venga a determinare sia una situazione di dipendenza dal fornitore, sia un trasferimento di informazione strategica riservata (portafoglio clienti) dall'acquirente al fornitore;
- l'eventualità che un modello di outsourcing esteso e sistemico comporti costi di transazione troppo elevati (contrattualizzazione, controllo e monitoraggio, contenzioso, sostituzione, ecc.);
- rischio di abbandono o di discontinuità tecnologica da parte del fornitore;
- rischio di conflitto fra il marchio del produttore/fornitore e quello dell'acquirente/distributore;
- incertezza dei profili giuridico-legali che definiscono la product liability (nel caso dei prodotti finanziari la responsabilità del distributore non sempre può essere dissociata/distinta da quella del produttore).

Si tenga presente che questi profili di criticità variano notevolmente in relazione all'oggetto dell'attività esternalizzata (attività di produzione, di distribuzione o di servizio). Infatti, per esempio, l'*outsourcing* dei servizi di information & communication technology comporta criticità assai

diverse da quelle emergenti dall'esternalizzazione/ acquisizione di prodotti di asset management.

In conclusione:

- a. se la banca dispone di dimensione operativa inferiore a quella necessaria per una diversificazione esternamente efficace per la competizione nel mercato e internamente efficiente dal punto di vista dei costi unitari di processo e
- b. considerato che lo sviluppo - soprattutto per linee esterne (acquisizioni) - della combinazione dimensione/diversificazione comporta notevoli complessità, costi organizzativi, incertezze strategiche e rischi di integrazione,
- c. il modello strategico dell'*outsourcing* costituisce un'opportunità e un'alternativa realistiche, certamente non esenti da rischi, ma comunque meritevoli di attenta considerazione.

Si noti che lo stesso modello logico è utilmente applicabile anche al modello organizzativo del "gruppo", nel quale peraltro occorre considerare un doppio livello di esternalizzazione:

- *l'outsourcing* di una società (divisione) verso un'altra società (divisione) dello stesso gruppo (banca universale), cioè una situazione per così dire di *outsourcing* "interno";
- *l'outsourcing* verso fornitori esterni al gruppo (con la relativa difficoltà di governare-regolare le facoltà di accesso esterno delle singole società o divisioni).

Nella realtà, fra l'altro, si osserva da tempo un crescente e più diffuso ricorso all'*outsourcing* (talvolta associato all'*offshoring*) da parte anche dei grandissimi conglomerati finanziari che sono stati finora gli interpreti principali del modello universale e globale interpretato con l'architettura della massima integrazione verticale e orizzontale, come viene rilevato pure dalle massime organizzazioni di vigilanza sopranazionali⁸.

⁸) Basel Committee on Banking Supervision (2004).

In definitiva, l'incertezza e la complessità della scelta del modello organizzativo-istituzionale più idoneo per l'efficace ed efficiente governo della combinazione dimensione/diversificazione possono essere "ingenuamente" rappresentate nella semplicissima domanda con difficilissima risposta: «Perché dovrei comprare una mucca, se tutto ciò che mi serve è soltanto qualche bicchiere di latte?». Così rispondeva nel 1997 Lukas Mühlemann, Ceo di Credit Suisse, agli interlocutori che gli chiedevano le eventuali ragioni di un interesse della banca ad acquistare la compagnia di assicurazioni Winterthur⁹.

Riferimenti bibliografici

- Aa.Vv. (1990), *Manuale per il 1993 e oltre*, Edibank, Milano.
- Basel Committee on Banking Supervision (2004), "Outsourcing in Financial Services", in *Bis*, agosto.
- Berger A.N. e Aa.Vv. (1999), "The Consolidation of the Financial Services Industry: Causes, Consequences and Implications for the Future", in *Journal of Banking and Finance*, 23, n. 2-4.
- Berger A.N., Mester L.J. (1997), "Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions", in *Frb, Financial and Economics Discussion Series*, n. 10.
- Day J., Wendler J. (1998), "The New Economics of Organization", in *Mc Kinsey Quarterly*, n. 1.
- Goddard J., Molyneux P., Wilson J. (2001), *European Banking: Efficiency, Technology and Growth*, ed. John Wiley, Chichester (Uk).
- Llewellyn D.T. (1999), "The New Economics of Banking", in *Suerf Studies*, n. 5.
- (2002), "The Future for Small and Regional Banks in Europe", in *Suerf Studies*, n. 19.
- Mottura P. (1996), "Elementi per una teoria della diversificazione nelle banche", in Aa.Vv., *Diversificazione e organizzazione dei gruppi creditizi*, Egea, Milano.

⁹) *Economist*, 29 giugno 2002.

**UN APPROCCIO STOCASTICO-SIMULATIVO
PER LE SCELTE DI FINANZIAMENTO
CON APPLICAZIONE**

Marco Corazza

*Dipartimento di Matematica Applicata
Università Cà Foscari di Venezia*

Cristiano Rossetti

Studio Penzo di Chioggia (Venezia)

In this work one investigates if the Ownership of an important tourist-residential firm of the Sottomarina di Chioggia beach (in province of Venice) has advantage to effect a considerable investment in the accommodation facilities or to sell the facilities themselves. In particular, one analyses if the economic-corporate structure of the firm can support the burden of the financing which is necessary to realize some remodernization works. By the application of a suitably developed stochastic-simulative model, one performs a set of simulations on the basis of which to succeed in making this valuation, and consequently to succeed in choosing whether going on with the business or whether definitively selling the firm.

SINTESI

In questo lavoro si analizza la situazione di una delle imprese turistico-alberghiere più importanti del lido di Sottomarina di Chioggia (in provincia di Venezia) relativamente alla decisione da parte della Proprietà di effettuare un cospicuo investimento nella struttura ricettiva, o di cedere la struttura medesima. Questa decisione dovrà basarsi sulla valutazione di alcune importanti questioni: dapprima si dovranno valutare le prospettive economiche future del settore turistico di Sottomarina di Chioggia, cercando di capire se sussistono i presupposti per una riqualificazione regionale e nazionale del turismo balneare; poi si dovrà verificare se la struttura economico-aziendale dell'impresa potrà sopportare il peso dell'ingente finanziamento necessario per la realizzazione di lavori di riammodernamento della struttura. Proprio quest'ultima valutazione costituirà il centro tematico di questa trattazione: mediante l'applicazione di un modello stocastico-simulativo opportunamente sviluppato, verrà effettuata una serie di simulazioni finalizzate a fornire una base su cui poter effettuare la valutazione e, quindi, scegliere se continuare nell'attività, o se cedere definitivamente l'impresa.

PAOLE CHIAVE - Settore turistico-alberghiero, finanziamento, valore d'impresa, modellizzazione stocastica, approccio a scenari, metodo Monte Carlo.

1. Introduzione

Nella presente trattazione si analizza la situazione di un'impresa commerciale operante nel settore turistico-alberghiero. L'impresa considerata è una delle strutture ricettive più importanti del lido di Sottomarina di Chioggia (in provincia di Venezia), un hotel a quattro stelle operante in un settore che risulta in crisi da oltre un decennio. La stagnante situazione economica ha sconsigliato per lungo tempo l'effettuazione d'investimenti finalizzati ad una riqualificazione della struttura, tranne per quelli relativi all'attività di ordinaria manutenzione. Però, le necessità imposte da un mercato sempre più competitivo, in considerazione di una domanda sempre più esigente e della necessità di garantire sempre e comunque la sicurezza al turista ed ai lavoratori che prestano la propria opera nella struttura, obbligano la Proprietà ad una scelta:

- o l'effettuazione di un cospicuo investimento nella struttura ricettiva;
- o la cessione dell'impresa.

La prima possibilità comporta un non trascurabile impegno economico, ciò in considerazione della duplice finalità che si dovrebbe perseguire; infatti, la struttura alberghiera non può oggi limitarsi a fornire il solo pernottamento (come spesso avviene) ma, sfruttando anche le peculiarità della zona balneare in cui è insediata, dovrebbe poter offrire servizi complementari, magari in forma convenzionata, quali sauna, massaggi, psammoterapia, talassoterapia, ..., che caratterizzino la vacanza del turista come salutistica. Dall'altra parte, l'attività di riqualificazione deve tener presente la questione "sicurezza nella struttura" soprattutto in ottemperanza di quanto disposto dal Decreto Ministeriale (D.M.) del 09 aprile 1994¹ sulla "prevenzione degli incendi per le strutture turistico-ricettive", oltre che dalla Legge n. 626 del 19 settembre 1994 riguardante la "sicurezza dei lavoratori durante il lavoro" e dal Decreto Legislativo n. 155 del 1997 sulle "norme sulla prassi igienica H.A.C.C.P.". Soprattutto il primo D.M. impone modifiche di

¹) Modificato dal D.M. del 7 aprile 1999 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale (G.U.) n. 91 del 20 aprile 1999, dalla Legge n. 140 dell'11 maggio 1999 pubblicata nella G.U. n. 117 del 21 maggio 1999 e dal D.M. del 20 dicembre 1999 pubblicato nella G.U. n. 2 del 4 gennaio 2000.

carattere strutturale impegnative sia dal punto di vista economico che del concepimento e della realizzazione, visto che si dovrebbe non alterare lo stile della struttura ricettiva, ed il tutto essere realizzato nei periodi di minor utilizzo della struttura stessa, ma comunque entro una prefissata scadenza, dopo la quale l'hotel sarà considerato fuori norma ed impossibilitato nell'esercizio dell'attività.

La seconda possibilità, ovvero la cessione dell'impresa, è una via economicamente poco conveniente: infatti, la scadenza imposta dal D.M. prima citato peserebbe non poco in fase di contrattazione con un ipotetico acquirente, poiché la svalutazione della struttura sarebbe inevitabile e la perdita economica per il Proprietario notevole.

La decisione della Proprietà dovrà quindi basarsi sulla valutazione di tre importanti questioni:

- prima di tutto si dovrà analizzare la normativa giuridica in materia di "sicurezza" identificando le innovazioni di carattere strutturale imposte sia a livello giuridico che di mercato;
- quindi si dovranno valutare le prospettive economiche future del settore turistico di Sottomarina di Chioggia, cercando di capire se sussistono i presupposti per una riqualificazione regionale e nazionale del turismo balneare clodiense;
- infine, si dovrà verificare se la struttura economico-aziendale dell'impresa potrà sopportare il peso di un finanziamento, stimato in circa 4 miliardi di lire italiane,² necessario per la realizzazione dei lavori di riammodernamento della struttura.

Proprio quest'ultima valutazione costituirà il centro tematico di questo lavoro: mediante l'applicazione di un modello stocastico-simulativo opportunamente sviluppato (sezioni **2.** e **3.**), verranno effettuate una serie di simulazioni finalizzate a fornire alla Proprietà della struttura una base su cui poter effettuare la propria valutazione (sezione **4.**) e, quindi, scegliere se continuare nell'attività o cedere definitivamente l'impresa (sezione **5.**).

²⁾ Il caso di studio qui investigato è antecedente all'entrata in vigore dell'euro (1 gennaio 2002); pertanto, l'unità di misura utilizzata per il numerario è quella vigente all'epoca.

1.1 Sicurezza nelle strutture alberghiere

Soprattutto negli ultimi anni il Legislatore ha regolato la materia “sicurezza” dettando obblighi ed accorgimenti volti sia a tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, sia a ridurre la probabilità dell’insorgere di incendi e di limitarne le eventuali conseguenze attraverso l’applicazione di misure e di sistemi specifici appositamente studiati (in particolare, l’incendio viene individuato come uno dei più importanti pericoli per l’incolumità all’interno della struttura alberghiera).

La normativa risulta molto attenta, disponendo un adeguamento progressivo imposto per legge, ma necessario per garantire l’incolumità dei lavoratori e degli ospiti della struttura; il termine ultimo per l’adeguamento normativo è stato indicato nella circolare n. P646/4122/1 del 01 giugno 1999, previa acquisizione dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco del necessario parere di conformità sul progetto di adeguamento, ai fini del successivo rilascio del certificato di Prevenzione Incendi, secondo le procedure del Decreto del Presidente della Repubblica n. 37 del 12 gennaio 1998.

1.2 Forme di finanziamento per l’impresa nel mercato del credito nazionale

Il corretto ricorso al credito è uno dei problemi che affliggono il sistema economico nazionale, fortemente sbilanciato verso il breve termine. In passato, infatti, spesso le imprese, pur dovendo coprire un fabbisogno prevalentemente di lungo vincolo temporale, facevano ricorso, in via provvisoria, a coperture parziali o totali mediante credito bancario di tipo ordinario o credito mercantile, con l’intendimento di rinviare ad un tempo futuro la negoziazione di mezzi di medio-lungo termine, più adatti al fabbisogno. Tale rinegoziazione in realtà non avveniva mai, anche per effetti distorsivi che il vecchio sistema di tassazione del reddito presentava.

In relazione al caso allo studio, valutati il valore e la capacità di reddito dell’impresa, nonché le garanzie offerte dalla Proprietà, vengono prese in considerazione tre possibilità di finanziamento.

L’Imprenditore potrebbe usufruire di un contributo a fondo perduto in conto impianti a fronte di investimenti da effettuare, in applicazione della

Legge n.488 del 1992, istituita per promuovere lo sviluppo del settore turistico-alberghiero nelle aree depresse del Paese. La Comunità Europea ha infatti individuato nel comune di Chioggia una delle zone depresse rientranti nell'obiettivo 2 con deroga dall'articolo n. 92 del Trattato di Roma, mentre l'hotel, in base ai parametri definiti nella medesima Legge, viene classificato come piccola impresa e come tale ammessa ad usufruire di un'agevolazione massima consentita in Equivalente Sovvenzione Netto dell'8% e/o in Equivalente Sovvenzione Lordo del 10% dell'investimento ammissibile, con l'onere, però, di un apporto di capitale proprio in misura non inferiore al 25%.

Una seconda possibilità di finanziamento per l'Imprenditore potrebbe essere quella di ricorrere a finanziamenti agevolati in conto interessi a medio-lungo termine, utilizzando fondi della Banca Europea per gli Investimenti (B.E.I.), Legge n. 1142 del 1966. Questo tipo di finanziamento propone l'erogazione di una somma di denaro pari all'80% dell'importo richiesto, comunque fino ad un ammontare massimo di 3 miliardi. L'ammortamento, di tipo francese, con rata costante posticipata, prevede il finanziamento a tassi fissi o variabili in funzione delle condizioni dell'Euromercato, rese note dalla B.E.I. al momento dell'approvazione dell'operazione, più uno *spread* concordato con l'impresa. Le modalità specifiche di un tale tipo di finanziamento possono essere così sintetizzate:

Tabella 1.1

Durata del finanziamento	Tasso d'interesse
A 10 anni	6.70%
A 15 anni	7.00%
A 20 anni	7.30%
Finanziamento agevolato a tassi fissi	

Tabella 1.2

Durata del finanziamento	Tasso d'interesse
A 10 anni	(Euribor + 1.25)%
A 15 anni	(Euribor + 1.50)%
A 20 anni	(Euribor + 1.75)%
Finanziamento agevolato a tassi variabili	

In caso di estinzione anticipata del finanziamento agevolato, dovrà essere corrisposta una penale proporzionale all'ammontare del debito non ancora ammortizzato, pari al 2% in caso di finanziamento a tassi fissi e all'1% se a tassi variabili. In caso di mancata corrispondenza della rata o di semplice ritardo nel pagamento verranno applicati interessi di mora pari al tasso di finanziamento applicato, maggiorato del 4% (verificando che rientri sempre e comunque nei parametri stabiliti contro l'usura).

Come terza possibilità, la Proprietà potrebbe coprire l'intero finanziamento attraverso un "classico" mutuo fondiario garantito mediante iscrizione di ipoteca sull'immobile sociale, anch'esso a tassi fissi o variabili, ed ammortizzabile in 10, 15 o 20 anni mediante il pagamento di rate semestrali posticipate. Le modalità del finanziamento applicate sono:

Tabella 1.3

Durata del finanziamento	Tasso d'interesse
A 10 anni	7.40 %
A 15 anni	7.70 %
A 20 anni	8.00 %
Mutuo fondiario a tassi fissi	

Tabella 1.4

Durata del finanziamento	Tasso d'interesse
A 10 anni	(Euribor + 1.95)%
A 15 anni	(Euribor + 2.20)%
A 20 anni	(Euribor + 2.45)%
Mutuo fondiario a tassi variabili	

Nel caso di estinzione anticipata, le penali applicate sono, rispettivamente, del 2% e dell'1% del debito residuo, mentre l'interesse di mora dovuto in caso di mancato o ritardato pagamento della rata è pari al tasso d'interesse applicato maggiorato del 4%.

2. Il modello stocastico-simulativo

La varietà dei possibili scenari futuri della vita dell'impresa, influenzati oltre che dalle diverse scelte di gestione anche da variabili aleatorie indipendenti dalle scelte dell'Imprenditore, ci ha indotto a sviluppare ed a proporre un approccio quantitativo che potesse valutare, attraverso un semplice utilizzo del metodo Monte Carlo, il rischio gravante sull'attività, alla luce del finanziamento richiesto per l'adeguamento normativo in tema di sicurezza.

Nell'ambito della stima del valore dell'impresa, il modello quantitativo considerato utilizzerà due tipi di parametri:

- i primi derivabili dalla gestione dell'impresa medesima;
- i secondi volti ad individuare ed a considerare gli aspetti aleatori che influenzano il prodotto turistico di una data località e, in particolare, dell'impresa considerata.

La stima di queste quantità verrà effettuata attraverso un'analisi storica dell'impresa e del contesto turistico in cui è inserita.

2.1 Metodologia utilizzata

Il modello che qui si propone si rifà ad un approccio presentato in [6] e [7]. Tale modello è costruito tenendo presenti caratteristiche e peculiarità proprie del settore turistico ricettivo; inoltre, è un modello a tempo continuo, anche se nella sua applicazione vengono utilizzati dati disponibili a scadenze annuali e, come tali, utilizzabili in una sua formulazione a tempo discreto.

L'obiettivo del modello è determinare il valore corrente dell'impresa, V_0 , alla luce dei possibili scenari futuri che si possono alternare in considerazione delle diverse scelte di gestione possibili per l'Imprenditore, ed in relazione al verificarsi di eventi esogeni che possono influenzare il prodotto turistico offerto. In conformità con la teoria classica, il valore attuale dell'impresa è determinato in funzione della sua capacità di produrre reddito; questo metodo, assai caro alla dottrina italiana che ritiene arbitraria ogni scomposizione del prezzo di cessione nei singoli valori degli elementi patrimoniali ceduti, si basa sul rilievo che un'azienda vale se ed in quanto produce reddito (per maggiori dettagli si veda [3]).

Avremo quindi che il valore attuale dell'impresa potrà essere indivi-

duato nel Risultato Economico Attualizzato, calcolato sommando i vari risultati economici, U_t , con $t=01, \dots, n$, opportunamente attualizzati al tasso di attualizzazione r (per maggiori dettagli si veda [4]):

$$V_0 = E_q \left(\sum_{i=0}^n U_i e^{-ri} \right) \quad (1)$$

dove l'operatore $E_q(\cdot)$ garantisce che il mercato in cui si opera segua le usuali regole di razionalità economica senza possibilità di arbitraggio, mentre n , il lasso temporale considerato, è il periodo nel quale l'impresa dovrà, sulla base di un determinato piano di ammortamento, restituire sia l'importo monetario mutuato, sia corrispondere gli interessi, calcolati in base ad un assegnato tasso di remunerazione deciso in sede di contrattazione con l'Ente creditizio concedente. La scelta del periodo considerato sarà quindi cruciale per l'impresa, in quanto il risultato operativo della gestione ordinaria potrebbe non essere più in grado di far fronte al costo dei finanziamenti, generando una disponibilità monetaria netta negativa. I risultati economici dell'impresa verranno poi attualizzati utilizzando il tasso r ; la scelta di tale tasso dovrà considerare il grado di rischio connesso all'attività imprenditoriale, tenuto conto del settore in cui l'azienda opera, e delle situazioni ambientali, politiche e sociali vigenti e prospettive. Formalmente, la dinamica associata al tasso è definita come segue (per maggiori dettagli si veda [5] e [10]):

$$\mu_s dt + \sigma_s dz_1 \quad (2)$$

dove μ_s e σ_s rappresentano, rispettivamente, media e deviazione standard di una variabile casuale continua con distribuzione normale, quantità stimate analizzando serie storiche dei rendimenti offerti dai titoli di Stato nell'ultimo decennio (per maggiori dettagli si veda la sezione 3); dz_1 rappresenta invece la variazione di un processo stocastico z_1 , usualmente specificato come il prodotto tra \sqrt{dt} ed una variabile casuale continua avente distribuzione normale standardizzata.

La variazione della disponibilità monetaria netta attesa, rispetto al fluire della variabile tempo t , si assume uguale al risultato economico di esercizio ottenuto nello stesso periodo al netto di eventuali quote capitali pagate nel periodo considerato, cioè:

$$\frac{dX_t}{dt} = U_t - Q_t, \quad (3)$$

da cui è agevole ottenere che la variazione del flusso di cassa atteso, in un generico periodo t , è data da:

$$dX_t = (U_t - Q_t) dt. \quad (4)$$

Quindi, in un'ottica a tempo discreto avremo che la disponibilità monetaria attesa nel generico istante t , X_t , sarà definita come la sommatoria delle disponibilità monetaria ottenute nei periodi successivi opportunamente attualizzate,

$$X_t = \left[D_0 + \sum_{i=1}^n (U_i - Q_i) e^{-r \cdot i} \right] e^{r \cdot t} \quad (5)$$

dove D_0 rappresenta la disponibilità iniziale dell'impresa.

La determinazione periodo per periodo della disponibilità monetaria attesa è importante per il modello che si va definendo, in quanto si conviene che l'impresa possa considerarsi in bancarotta proprio quando tale entità diviene negativa, cioè quando $X_t < 0$. La motivazione di una tale assunzione sta nel fatto che la forte esposizione debitoria dell'impresa rende impensabile la copertura di un eventuale insoluto attraverso l'accensione di nuovi debiti e, verosimilmente, si riscontrerebbe l'avvio di una procedura coattiva per il recupero del credito e quindi la bancarotta dell'impresa. Pertanto, il verificarsi di una disponibilità monetaria negativa può venire assunta come condizione al verificarsi della quale l'impresa si considererà fallita.

Ovviamente, al fine della determinazione del valore attuale dell'impresa e della disponibilità monetaria attesa, risulta fondamentale la specificazione del risultato economico atteso, U_t , che, in considera-

zione della struttura tecnica del Conto Economico definita nell'articolo 2425 del Codice Civile ed in relazione della tipologia d'impresa che stiamo considerando, viene definita come differenza tra i ricavi totali, RT_t , ed i vari costi sostenuti, C_t , durante il periodo considerato, reddito netto al quale dovranno poi essere detratte le imposte e le tasse che, per l'impresa considerata, sono prevalentemente l'imposta sui redditi delle persone giuridiche, I.R.P.E.G., e l'imposta regionale sulle attività produttive, I.R.A.P.:

$$U_t = (RT_t - C_t)(1 - \tau) \quad (6)$$

dove τ rappresenta un'aliquota che sintetizza l'ammontare delle imposte che gravano mediamente su un'impresa operante nel settore turistico ricettivo. Anche questa variabile dovrà comunque essere analizzata in forma prospettica; infatti, i continui moniti derivanti dalla Comunità Europea e dalla Banca d'Italia in considerazione di una pressione fiscale nazionale ritenuta oppressiva soprattutto nei confronti delle imprese medio-piccole induce a pensare che nel breve-medio periodo si dovrebbe attuare, a livello nazionale, una politica di alleggerimento fiscale, favorevole soprattutto per quelle imprese che operano il reinvestimento degli utili. Una tale possibilità risulterebbe importante per l'impresa, in quanto una riduzione dell'aliquota media genererebbe un maggior risultato economico atteso e, quindi, un maggior valore attuale per l'impresa.

Nella determinazione del reddito netto d'esercizio si rende necessaria la specificazione di due funzioni, quella dei costi e quella dei ricavi totali. La specificazione di queste due funzioni è possibile attraverso informazioni e dati ricavati effettuando un'analisi analitico-gestionale dell'impresa, nella quale vengono definite le diverse tipologie e caratteristiche dei costi sostenuti e del valore della produzione conseguito.

In considerazione di quanto appena descritto, si può ragionevolmente ipotizzare di distinguere la funzione dei costi all'istante t in due componenti:

- la prima rappresentante i costi variabili, $COGS_t$ (*Cost Of Good Sold*), i quali si assumo proporzionali al reddito;

- la seconda, OE_t (*Other Expenses*), composta da una componente fissa, F , ed una componente variabile, anch'essa proporzionale al reddito d'esercizio.

L'assunzione in base alla quale sia i costi variabili che una parte dei costi semivariabili vengono definiti proporzionalmente al valore della produzione, trova giustificazione nel fatto che sia il valore della produzione, sia i costi maturano in funzione delle stesse variabili (quali, ad esempio, le presenze nella struttura alberghiera). Avremo quindi che la funzione dei costi sarà specificata come segue:

$$C_t = COGS_t + OE_t \quad (7)$$

dove

$$COGS_t = \alpha \cdot RT_t, \quad (8)$$

$$OE_t = \beta \cdot RT_t + F, \quad (9)$$

con $\alpha > 0$ e $\beta > 0$ fattori di proporzionalità. Sostituendo la (8) e la (9) nella (7), si ottiene la seguente funzione dei costi:

$$C_t = \alpha \cdot RT_t + \beta \cdot RT_t + F = (\alpha + \beta)RT_t + F. \quad (10)$$

L'aver definito la funzione dei costi dipendente dal valore della produzione conseguito dall'impresa attribuisce, inevitabilmente, a quest'ultimo un ruolo fondamentale nello sviluppo del modello.

Come per la determinazione della funzione dei costi, anche la specificazione della funzione del valore della produzione deve inevitabilmente considerare tutti i fattori e le diverse congetture economiche, e non, che possono direttamente o indirettamente influenzare il risultato economico dell'impresa. La specificazione della funzione del valore della produzione in un generico momento t , con $t=0,1, \dots, n$, parte dall'ipotesi che il valore della produzione, a parità di condizioni, limitazioni e presupposti, non vari nel tempo. In realtà, la situazione di immobilità, appena definita è una condizione limite che esemplifica eccessivamente la realtà, perché molteplici e di differente natura sono le variabili che invece influenza-

no l'attività economica dell'impresa, alcune delle quali aleatorie ed indipendenti dalla volontà dell'Imprenditore stesso. Queste variabili verranno contemplate all'interno di un'unica quantità che svolgerà, nel modello in esame, la funzione di moltiplicatore o di riduttore del reddito al momento t , RT_t , rispetto a quello del periodo precedente, RT_{t-1} , in relazione all'effetto che queste stesse variabili prevedibilmente avranno sulla gestione dell'impresa e nel prodotto turistico locale.

La specificazione di questo moltiplicatore è genericamente data da e^Y , in cui la quantità Y (che verrà specificata in seguito) sintetizza le variazioni previste a livello gestionale e turistico. La funzione del valore della produzione sarà quindi del tipo

$$RT_t = RT_{t-1} \cdot e^Y . \quad (11)$$

Una volta definita, seppur a livello generale, la funzione prospettica identificante i ricavi totali futuri, il problema centrale diviene quello di qualificare, sia a livello economico sia a livello formale, la quantità Y . Come accennato, Y rappresenta la dinamica economica futura dei redditi dell'impresa in relazione a due tipologie di variabili, ripartibili in due macro categorie:

- la prima riferibile direttamente alla gestione ed allo svolgimento dell'attività d'impresa;
- la seconda identificativa dell'insieme dei fattori che possono influenzare il prodotto turistico di una data località.

Sintetizzeremo, rispettivamente, ognuna di queste macro categorie nelle variabili ε_1 ed ε_2 . La funzione dei ricavi diverrà quindi del tipo

$$RT_t = RT_{t-1} \cdot e^{\varepsilon_1 + \varepsilon_2} . \quad (12)$$

La prima di queste variabili, ε_1 , misura tutti quei fattori, prevedibili e non, prevalentemente di carattere economico, i quali influenzano nel corso di un dato periodo amministrativo la gestione, le strategie e quindi l'andamento dei redditi d'impresa. Uno dei fattori più importanti rientranti in questa categoria è l'inflazione monetaria.

Formalmente, la dinamica associata a ε_1 può essere specificata come segue:

$$\left(\mu_R - \frac{\sigma_R^2}{2} \right) dt + \sigma_R dz_2 \quad (13)$$

dove $\mu_R - \sigma_R^2/2$, in applicazione del lemma di Itô (per maggiori dettagli si veda [5] e [10]), rappresenta il rendimento atteso dell'impresa, mentre σ_R identifica la volatilità dei redditi percepiti dall'impresa nel tempo (nella nostra applicazione queste quantità saranno stimate utilizzando la serie storica delle variazioni logaritmiche dei ricavi d'esercizio ottenuti dall'impresa negli ultimi sei periodi amministrativi, dal 1994 al 1999); dz_2 rappresenta invece la variazione di un processo stocastico z_2 , usualmente specificato come il prodotto tra \sqrt{dt} ed una variabile casuale continua avente distribuzione normale standardizzata.

La seconda dinamica allo studio, quella associata a ε_2 , sintetizza l'influenza che determinati eventi esogeni possono avere sul prodotto turistico offerto, in particolar modo sui redditi previsti per l'impresa nel generico momento t . Prima di specificarne la formulazione, si rendono necessarie alcune precisazioni sul settore turistico allo studio.

Per delineare quali sono le variabili che, direttamente o indirettamente, influenzano il prodotto turistico di una data località, si deve, innanzitutto, tener presente che *“qualunque elemento, fattore, servizio, può costituire oggetto d'interesse o esigenza da parte della domanda, e, parallelamente, essere oggetto di offerta da parte delle aziende. Il prodotto turistico, quindi, è formato da qualunque elemento di qualsivoglia natura, che viene organizzato o realizzato per rispondere al prodotto globale richiesto dal turista attuale o potenziale. Ogni azienda turistica compone il proprio prodotto combinando, in modo e con peso differente, tre tipi di elementi: i primi vengono realizzati direttamente con l'attività di produzione, di cui una parte, ma a volte anche la totalità, costituisce l'attività caratteristica dell'impresa. Faremo riferimento all'insieme dei fattori che costituiscono la produzione caratteristica dell'azienda in senso stretto, servizi, facilities ma non solo, in quanto considereremo anche altri fattori d'attrattiva di solito offerti da altre categorie di operatori. Possiamo ricordare i servizi di sauna, massaggi, palestra, fitness, che possono indirizzare il turista in visita nella località, a preferire il prodotto turistico offerto da quella struttura alberghiera, piuttosto che un'altra, incrementando così i redditi attesi.*

La seconda categoria considerata, sicuramente la più importante per il settore turistico di Sottomarina, fa riferimento agli elementi appartenenti all'ambiente, e cioè, sia le risorse e le infrastrutture dell'ambiente naturale, culturale, economico, sociale, sia i beni ed i servizi realizzati dalle attività di produzione delle altre aziende presenti nel contesto ambientale aventi interesse per la domanda turistica. Gli elementi appartenenti al contesto ambientale vengono a far parte del prodotto dell'impresa sia che questa consapevolmente ve li includa, attraverso diverse modalità, sia che ad includerli sia il cliente attraverso la propria percezione ed il proprio comportamento di consumo. Tuttavia, solo nel primo caso gli elementi in oggetto possono considerarsi componenti in senso proprio dell'offerta, in quanto, vi è l'espressione di una scelta, di un progetto e di una gestione di un prodotto ampio, composto ed offerto" [8].

Per il turismo di Sottomarina di Chioggia, gli ambienti naturale e socio-culturale sono senza dubbio fondamentali; l'ampio arenile ed i monumenti storici della città di Chioggia, nonché le diverse manifestazioni culturali che scandiscono il trascorrere dell'estate sono senza dubbio il fattore produttivo principale per una città che, invece, rimane povera d'infrastrutture viarie. Si può, quindi, facilmente comprendere che eventi esogeni, prevedibili e non, quali l'inquinamento del mare, la mucillagine, estati particolarmente piovose e/o fredde possono compromettere l'intera stagione estiva e, quindi, il risultato economico per l'impresa attraverso una riduzione del valore della produzione.

L'ultimo aspetto da considerare, per completare l'identificazione del prodotto turistico offerto è l'informazione, ossia la valorizzazione di tutti gli elementi che congiuntamente costituiscono l'offerta. Essa rappresenta un elemento che sta assumendo un'importanza sempre maggiore, sia per comunicare, sia per differenziare il prodotto dalle altre aziende del settore. *"Nel momento in cui viene posto sul mercato, il prodotto turistico si presenta come un tipico prodotto virtuale, il quale verrà sperimentato solo nel momento della sua erogazione. L'informazione permette proprio la diffusione di tale prodotto turistico, costruendo un'esperienza e/o un'immagine della località nel suo complesso" [8].*

Gli elementi che, in qualunque forma, influenzano i fattori componenti il prodotto turistico offerto devono essere considerati nell'am-

bito della definizione della funzione del valore della produzione e, quindi, nella specificazione della dinamica di ε_2 . Dal punto di vista formale, la dinamica associata a ε_2 può essere specificata come segue:

$$\left(\mu_p - \frac{\sigma_p^2}{2} \right) dt + \sigma_p dz_3 \quad (14)$$

dove $\mu_p - \sigma_p^2/2$, sempre in applicazione del lemma di Itô, rappresenta le presenze attese nella località turistica, mentre σ_p identifica la volatilità delle presenze nelle strutture alberghiere della località di Sottomarina (nella nostra applicazione, queste quantità saranno stimate utilizzando la serie storica delle variazioni logaritmiche delle presenze turistiche nella località balneare, dal 1994 al 1999); dz_3 rappresenta invece la variazione di un processo stocastico z_3 , usualmente specificato come il prodotto tra \sqrt{dt} ed una variabile casuale continua avente distribuzione normale standardizzata.

Ora, sostituendo la (13) e la (14) nella (12) otterremo la dinamica stocastica del valore della produzione atteso per il periodo .

$$RT_t = RT_{t-1} \cdot e^{\left[(\mu_R - \sigma_R^2/2) dt + \sigma_R dz_2 \right] + \left[(\mu_p - \sigma_p^2/2) dt + \sigma_p dz_3 \right]} \quad (15)$$

con l'ipotesi, né irrealistica né formalmente stringente, che

$$Cov(dz_2, dz_3) = 0 \quad (16)$$

In conclusione, sostituendo la funzione del valore della produzione e quella dei costi attesi all'interno della (6), si ottiene che il risultato economico dell'impresa previsto per il periodo t , al netto delle imposte e tasse, sarà definito dalla relazione

$$U_t = \left\{ \left[1 - (\alpha + \beta) \right] RT_{t-1} \cdot e^{\left[(\mu_R - \sigma_R^2/2) dt + \sigma_R dz_2 \right] + \left[(\mu_p - \sigma_p^2/2) dt + \sigma_p dz_3 \right]} - F \right\} (1 - \tau) \quad (17)$$

Ricordando infine la (1), si ha che il valore attuale dell'impresa, in considerazione di un ipotetico scenario futuro, sarà definito come segue:

$$V_0 = E_q \left(\sum_{t=1}^n \left\{ \left[1 - (\alpha + \beta) \right] RT_{t-1} \cdot e^{\left[(\mu_R - \sigma_R^2/2)dt + \sigma_R dz_2 \right] + \left[(\mu_P - \sigma_P^2/2)dt + \sigma_P dz_3 \right] - F} \right\} \cdot (1 - \tau) e^{-rt} \right) \quad (18)$$

con l'ipotesi che, se il flusso di cassa atteso per il generico momento t dovesse essere negativo, cioè $X_t < 0$, l'impresa si considererebbe in bancarotta.

La presentazione del modello non risulterebbe completa senza un seppur sintetico accenno al metodo di simulazione Monte Carlo. In considerazione del problema affrontato, tale metodo verrà impiegato per simulare i diversi possibili scenari economici futuri (presentati nella successiva sezione), alla luce del debito assunto nei confronti dell'Istituto di credito, e con essi il conseguente valore che l'impresa verrà ad assumere.

3. La stima dei parametri

L'applicazione di un modello come quello proposto necessita la stima di parametri differenti fra di loro per tipologia e per natura, alcuni di questi facilmente ricavabili dai libri e dai registri contabili che le imprese devono obbligatoriamente tenere in quanto imposti dalla legge, altri invece stimabili solo attraverso un'analisi storica e prospettica del settore in cui l'impresa opera.

Di seguito si presenta la Tabella 3.1 riepilogativa delle stime dei parametri necessari per l'applicazione del modello.

Prima di presentare i risultati ottenuti in sede applicativa, si reputa opportuno "rilassare" il concetto di soglia di tolleranza introdotta nel modello. In relazione a quanto già delineato nella sezione 2., l'eventuale disponibilità monetaria negativa dell'impresa ne genererebbe l'immediato fallimento, in quanto la già precaria situazione finanziaria della stessa precluderebbe ogni altra forma di finanziamento.

In realtà, supporre un immediato fallimento anche per un insoluto

Tabella 3.1

Parametri	Notazione	Valore (in lire italiane)	Fonte e/o procedura di stima
Orizzonte temporale di stima	T	10 o 15 anni	Periodo di rimborso del prestito
Tasso medio dei rendimenti dei titoli di Stato	μ_s	0,07106	Stima dalla serie storica dei titoli di Stato
Volatilità dei rendimenti dei titoli di Stato	σ_s	0,03950	
Dinamica stocastica associata a r	r	$0,07106dt + 0,03950dz_1$	Bilancio d'esercizio del periodo precedente a quello della valutazione
Flusso di cassa disponibile	X_0	223.518.598	
Tasso medio di crescita dei redditi	μ_R	0,07920	Stima dalla serie storica dei redditi percepiti dal 1994 al 1999
Volatilità del tasso di crescita dei redditi	σ_R	0,11590	
Tasso medio di crescita delle presenze	μ_P	-0,01556	Stima dalla serie storica delle presenze negli alberghi dal 1994 al 1999
Volatilità del tasso di crescita delle presenze	σ_P	0,03506	
Dinamica stocastica associata a Y	Y	$0,057dt + 0,11590dz_2 + 0,06506dz_3$	Analisi storica di bilancio Analisi storica di bilancio Analisi prospettica
COGS come percentuale dei redditi	α	59,158%	
Componente variabile dei costi OE	β	1,425%	
Componente fissa dei costi OE degli interessi passivi maturati	F	Variabile in considerazione	Normativa fiscale, con analisi prospettica
Aliquota media delle imposte dovute all'Erario scenario futuro considerato	τ	Oscillante tra il 48% ed il 53%, in relazione allo	
Stima dei parametri del modello			

bancario di modico valore sembrava, per lo meno, un'ipotesi riduttiva se si considera che tale situazione potrebbe essere il frutto di una semplice insofferenza temporanea, magari risolvibile nel breve periodo. Per ovviare a questa rigidità, si è deciso di individuare una cosiddetta "soglia di tolleranza" (pari ad una rata), solo al di sotto della quale l'impresa verrà considerata fallita, ma entro la quale, mediante il pagamento di interessi di mora aggiuntivi al 4%, la stessa potrà continuare ad operare con l'onere però di rimborsare comunque il finanziamento non oltre il termine finale concordato. Avremo quindi che il fallimento dell'impresa avverrà quando la sua disponibilità monetaria sarà uguale o minore al valore negativo di una rata.

4. I risultati della simulazione

In questa penultima sezione vengono illustrati compiutamente e singolarmente i risultati ottenuti mediante l'attività simulativa, soffermandosi, in particolar modo, sui fattori "valore" e "rischio" d'impresa, entrambi fondamentali nella classificazione dei diversi progetti economico-finanziari.

Come riportato nella Tabella 4.1, nell'ambito dell'attività simulativa svolta si sono valutati diversi scenari economici futuri, caratterizzati dalle tre forme di finanziamento offerte dal prescelto Istituto di credito, nelle modalità decennale e quindicennale. In relazione dell'alta rischiosità riscontrata in riferimento al finanziamento agevolato (sia in conto capitale, sia in conto interessi), si sono inoltre formulate due sub-ipotesi volte ad evidenziare i benefici in termini di rischio e di variazione del valore attuale dell'impresa che si avrebbero qualora venisse concessa:

- o una dilazione triennale nel pagamento della somma non mutuata e dovuta all'impresa appaltatrice dei lavori (1 miliardo di lire italiane),
- o l'acquisizione di un nuovo socio finanziatore che, mediante un apporto in denaro, la potesse sollevare dal pagamento della somma non finanziata.

Infine, l'intera attività simulativa (10.200 simulazioni annue per ogni tipologia di scenario considerato) è stata proposta variando l'aliquo-

ta fiscale sui redditi d'impresa, ipotizzandola prima decrescente nel tempo e poi costante, in modo da poter fornire all'Imprenditore un quadro il più completo possibile sul futuro della propria impresa.

Nella Tabella 4.1 viene sintetizzata l'intera attività simulativa svolta. La prima delle tre forme di finanziamento analizzate in sede simulativa è il prestito fondiario, una tipologia di finanziamento a medio-lungo termine che propone la mutuazione della somma richiesta dall'imprenditore, 4 miliardi, in 10 o in 15 anni ad un tasso fisso di interesse rispettivamente del 7.4% o del 7.7%. L'ammortamento del prestito negoziato avviene attraverso il pagamento di rate annuali, posticipate e costanti di ammontare pari a 580.085.665 lire italiane per il prestito decennale, ed a 458.793.027 lire italiane per quello quindicennale. L'eventuale superamento della cosiddetta soglia di tolleranza comporta il pagamento d'interessi, compresi quelli di mora, rispettivamente, pari all'11,4% ed all'11,7% della somma non versata.

In relazione alla dinamica stocastica (15), il valore di produzione futuro dell'impresa viene determinato come media del valore di produzione ottenuto compiendo 10.200 simulazioni annue; tale valore risulta, tendenzialmente, crescente ma di ammontare inferiore rispetto a quello osservato nei bilanci di esercizio (dal 1994 al 1999). L'ammontare dei costi di esercizio, anch'essi crescenti nel tempo, consentono l'ottenimento di un risultato economico positivo solo dopo i primi due periodi amministrativi; infatti l'accensione del mutuo fondiario con il conseguente pagamento degli interessi passivi genera, in media, due perdite di esercizio nei primi due anni di ammontare comunque mai superiore ai 100 milioni di lire italiane in entrambe le modalità di finanziamento considerate.

Nel Grafico 4.1 viene riportato il confronto tra i costi ed i ricavi futuri medi di esercizio, stimati in conseguenza dell'accensione del prestito fondiario decennale.

Gli scarsi risultati economici previsti per l'impresa nei primi esercizi successivi all'accensione del finanziamento identificano subito quale sarà il periodo più critico per l'impresa alberghiera. La disponibilità iniziale, 223.518.598 lire italiane, determinata considerando oltre alla disponibilità di cassa iniziale anche i crediti esigibili entro l'esercizio in corso, attenua solo in parte il peso di una rata del mutuo che, per il finanziamento decennale, sfiora quasi i 600 milioni di lire italiane all'anno.

Tabella 4.1

Aliquota fiscale applicata	Tipologia di finanziamento	Sub-ipotesi considerate	Modalità di finanziamento considerate	Numero di simulazioni compiute	
Aliquota decrescente: riduzione costante di 5 punti percentuali nei primi 10 anni di finanziamento considerato	Mutuo fondiario	-	Decennale	10.200 annue	
			Quindicennale	10.200 annue	
	Finanziamento agevolato in conto interessi	Dilazione triennale nel pagamento di 1 miliardo di lire italiane all'impresa appaltatrice dei lavori	-	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
			Nuovo socio, finanziatore di 1 miliardo di lire italiane	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
	Finanziamento agevolato in conto interessi	Dilazione triennale nel pagamento di 1 miliardo di lire italiane all'impresa appaltatrice dei lavori	-	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
			Nuovo socio, finanziatore di 1 miliardo di lire italiane	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
	Aliquota costante per tutto il periodo di finanziamento considerato	Mutuo fondiario	-	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
Finanziamento agevolato in conto interessi		Dilazione triennale nel pagamento di 1 miliardo di lire italiane all'impresa appaltatrice dei lavori	-	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
			Nuovo socio, finanziatore di 1 miliardo di lire italiane	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
Finanziamento agevolato in conto interessi		Dilazione triennale nel pagamento di 1 miliardo di lire italiane all'impresa appaltatrice dei lavori	-	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
			Nuovo socio, finanziatore di 1 miliardo di lire italiane	Decennale	10.200 annue
				Quindicennale	10.200 annue
Schema riepilogativo dell'attività simulativa svolta					

Il flusso di cassa dell'impresa nei primi anni del finanziamento sarà quindi sicuramente negativo, e non in tutte le simulazioni entro la soglia di tolleranza prefissata. Infatti, la percentuale di fallimento per l'impresa in ogni singolo anno, riportata nella Tabella 4.2 e rappresentata nel Grafico 4.2, mostra come per entrambe le tipologie di finanziamento considerate, anche se con entità diverse, i primi sette anni siano effettivamente il periodo più critico. In particolare, il maggiore rischio di fallimento viene individuato al terzo anno dopo che le perdite maturate nel primo biennio hanno generalmente compromesso la liquidità dell'impresa e, quindi, hanno generato l'impossibilità di rifondere, per quanto definito in sede di contrattazione, la rata di competenza.

Ovviamente, il fatto che il finanziamento decennale obblighi l'impresa a rifondere la somma mutuata in un arco di tempo inferiore, comporta sì il pagamento di minori interessi sull'intera somma presa a prestito, ma anche un versamento annuale per la rata superiore rispetto a quello quindicennale che, inevitabilmente, rende questa tipologia di finanziamento notevolmente più rischioso (57.900% di fallimento nel terzo anno contro il 26.335% relativo al finanziamento quindicennale).

Dal settimo anno in poi la situazione si stabilizza per entrambe le modalità di finanziamento analizzate, infatti il rischio di fallimento diventa pressoché nullo in considerazione di un risultato economico che diviene sempre più consistente e garante di una stabilità finanziaria dell'impresa.

Il valore attuale che l'impresa viene ad assumere, in considerazione del finanziamento concesso è di 2.915.521.919 lire italiane in relazione al finanziamento quindicennale e di 1.581.869.429 lire italiane per quello decennale calcolati, come già illustrato, attualizzando i redditi futuri d'impresa al tasso di attualizzazione. L'eventuale decisione, presa dall'Imprenditore, di avviare i lavori di ristrutturazione scegliendo questa alternativa di finanziamento, attribuirebbe quindi all'attività d'impresa un valore consistente soprattutto considerando che, in alternativa, l'impossibilità di operare dovuta all'inadeguatezza della struttura, ne attribuirebbe in sede di contrattazione con un ipotetico acquirente, un valore pressoché nullo.

Grafico 4.1

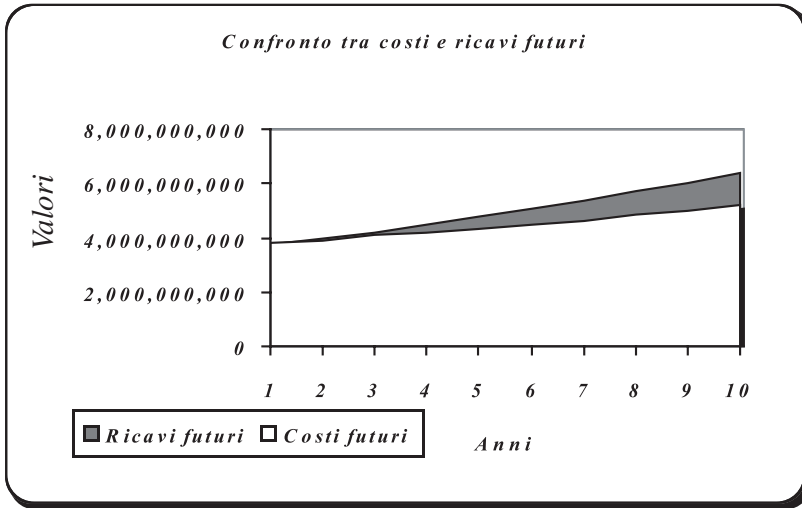
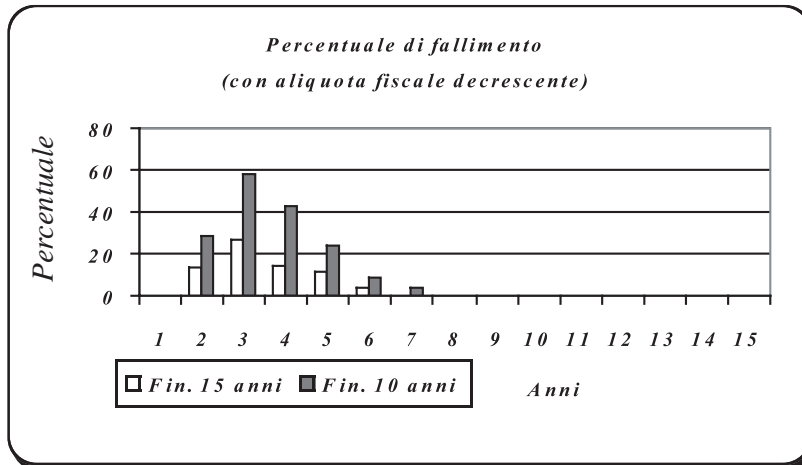


Grafico 4.2



Ovviamente, il valore assunto dall'impresa si modifica al variare di una delle ipotesi assunte nella definizione del modello, quale l'evoluzione dell'aliquota d'imposta; l'attività simulativa su riportata considera una riduzione costante della pressione fiscale sull'impresa di cinque punti percentuali in dieci anni, passando da una percentuale media del 53% (individuato considerando congiuntamente le due imposte dovute I.R.P.E.G. ed I.R.A.P.) ad un più favorevole 48%. Ipotizzando invece una pressione fiscale pressoché immutata, per tutto il periodo del finanziamento si è potuto constatare come il rischio sopportato dall'Imprenditore rimanga pressoché immutato, nonostante un risultato economico di esercizio netto decurtato da un'aliquota fiscale costante più elevata. Quest'ultima, infatti, si "limita" a generare una riduzione del valore attuale dell'impresa che si riduce a 2.692.998.482 lire italiane per il finanziamento quindicennale, ed 1.561.979.713 lire italiane per quello decennale.

Tabella 4.2

Tempo	Mutuo fondiario a 10 anni	Mutuo fondiario a 15 anni
1	0	0
2	28,392	13,559
3	57.900	26,335
4	42,742	14,349
5	23,968	11,559
6	8,848	3,923
7	3,344	0,233
8	0	0
9	0,084	0
10	0,169	0
11	-	0
12	-	0
13	-	0
14	-	0
15	-	0
Percentuali di fallimento (con aliquota fiscale decrescente)		

Dall'analisi appena compiuta emerge quindi che tra le due possibilità di finanziamento considerate quella più conveniente è sicuramente quella quindicennale, la quale genera un rischio di fallimento costantemente inferiore (ed al terzo anno più che dimezzato) sia nel valore che per il periodo in cui esso si manifesta.

In considerazione della modalità di finanziamento agevolata (in conto capitale e conto interessi), l'importo massimo mutuabile è di soli 3 miliardi a fronte di una somma richiesta ben più elevata; l'eventuale decisione di intraprendere questa forma di finanziamento obbliga l'impresa a finanziare la parte rimanente del debito (1 miliardo di lire italiane) con capitale proprio, una possibilità quasi impraticabile se si considera la già precaria situazione finanziaria presente. Una possibilità di poter usufruire di tale forma di finanziamento consisterebbe nel riuscire ad ottenere nel primo anno successivo al finanziamento un risultato economico dell'ordine di grandezza dei miliardi, tale da coprire non solo la rata di competenza, ma anche la quota di 1 miliardo non finanziata tramite capitale di terzi. In realtà, tali presupposti sembrano difficilmente avverabili; le previsioni di sviluppo del settore turistico-ricettivo considerato mostrano con chiarezza come sia più ragionevole supporre un'ulteriore lieve flessione piuttosto che un improbabile forte aumento del numero dei turisti alloggiati nelle strutture alberghiere di Sottomarina di Chioggia, evidenziando quindi l'impossibilità per l'impresa di poter far fronte agli oneri finanziari assunti.

L'attività simulativa svolta conferma quanto appena descritto, decretando sostanzialmente il fallimento nel 100% dei casi, per entrambe le categorie di finanziamento considerate (decennale e quindicennale) già nel primo anno successivo all'accensione del finanziamento, poiché quasi tutte le 10.200 simulazioni svolte nel primo anno hanno delineato il superamento della soglia di tolleranza e, quindi, il fallimento.

Neppure un'eventuale dilazione triennale nel pagamento della somma non mutuata migliorerebbe la situazione dell'impresa, infatti le percentuali di fallimento raggiungerebbero valori elevati, anche superiori all'85%.

In quest'ultimo contesto, il valore attuale che la stessa assumerebbe, in considerazione delle due modalità di prestito analizzate sarebbe pari a circa 3,5 miliardi di lire italiane nella modalità quindicennale

ed a quasi 2 miliardi di lire italiane per quella decennale, due valori notevolmente più elevati rispetto a quelli relativi al mutuo fondiario, dovute al pagamento di una quota annuale d'interessi inferiore, quindi minori costi fissi futuri previsti per l'impresa che conseguentemente genererebbero un utile di esercizio futuro più elevato.

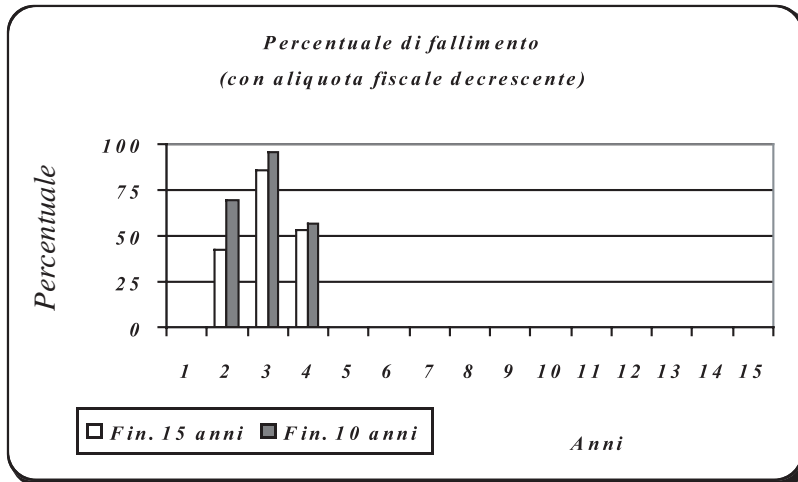
Anche in questo secondo caso, variando l'aliquota rappresentante la pressione fiscale sull'impresa, ipotizzandola costante (53%), la situazione non si modifica di molto. Infatti, per quanto riguarda il rischio, si denota solo una redistribuzione dello stesso nei tre anni più critici, mentre si riduce il valore attuale dell'impresa, il quale sconta un'aliquota fiscale più elevata e quindi un utile netto previsto inferiore.

Inoltre, si è potuto notare che anche la eventuale concessione di una dilazione triennale del pagamento dovuto conduce comunque ad un elevato tasso di rischiosità, quasi sicuramente generato dalle cospicue uscite monetarie che comunque l'impresa dovrebbe sostenere nei primi anni successivi al finanziamento.

Proprio in considerazione di quanto appena affermato, si è voluto quindi verificare, mediante un nuovo scenario, quali benefici ricaverebbe l'impresa (in particolare dal punto di vista del rischio sopportato) dalla decisione dell'Imprenditore di generare una comproprietà con un nuovo socio finanziatore che potesse fornire la liquidità necessaria per coprire la quota di 1 miliardo non finanziata dall'Istituto di credito. A tal riguardo si è potuto notare che il flusso monetario apportato dal nuovo socio genererebbe una forte riduzione del tasso di rischio, attestandolo su valori non superiori al 30% nella modalità decennale ed, addirittura, su valori dell'ordine del 10% per quella quindicennale. Il periodo più rischioso per l'impresa sono, ancora una volta, i primi sei anni di finanziamento; infatti dal settimo anno in poi tale percentuale diviene sempre meno significativa e tendente a zero.

In realtà, il valore attuale dell'impresa non subisce grosse variazioni se confrontato con l'ipotesi precedentemente formulata; infatti il flusso monetario apportato non le attribuisce una capacità aggiuntiva di reddito ma la solleva solo in parte dagli oneri finanziari in scadenza nel breve periodo. L'impresa alberghiera assumerà quindi un valore pari a quasi 2 miliardi di lire italiane per il finanziamento decennale ed a quasi 3.5 miliardi di lire italiane per quello quindicennale.

Grafico 4.3



Modificando l'aliquota fiscale, considerandola ora costante, avremo che, mentre il rischio si mantiene quasi inalterato il valore dell'Impresa si riduce rispettivamente a circa 1,85 miliardi di lire italiane e 3,25 miliardi di lire italiane.

5. Osservazioni finali

Comparando le diverse tipologie di finanziamento analizzate, decennale e quindicennale che siano, è emerso in modo inequivocabile come il rischio di fallimento per l'impresa sia comunque elevato e concentrato soprattutto nei primi anni successivi all'accensione del finanziamento (generalmente dal secondo anno in poi). Nel primo anno di finanziamento, l'impresa normalmente riesce a limitare il rischio di fallimento grazie ad una disponibilità liquida presunta, stimata in 223.518.598 lire italiane, e grazie all'esistenza di una soglia di tolleranza concessa dall'Istituto creditizio. Il rischio tende poi ad aumentare notevolmente nel biennio successivo, quando per l'impresa viene meno il primo dei due fattori ora ricordati ed, inoltre, si trova

a far fronte ad una situazione economica di settore non particolarmente brillante. La situazione si va invece stabilizzando nella seconda metà del periodo considerato, dove un risultato economico stimato più consistente riesce sempre e comunque a far fronte all'onere finanziario assunto con l'Istituto di credito.

Entrando più nello specifico, vagliando i risultati ottenuti, si nota come fra le forme di finanziamento proposte all'impresa, quella sicuramente più conveniente sia il mutuo fondiario, una forma di prestito che, nonostante le attribuisca un valore attuale inferiore rispetto a quello attribuitogli dalle altre, comporta comunque un minor rischio di fallimento, pari, al massimo, a 26.335% per la modalità quindicennale.

I finanziamenti agevolati, sia quelli in conto interessi, sia quelli in conto capitale, presentano una forte limitazione, ossia l'onere di dover comunque finanziare una parte dei lavori di ristrutturazione e di riqualificazione della struttura alberghiera mediante capitale proprio, che in assenza di ulteriori agevolazioni quali, ad esempio, un'eventuale dilazione di pagamento della somma non mutuata e comunque dovuta all'impresa appaltatrice dei lavori o l'acquisizione di un nuovo socio finanziatore, non li rende concorrenziali rispetto al mutuo fondiario. In entrambi i casi l'impresa si troverebbe a dover pagare nel primo anno, a saldo dei lavori effettuati, la somma di 1 miliardo di lire italiane, liquidità che, com'è noto, essa non possiede e che ne ha decretato il fallimento in quasi tutte le simulazioni effettuate.

La situazione migliora leggermente ipotizzando un'eventuale dilazione triennale di pagamento, concessa dall'impresa appaltatrice in relazione alla somma di denaro non mutuata da parte dell'Istituto di credito; in questo caso la somma ancora dovuta verrebbe dilazionata in tre anni, generando sì una riduzione del rischio, ma di un quantitativo pari a soli pochi punti percentuali.

Più rosea, invece, diverrebbe la situazione se si riuscisse a trovare un socio finanziatore che, nonostante la crisi di settore ed il forte rischio di fallimento a cui comunque l'impresa va incontro, decidesse di finanziarla per la somma richiesta: 1 miliardo di lire italiane. In tal caso il rischio dell'impresa si ridurrebbe a poco più del 20%: un valore accettabile se si considera la situazione di stasi del settore in cui essa opera.

In assenza, però, di tali agevolazioni, la forma di finanziamento più

conveniente rimane il mutuo fondiario e su di essa l'Imprenditore dovrà quindi compiere, in considerazione del rischio di fallimento e del valore che l'impresa viene ad assumere, le proprie scelte in relazione all'opportunità o meno di continuare nello svolgimento dell'attività alberghiera.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Comparazione dati statistici gennaio-dicembre 1994-1999 - Esercizi alberghieri, complementari e riepilogo generale*, Azienda Promozione Turistica n. 7, Chioggia (VE), 2000.

AA.VV., *Economia e turismo: strategie per la costa veneta - Focus su Chioggia*, Azienda Promozione Turistica n. 7, Chioggia (VE), 2000.

ASTOLFI E. e NEGRI L., *Ragioneria applicata e professionale*, Tramontana, Milano, 1993.

BASSO A. e PIANCA P., *Appunti di matematica finanziaria*, CEDAM, Padova, 1997.

HULL J.C., *Opzioni futures ed altri derivati*, Il Sole 24 Ore Libri, Milano, 1997.

SCHWARTZ E.S. e MOON M., *Rational pricing of Internet companies*, Financial Analysts Journal, 56:3, 62-75, 2000.

SCHWARTZ E.S. e MOON M., *Rational pricing of Internet companies revisited*, Financial Review, 36, 7-26, 2001.

TAMMA M., *Forme di offerta complesse e sviluppo strategico dell'Impresa: il caso dell'industria alberghiera*, Dipartimento di Economia e Direzione Aziendale dell'Università Cà Foscari di Venezia, Venezia, 1999.

TASSINARI G., *Appunti di statistica del turismo*, Clueb, Bologna, 1997.

WILMOTT P., *Derivatives: the theory and practice of financial engineering*, J. Wiley & Sons, New York, 1998.

RISORSE INTERNE ED ESTERNE,
NETWORK ED INNOVAZIONE:
UNO STUDIO SULL'INDUSTRIA
MANIFATTURIERA ITALIANA

Barbara Martini
Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Patents are not a good indicator of R&D activity developed by the firm. The innovation process is complex and needs internal resources as the number of person involved in R&D and the expenditure on R&D and external resources as the cooperation arrangements on innovation activities with other enterprises and institutions. Using a sample of 4680 small and medium Italian manufacturing firms this article investigates if and how much the level of cooperation influence the innovation process. The result show that cooperating firms are more innovative then non-cooperating firms specially for the process innovation. Moreover firms localized in the North and with a bigger dimension have more chance to be innovative.

Il numero di brevetti non rappresenta un indicatore dell'attività di ricerca e sviluppo di una impresa. Il processo di innovazione è il risultato di una complessa dinamica. Le sole risorse interne, spesa e numero di occupati in ricerca e sviluppo, non rappresentano in modo esaustivo il fenomeno. Accanto è questo è necessario aggiungere le risorse esterne, identificabili con i rapporti con le università, con le altre imprese e con i centri di ricerca. Questo articolo prende in esame un campione di 4680, tratto dall'ottava indagine realizzata dalla Funzione Studi del Gruppo Bancario Capitalia, sull'industria manifatturiera italiana ed ha come obiettivo quello di verificare se ed in che misura, le risorse esterne influenzano il processo di innovazione. Il settore di appartenenza, la dimensione e la localizzazione geografica costituiscono ulteriori elementi considerati nell'analisi e che possono giocare un ruolo importante incrementando la probabilità di innovare.

1. Introduzione

L'analisi tradizionale sull'innovazione ha focalizzato, per un lungo periodo di tempo, l'attenzione sulle ipotesi di Schumpeter secondo cui esiste una relazione positiva tra potere di mercato ed innovazione. Questo tipo di approccio presuppone una visione lineare del processo sottovalutando l'importanza del fattore apprendimento, considerando la conoscenza come un elemento di dominio pubblico.

Esiste una complessa dinamica tra processi di apprendimento, capacità di

innovazione e di recepire le opportunità, miglioramento delle procedure di ricerca e creazione di un nuovo prodotto. Le imprese, inoltre, imparano con velocità differenti e con modalità e regole comportamentali proprie della loro storia interna, della loro organizzazione e del contesto istituzionale in cui sono inserite. Come risultato si ha che alcune saranno in grado di prosperare mentre altre scompariranno. Queste differenze possono essere considerate alla base del cambiamento e dell'innovazione. Il processo di ricerca e sviluppo dell'impresa (Cohen e Levinthal (1989)) svolge un duplice ruolo: da un lato crea innovazioni di prodotto e di processo dall'altro incrementa il livello delle capacità attraverso un migliore utilizzo delle conoscenze già esistenti. Questo processo, denominato *firm's learning*, il cui costo di lungo periodo può essere considerevole, creerà uno stock di conoscenza proprio dell'impresa che non farà parte della conoscenza formale ma sarà composto da abilità specifiche che, se opportunamente convogliate, potranno concorrere a renderla vincente rispetto alle altre.

Se si accetta l'ipotesi che le imprese pongano in essere una attività innovativa, selettiva, finalizzata e cumulativa, ne consegue che le singole aziende possono produrre lo stesso bene utilizzando metodi diversi. In questo caso l'innovazione è un processo che avviene all'interno dell'unità produttiva, dove vengono sfruttati alcuni contributi provenienti dalle altre imprese e parte della conoscenza pubblica, quella diffusa. Il processo di ricerca all'interno di ciascuna unità produttiva è di tipo cumulativo ed i risultati, in termini di performance e di innovazione, sono strettamente connessi a quelli ottenuti in passato.

La soluzione di problemi tecnologici (Dosi (1988)) include l'utilizzo di conoscenze sia formali che informali. La conoscenza tacita si riferisce a quegli elementi che sono non pubblici e codificati, che differiscono da persona a persona ma hanno un certo grado di condivisione tra persone che lavorano nello stesso ambiente. Viceversa gli input di carattere scientifico sono tipicamente universali e pubblici, gran parte della conoscenza è diffusa e complementare rispetto a quella tacita che si viene a generare all'interno delle unità innovative.

La differenza tra tecnologia ed innovazione, con la prima come sottinsieme della seconda, ha delle conseguenze importanti per la teoria della produzione. In ogni tecnologia vi sono elementi di conoscenza tacita o specifica che non possono essere trasmessi in modo formalizzato. Questa

caratteristica non ne impedisce la diffusione in quanto può esistere un rapporto di collaborazione con le altre. La presenza di questo tipo di conoscenze induce l'impresa ad entrare a far parte di un network sfruttando le possibili sinergie.

La possibilità di appropriarsi totalmente o parzialmente dell'innovazione genera asimmetrie informative tra le imprese. Ogni innovazione che ha un esito positivo, associata a diversi livelli di capacità presenti nelle imprese appartenenti allo stesso settore, differenti gradi di accumulazione tecnologica e diversi livelli di innovazione del processo di ricerca creando una asimmetria rispetto alle altre imprese e generando un miglioramento della posizione competitiva. Maggiore è il livello di asimmetria maggiore sarà la possibilità che si vengano a creare dei leader in grado di modificare la struttura dell'impresa a loro favore e, a livello aggregato, si avrà un miglioramento di settore poiché le procedure meno efficienti saranno sostituite. Le differenze intra ed inter settoriali nella dimensione delle imprese sono generalmente collegate con le caratteristiche di differenti paradigmi tecnologici ed il modo con cui le opportunità di sviluppo si evolvono dipende dalla singola impresa. La distribuzione delle caratteristiche dell'impresa, quali dimensione e propensione alla ricerca e sviluppo, sono il risultato di un processo di *corporate learning* e di *market competition* che, opportunamente combinati, conferiscono all'impresa un vantaggio competitivo. Anche il livello di concentrazione di imprese in un dato mercato favorisce la diffusione della ricerca e sviluppo (Levin Cohen Mowery 1985) ed è quindi un elemento da tenere in considerazione.

I cambiamenti nella struttura industriale e nella dinamica della performance di impresa sono il risultato di un insieme di fattori tra i quali un processo di *innovative learning* di una singola impresa, la diffusione della conoscenza ed innovazioni, di prodotto, di processo e di una selezione tra le imprese. I diversi sentieri di cambiamento industriale sono spiegati attraverso diverse combinazioni di selezioni, *learning* e diffusione. Inoltre, la natura del paradigma tecnologico, con le sue opportunità innovative e le condizioni di appropriabilità, aiuta a spiegare le differenze intersettoriali osservate e la loro importanza relativa nell'ambito dei tre processi.

Il lavoro prende le mosse dall'idea che il processo di innovazione sia il risultato di una complessa dinamica che vede come attori non solo le sin-

gole imprese, ma coinvolge anche le università, i centri di ricerca, i rapporti tra imprese, ed è influenzato dal settore di appartenenza e dalla localizzazione geografica delle imprese stesse. Il numero di brevetti o le risorse destinate all'attività di ricerca e sviluppo sono solo uno dei possibili indicatori del processo di innovazione di una impresa ma non sono in grado di rappresentarla in modo esaustivo. L'obiettivo del lavoro è quello di spiegare l'innovazione come un fenomeno complesso che coinvolge sia le risorse interne che le risorse esterne dimostrando come queste ultime, rapporti con le università, con le imprese e con i centri di ricerca, contribuiscano in modo positivo al processo. L'analisi mira a stabilire anche possibili relazioni tra dimensione, settore di appartenenza, localizzazione geografica ed innovazione.

Il lavoro è organizzato come segue. Il paragrafo 2 rappresenta una sintesi della letteratura volta ad indicare lo stato dell'arte, evidenziare l'importanza delle politiche di network, sintetizzare ed i metodi di stima della funzione di innovazione, e delineare alcune ipotesi che saranno sottoposte a verifica. Nel paragrafo 3 verranno esaminati i dati presentato il modello. Nel paragrafo 4 saranno condotte alcune verifiche empiriche e commentati i relativi risultati Saranno infine tratte alcune considerazioni conclusive.

2. Lo stato dell'arte e le ipotesi

Schumpeter (1942), il cui pensiero è divenuto uno dei pilastri dell'economia industriale, nel suo lavoro ha evidenziato che imprese atomistiche operanti in concorrenza costituiscono un buon veicolo per ottenere una allocazione delle risorse di tipo statico. Le grandi imprese, che hanno la capacità di sfruttare le economie di scala in quanto operano in un mercato più concentrato, possono essere considerate il motore del progresso e le artefici di una espansione di output nel lungo periodo poiché l'innovazione incrementa più che proporzionalmente al crescere dell'ampiezza e della concentrazione di mercato.

Questo approccio ha dei limiti derivanti dalla difficoltà di sottoporlo a verifica empirica (Cohen e Levin (1989)). La maggior parte dei risultati si sono rivelati poco significativi con equazioni specificate in modo vago e con dati poco adeguati a trattare le questioni in

esame¹. Alcuni studi (Kaminen e Schwarz 1975, Acz & Audretsch 1987) hanno dimostrato che le imprese di dimensioni maggiori non necessariamente sono quelle più innovative in tutti i settori. Grandi dimensioni conferiscono un vantaggio relativo in mercati molto concentrati, in cui è possibile imporre significative barriere all'ingresso ed in settori a più alta intensità di capitale, mentre imprese di dimensioni più ridotte avrebbero un vantaggio in situazioni competitive con bassa intensità di capitale. Dosi (1988) ha evidenziato che la distribuzione di imprese innovative all'interno dello stesso settore dipende dalle sue caratteristiche tecnologiche. In presenza di alte opportunità tecnologiche (Pavitt, Robson e Townsend (1987)) quali, ad esempio, il settore chimico o dell'elettronica, le imprese innovative possono essere sia tra quelle di grandi che di piccole dimensioni. Viceversa, nel settore *specialized supplier*, una cospicua parte dell'innovazione viene realizzata da piccole imprese. Esistono infine fenomeni che rimangono sostanzialmente non spiegati prevalentemente imputabili a problemi di *informal learning* o alla presenza di imprese che non fanno ricerca e sviluppo ma che adattano la propria produzione a ciò che le altre stanno facendo.

La tradizione classica dell'economia industriale (Bain 1951) tratta le imprese come unità le cui differenze di performance possono essere considerate transitorie, poco importanti e generalmente attribuibili ad economie di scala, difficilmente sostenibili nel lungo periodo. Profitti più elevati sono associati all'abilità dell'impresa già presente sul mercato nel creare barriere all'ingresso, inibendo le possibilità di accesso. L'incremento di concentrazione di imprese tende a far aumentare i profitti e quindi a facilitare la collusione. Partendo da questa ipotesi molti studi hanno incluso il livello di concentrazione tra le variabili indipendenti ottenendo un effetto positivo e significativo.

Schmalensee (1985) evidenzia che il livello di concentrazione delle imprese ha una sua rilevanza ma il rapporto causale è invertito: non è il potere di mercato che determina le differenze di performance ma è il diverso grado di successo delle imprese che genera livelli diversi di concentrazione nei mercati; le imprese più efficienti tendono a crescere, diventando più profittevoli a scapito delle altre. Tutto questo genera una cor-

¹ Cohen, W.M. and R. Levin, (1989) pp.1061

relazione positiva intra-industria tra quota di mercato e saggio di profitto anche in assenza di economie di scala. Inoltre, maggiori sono le differenze in termini di efficienza, maggiore sarà la disuguaglianza in termini di quota di mercato. Utilizzando questo tipo di approccio si ottiene una correlazione positiva tra livello di concentrazione e livello di profittabilità. Nelson e Winter (1982) utilizzano un approccio di tipo evolucionista in cui il fenomeno della concentrazione industriale è generato dalla reazione delle imprese al cambiamento delle condizioni esterne in cui operano. Le imprese più profittevoli sono quelle in grado di sviluppare comportamenti, regole e procedure innovative, capaci di vincere la competizione con le altre imprese. La crescita economica è il risultato di processi evolutivi dinamici trainati da meccanismi di selezione ed apprendimento (Malerba 2000).

Il contributo di Nelson e Winter evidenzia l'esistenza di una relazione positiva tra innovazione e struttura di mercato, in cui quest'ultima non è solo la condizione necessaria per un elevato tasso innovativo ma anche la conseguenza di innovazioni riuscite. Inoltre il potere di mercato protegge impresa da strategie aggressive delle imprese imitatrici.

L'approccio del *National Information System* (Lundvall 1992) considera l'innovazione come il frutto di un processo collettivo che coinvolge fattori istituzionali oltre che fattori peculiari all'impresa. L'innovazione si muove su una duplice dimensione, da un lato vi sono le *capabilities* proprie delle unità produttive con le loro capacità di innovare, dall'altro le istituzioni stabiliscono il modo di appropriazione e distribuzione del surplus generato conferendo all'impresa vantaggi competitivi più o meno grandi. L'attività innovativa viene quindi a dipendere non solo dalla dimensione dell'impresa e dalla concentrazione del mercato ma anche dalle *capabilities* sviluppate dalle diverse imprese e dal grado di competizione tra le stesse (Dosi 1988).

La capacità innovativa delle diverse nazioni in cui le imprese operano dipende dagli elementi di base della struttura economica quali il sistema di relazioni industriali, le caratteristiche del mercato del lavoro, le sinergie tra il mondo delle università ed il mondo delle imprese e tra industria e finanza. In questa ottica il processo di innovazione non può essere guardato in modo isolato ma deve essere inserito in un contesto più generale in cui le variabili qualitative, quali la localizzazione geografica, i rapporti con le università ed i centri di ricerca, l'appartenen-

za o meno ad un network, siano in grado di spiegare il processo.

La debolezza dell'evidenza empirica dell'ipotesi di Schumpeter nasce soprattutto dalla visione lineare del processo di innovazione in cui si ipotizza, implicitamente, che esso derivi principalmente da scoperte scientifiche e tecnologiche e che la ricerca sia condizione necessaria e sufficienti affinché si abbia innovazione.

Audretsch (1995) ha dimostrato che le innovazioni che hanno un valore commerciale significativo sono, attualmente, di natura incrementale, includendo applicazioni di conoscenza già esistenti senza alcun miglioramento di tipo scientifico. Una visione lineare del processo tenderebbe a non catturare l'innovazione di tipo incrementale che è solo tenuemente legata al processo di ricerca e sviluppo di tipo formale.

Non vi sono indicatori in grado di misurare, in modo soddisfacente, la creazione di nuova conoscenza ed il contributo da essa apportato al progresso tecnico. Misure dirette di innovazione sono scarse e l'utilizzo del numero di brevetti come risultato dell'attività di ricerca e sviluppo si è rivelato poco efficace. Molti brevetti hanno uno scarso valore commerciale, non tutti hanno una eguale rilevanza, e quindi lo stesso peso, molte invenzioni, anche importanti, non sono brevettabili. Dal lato degli input sono state quasi sempre utilizzate come variabili dipendenti la spesa ed il numero di occupati in ricerca e sviluppo, nonché il numero di ricercatori. Anche questo tipo di misurazione non appare convincente in quanto i miglioramenti tecnologici possono verificarsi non solo nei reparti in cui si fa ricerca ma anche in altre divisioni.

La teoria evolucionista pone l'accento sulla potenziale importanza dei network e sulle connessioni tra imprese come fonte di cambiamento tecnologico ed innovazione. Questo, ovviamente, si aggiunge all'*effort* profuso dalla singola impresa nel realizzare ricerca e sviluppo. I network (Freeman 1991) possono essere costituiti da strutture istituzionali che hanno rapporti con le imprese oppure imprese che, a vario titolo, intrattengono rapporti tra di loro. Possono essere di tipo informale, relazioni che le imprese hanno tra di loro in modo tacito, collaborazioni informali tra università ed imprese, oppure di tipo formale, in questo caso si avranno *join-venture* e connessioni di scala.

Le risorse utilizzate per realizzare un processo innovativo sono in parte interne ed in parte esterne all'impresa generando un certo grado di

dipendenza dall'ambiente esterno. La letteratura è concorde nell'affermare che, accanto alla conoscenza di tipo formale, uniformemente distribuita, ve ne sia una di tipo tacito, limitata al contesto in cui si sviluppa, difficilmente trasferibile e strettamente connessa all'impresa. Lundvall (1992) ha spiegato la relazione tra innovazione e vicinanza soprattutto attraverso il concetto di complessità delle attività innovative concettualizzando l'innovazione come una *commodity* informale.

L'impresa si trova a dover ottemperare a due diverse esigenze. Da un lato vi sono i benefici connessi all'appartenere ad un network, tra cui l'opportunità di accedere a risorse complementari, la possibilità di sviluppare sinergie, la necessità di legarsi in diversa misura all'ambiente esterno, dall'altro vi sono i costi derivanti dall'appartenere tra cui la maggiore dipendenza, ed una minore autonomia. Infine, il trasferimento di conoscenza all'interno di un network può incoraggiare imitazione facendo diminuire i rendimenti derivanti dall'innovazione.

Love e Roper (1999) definiscono i network come un insieme di collaborazioni tra imprese tra loro non formalmente correlate. Per poter studiare gli effetti che l'appartenenza ad un network ha sul processo di innovazione gli Autori individuano tre diverse funzioni: la prima, rappresentata dagli investimenti in ricerca e sviluppo, come variabile dipendente, con il livello atteso di rendimento post innovazione, il grado di monopolio dell'impresa, i fattori regionali e di settore come variabili indipendenti. Le stesse variabili indipendenti vengono usate per stimare il trasferimento tecnologico e le politiche di network. Dai risultati emerge che la ricerca e sviluppo, il trasferimento tecnologico ed i network sono fonti di innovazione molto importanti per le imprese. Esiste invece una relazione negativa tra quota di mercato e intensità di network. Ne consegue che le imprese che utilizzano risorse sia interne che esterne godono di un maggior livello di innovazione.

Una crescente letteratura, in questi ultimi anni, ha sottolineato l'importanza del concetto di sistemi di innovazione, locali, regionali o nazionali, che si caratterizzano per l'esistenza di una articolata rete di relazioni tra imprese e diversi soggetti istituzionali coinvolti nel processo di generazione e diffusione della conoscenza tecnologica.

Il concetto di sistema innovativo nazionale (*National System of Innovation* (NSI)) è stato spesso usato con accezioni diverse. Freeman

(1987) lo definisce come una rete di istituzioni, appartenenti al settore pubblico e privato, in cui attività ed interazioni introducono, importano, modificano e diffondono nuove tecnologie. I fattori di successo di una regione o di uno stato dipendono anche dalle capacità di apprendimento (Lundvall (1992)) I sistemi più innovativi sono quelli in grado di sviluppare politiche, strategie e riforme istituzionali che siano capaci di rispondere ai nuovi cambiamenti.

Una impostazione coerente con le precedenti, ma più specifica è nota come *sistemi di conoscenza* (Paganetto Pietrobelli 2001) in cui l'enfasi è posta sulla distribuzione della conoscenza all'interno del sistema innovativo cercando di studiare i meccanismi che consentono l'accesso alle basi conoscitive esistenti, le relazioni tra università, industria e centri di ricerca, piuttosto che alla creazione di nuova conoscenza. Poiché il processo di innovazione dipende dallo stock di conoscenza accumulato esso è strettamente connesso con il concetto di *learning* e tenderà a coinvolgere fattori esterni all'impresa quali le infrastrutture, le istituzioni finanziarie, gli enti di ricerca. Il sistema di trasferimento avviene quindi anche attraverso un processo di interazione; è possibile che la localizzazione geografica delle imprese ne faciliti la diffusione.

La relazione tra impresa e mondo scientifico è di estrema importanza poiché esiste tra gli attori uno scambio di *capabilities* che incrementano la probabilità di innovare a beneficio soprattutto di quelle imprese che hanno un forte orientamento alla ricerca. L'università influenza le capacità innovative dell'impresa fornendo conoscenza che può essere vista come un bene pubblico locale e quindi creare un ambiente favorevole al processo di innovazione (Paganetto Scandizzo (1999)). Particolare importanza hanno anche le politiche di network nell'ambito del trasferimento di conoscenza tra industria ed università (Balconi Breschi e Lissoni (2004)).

Studi di dinamica industriale hanno sottolineato la necessità di prestare attenzione al comportamento relazionale tra le imprese (Malerba 2000). Queste ultime infatti stabiliscono rapporti con le altre imprese che spesso non sono né di carattere collusivo né di carattere competitivo ma semplicemente di tipo collaborativo. Tali relazioni possono avere sia carattere formale che informale e sono motivate per lo più da ragioni di tipo produttivo o cognitivo. In questo contesto le politiche di network consentono di avere accesso a tutte le

informazioni necessarie per integrare il patrimonio conoscitivo di ciascuna impresa.

Ipotesi I: *l'appartenenza ad un network ha un effetto positivo sul processo di innovazione*

L'ipotesi che si vuole sottoporre a verifica è che l'innovazione dipenda, oltre che dalle risorse interne, ossia dal numero di occupati e dalla spesa in R&D, anche dal contesto in cui l'impresa si trova ad operare. La letteratura (Geroski 1990; Love e Roper 1999, 2001, Oerlemans et al., 2001, Freel (2003)) ha evidenziato l'importanza delle politiche di network ed ha individuato una serie di variabili qualitative, i rapporti con le università, con le altre imprese e con i centri di ricerca, la cui presenza incrementerebbe la probabilità di innovare dell'impresa. La cooperazione con le università e con i centri di ricerca dovrebbe essere maggiore in imprese che operano sulla frontiera dell'innovazione. Essa non comporta rischi di tipo commerciale ed è utile per il trasferimento di conoscenza. La propensione a cooperare tra le imprese dovrebbe invece dipendere dal tipo di complementarietà tra di esse e dal grado di concorrenza. In settori molto competitivi ci si attende una scarsa cooperazione a livello di impresa.

Ipotesi II: *le risorse interne e le risorse esterne concorrono a favorire il processo di innovazione*

L'appartenenza ad un network ha effetti positivi in termini di diffusione della conoscenza informale tra imprese nonché in termini di conoscenza formale tra enti di ricerca ed imprese. L'utilizzo delle sole risorse interne potrebbe non essere sufficiente a creare un processo virtuoso volto a favorire l'innovazione. D'altro canto far parte di un network potrebbe creare degli elementi di rigidità in termini di un minor numero di gradi di libertà. L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare se, ed in che misura, esistono benefici di appartenenza ad un network.

Ipotesi III: *le imprese di dimensioni maggiori sono sempre quelle più innovative*

La letteratura ha spesso posto l'accento sulla relazione positiva tra dimensione dell'impresa ed innovazione. I risultati ottenuti sembrerebbero però non confermare in modo univoco questa relazione. Oltre alla dimensione dell'impresa bisognerebbe tenere conto dell'orienta-

mento ad innovare dell'impresa e del settore di appartenenza. Non sempre si hanno, in termini di innovazione, economie di scala legate alla dimensione.

Ipotesi IV: *il settore influenza il processo di innovazione e la scelta di far parte di un network*

Il settore di appartenenza ha un effetto sul processo di innovazione e sul comportamento delle imprese. Nel caso di settori tradizionali caratterizzati da prodotti maturi e bassa spinta competitiva, l'innovazione è prevalentemente concentrata sulla riduzione dei costi mentre vi è scarso utilizzo di risorse interne. Ci si attende quindi una maggiore cooperazione tra imprese volta soprattutto a sviluppare rapporti di complementarità. Nel settore ad intensità di scala composto da imprese medio grandi la cui strategia tecnologica principale è la riduzione dei costi di produzione sfruttando le economie di scala, ci si aspetta che il fattore dimensionale abbia una sua rilevanza mentre le risorse interne non dovrebbero giocare un ruolo importante. Anche in questo caso ci si attende che i rapporti con il network abbiano un effetto positivo sul processo di innovazione. Il settore fornitrici specializzate è costituito per lo più da imprese di dimensioni non grandi che realizzano al loro interno innovazioni di prodotto che poi forniscono alle altre imprese. In questo caso ci si attende una stretta collaborazione con le altre imprese che sono le acquirenti dei prodotti. Le innovazioni di processo vengono prevalentemente realizzate attraverso l'utilizzo di risorse interne che dovrebbero avere un effetto positivo sull'innovazione. Nel caso di imprese appartenenti a settori più avanzati (*science based*) ci si attende un mix tra innovazioni di prodotto e di processo. Per quel che concerne le innovazioni di processo, che richiedono l'utilizzo di risorse interne, ci si aspetta una bassa propensione a cooperare mentre un notevole interesse a cooperare con i centri di ricerca che sono in grado di produrre *capabilities* che possono incrementare il livello di innovazione.

Ipotesi V: *la localizzazione geografica gioca un ruolo importante sul processo di innovazione dell'impresa*

In questo caso si vuole studiare se, a parità di tutte le altre condizioni, una impresa localizzata in una certa area geografica ha più chance di innovare, attraverso le risorse esterne ed interne, rispetto ad una impresa localizzata in un'altra area geografica. Questa ipotesi poggia

sul concetto di Sistemi di Conoscenza in cui l'attenzione è posta sui meccanismi di distribuzione dello stock di conoscenza accumulato in cui il sistema di trasferimento avviene attraverso un meccanismo di interazione. In questo contesto la localizzazione geografica potrebbe avere la sua rilevanza.

3. Dati e modello

I dati del lavoro sono tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane, relativa al triennio 1998-2000, originariamente curata da Mediocredito Centrale ed ora realizzata dalla Funzione Studi del Gruppo Bancario Capitalia.

L'indagine è di tipo campionario e riguarda i dati qualitativi di 4680 imprese. Nel lavoro sono state prese in considerazione solo quelle con un numero di addetti maggiore od uguale a 20 e minore od uguale a 500. Il numero di imprese considerate è pertanto di 2865.

La suddivisione territoriale utilizzata ricalca quella del rapporto scindendo l'Italia in quattro aree geografiche. Nord Ovest: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria; Nord Est: Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna; Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio; Sud: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna.

Nella **Tabella 1**, le imprese sono state suddivise per numero di addetti e per localizzazione geografica. Il 68% ha una classe dimensionale compresa tra i 20 ed i 50 addetti, prevalentemente localizzate nel Nord Ovest. Le imprese con un numero di dipendenti compreso tra i 250 ed i 500 sono circa il 6% del totale di cui il 5% localizzate nel Nord.

Le classi di attività economica considerate sono state aggregate secondo la metodologia Pavitt (1984) sulla base dei codici Istat (Classificazione Ateco 91 a tre cifre)². La tassonomia proposta distingue le imprese in base ai canali attraverso cui esse acquisiscono le conoscenze tec-

² Indagine sulle imprese manifatturiere- Ottavo rapporto sull'industria e sulla politica industriale- Osservatorio sulle piccole e media imprese. Capitalia, Dicembre 2002, pg. 41.

nologiche ed effettuano le innovazioni³ suddividendole in quattro categorie. La prima, indicata come *dominata dai fornitori (supplier dominated)*, è composta da imprese di dimensione medio piccole il cui obiettivo principale dell'innovazione è la riduzione dei costi. Esse non producono internamente la maggior parte delle loro innovazioni, acquisendole prevalentemente dalle imprese fornitrici. I processi di *learning by doing* e *learning by using* sono i principali meccanismi di apprendimento. I settori industriali in cui tipicamente operano sono le manifatture tradizionali, l'industria delle costruzioni, l'agricoltura. La seconda, è una tipologia in cui predomina *l'intensità di scala (scala intensive)* ed è composta da imprese medio grandi la cui strategia tecnologica principale consiste nel ridurre i costi di produzione sfruttando le economie di scala. I settori tipici per questo tipo di imprese sono il siderurgico, le auto ed i ben durevoli. La terza categoria, *fornitrici specializzate (specialized supplier)*, si caratterizza per imprese di piccole e medie dimensioni molto specializzate il cui obiettivo è il miglioramento delle performance e dell'affidabilità dei prodotti. Le fonti di innovazione sono sia interne che esterne. I settori tipici sono quelli dei macchinari e degli strumenti scientifici. L'ultima è costituita da *imprese basate sulla scienza (science based)*, in cui si hanno forti investimenti in R&D producendo internamente la maggior parte dell'innovazione che usano. I settori tipici sono quelli della chimica e dell'elettronica e la farmaceutica.

La **Tabella 2** mostra la distribuzione di imprese per raggruppamenti settoriali Pavitt e localizzazione geografica. Il 41% appartiene al settore dominato dai fornitori, prevalentemente localizzate nel Centro Italia. Le imprese basate sulla scienza sono solo il 6% prevalentemente site nel Nord Ovest.

Alle imprese è stato chiesto se, nel corso del triennio, avevano realizzato innovazione di prodotto, strategie di impresa volte al miglioramento qualitativo dei prodotti che caratterizzano le imprese maggiormente innovative con un elevato contenuto tecnologico⁴, di processo, strategie volte alla riduzione dei costi di produzione, caratterizzano pertanto i settori più tradizionali e scarsamente innovativi,

³ Archibugi 1988 pg251, Malerba 2000 pg.249

⁴ Archibugi, D. and R. Evangelista, and L. Nascia (1999), pp.146.

organizzative gestionali si prodotto o di processo. Il processo innovativo viene considerato dal punto di vista della singola impresa. Questo tipo di definizione, pertanto, include non solo le innovazioni radicali ma anche i miglioramenti di prodotto, processo, nonché le possibilità di imitazione. Inoltre è in grado di catturare innovazioni delle imprese appartenenti al settore maturo, tipicamente di tipo incrementale. Questo approccio se da un lato cattura anche i processi di imitazione dall'altro è in grado di considerare le innovazioni di tipo incrementale che sono quelle che, allo stato attuale, hanno un valore commerciale, Audretsch (1995).

La **Tabella 3** riguarda l'innovazione. L'analisi è stata svolta prendendo in considerazione le imprese che hanno dichiarato, rispondendo al questionario, di aver realizzato innovazioni di prodotto, di processo, ed innovazioni organizzative gestionali connesse alle innovazioni di prodotto e di processo. A fronte di 2822 imprese che hanno risposto, il 28% dichiara di aver realizzato innovazioni di prodotto, il 41% innovazioni di processo, il 13% innovazioni organizzative di prodotto ed il 28% innovazioni organizzative di processo. Le imprese maggiormente innovatrici sono quelle che hanno un maggior numero di addetti, localizzate al Centro Nord ed appartenenti al settore dell'alta tecnologia. L'obiettivo del lavoro quello di verificare se, ed in che misura, i fattori esterni ed interni incrementano le performance innovative dell'impresa. Per fare ciò verrà utilizzata una funzione di innovazione (Geroski 1990; Love e Roper 1999, 2001, Oerlemans et al., 2001, Freel (2003)) che considera quest'ultima come variabile dipendente legandole ad una serie di variabili che rappresentano le risorse interne ed esterne dell'impresa.

Per quel che concerne le risorse interne saranno prese in considerazione le spese e gli occupati in ricerca e sviluppo, mentre, le risorse esterne sono rappresentate da una serie di variabili qualitative: rapporti con le università, con i centri di ricerca e con le altre imprese. Infine verrà considerato un fattore dimensionale, pari al rapporto tra gli occupati di una singola impresa e la media degli occupati di tutte le imprese. Per quel che concerne le spese in ricerca e sviluppo è stato considerato il logaritmo del rapporto tra il numero di occupati in ricerca e sviluppo ed il numero di occupati dell'impresa mentre le spese in ricerca e sviluppo sono il logaritmo del rapporto tra l'am-

montare di spesa in ricerca e sviluppo ed il fatturato dell'impresa.

Le funzioni stimate sono le seguenti:

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \beta_1 \text{UNIVERSITÀ}_i + \beta_2 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \beta_3 \text{ALTREIMPRESE}_i + \beta_4 \text{DIMENSIONE}_i + \varepsilon_i$$

Per quel che concerne le risorse esterne

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \gamma_1 \text{ALTREIMPRESE}_i + \gamma_2 \text{UNIVERSITÀ}_i + \gamma_3 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \gamma_4 \text{DIMENSIONE}_i + \gamma_5 \text{SPESE R\&D}_i + \gamma_6 \text{OCCUPATI R\&D}_i + \varepsilon_i$$

Nel caso in cui alle risorse esterne si aggiungano quelle interne, dove: **INNOVAZIONE**: variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa ha realizzato innovazione e 0 altrimenti. L'analisi è svolta per i diversi tipi di innovazione: innovazione di prodotto, processo, organizzative gestionali di prodotto e di processo.

ALTREIMPRESE: variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa ha cooperato con le altre imprese concorrenti per attività di innovazione durante gli ultimi tre anni e 0 altrimenti.

UNIVERSITÀ: variabile dummy che assume valore 1 se l'impresa ha cooperato con le università per attività di innovazione durante gli ultimi tre anni e 0 altrimenti.

CENTRIDIRICERCA: variabile dummy che assume valore 1 se l'impresa ha cooperato con i centri di ricerca (CNR o altre istituzioni) per attività di innovazione durante gli ultimi tre anni e 0 altrimenti.

DIMENSIONE: pari al rapporto tra gli occupati della singola impresa e gli occupati medi di tutte le imprese del campione

SPESE R&D: logaritmo del rapporto tra la spesa in ricerca e sviluppo ed il fatturato della singola impresa

OCCUPATI R&D: logaritmo del rapporto tra numero di occupati in ricerca e sviluppo ed occupati totali della singola impresa

La variabile dipendente è di tipo binario ne consegue che la metodologia statistica che appare più appropriata, sia dal punto di vista computazionale che interpretativo è una regressione di tipo logistico⁵, utilizzato in casi analoghi dalla letteratura (Archibugi 1999, Freel 2003, Breschi e

⁵ In questo caso si sarebbe potuta usare anche una analisi di tipo probit poiché, date le similitudini tra i due modelli essi dovrebbero essere in grado di condurre a risultati identici, come in questo caso.

Lissoni 2004). Il risultato è interpretabile utilizzando il concetto di *odds ratio* ossia a fronte di un incremento della variabile indipendente quale è l'incremento delle chance di innovare da parte dell'impresa.

L'analisi è stata svolta considerando diverse accezioni del concetto di innovazione: innovazioni di prodotto, strategie di impresa che puntano al miglioramento dei prodotti, di processo, strategie volte alla riduzione dei costi di produzione che caratterizzano i settori tradizionali, le innovazioni organizzative e gestionali connesse alle innovazioni di prodotto e o di processo.

Le **Tabella 4 a e b** riportano la correlazione tra le variabili oggetto di studio che risulta essere molto bassa.

4. Innovazione, risorse esterne e risorse interne e network

La letteratura è unanime nell'accettare che il numero di brevetti delle imprese non costituisca un buon indicatore dell'innovazione. Partendo da questa idea il lavoro si propone di studiare l'importanza delle risorse esterne, rapporti con le università, con i centri di ricerca e con le altre imprese, e delle risorse interne, numero di occupati in ricerca e sviluppo e spesa in ricerca e sviluppo, sul processo di innovazione, considerato come variabile dipendente. Inoltre si vogliono studiare gli effetti della cooperazione sulle imprese.

L'analisi è organizzata come segue. In una prima fase sarà studiata la funzione di innovazione che include le sole risorse esterne per i diversi tipi di innovazione, prodotto, processo ed organizzative gestionali di prodotto e di processo. Saranno poi aggiunte le risorse interne e tratte alcune conclusioni. Il passo successivo è quello di svolgere una analisi settoriale per verificare se l'appartenenza ad un network arrechi all'impresa in diversi settori benefici diversi. Anche in questo caso saranno incluse, successivamente, nell'analisi le risorse interne. Infine sarà presa in considerazione la localizzazione geografica delle imprese per testare se l'appartenenza ad una area piuttosto che ad un'altra favorisce il processo di innovazione.

Il primo passo dell'analisi è consistito nel prendere in esame le sole variabili qualitative che caratterizzano i rapporti esterni delle imprese: università, altre imprese e centri di ricerca cui è stato aggiunto un

fattore dimensionale calcolato come il rapporto tra il numero di occupati della singola impresa diviso la media del numero di occupati delle imprese considerate con l'obiettivo di verificare l'ipotesi I: l'appartenenza ad un network ha effetti positivi sull'innovazione? L'ipotesi II: in che misura le risorse esterne concorrono, insieme alle risorse esterne, a favorire il processo di innovazione? E l'ipotesi III: la dimensione dell'impresa è, come sosteneva Schumpeter, positivamente legata al processo di innovazione i.e. le imprese di dimensioni maggiori sono sempre le più innovative?

I risultati, riportati nella **Tabella 5 a**, evidenziano l'importanza delle risorse esterne nel caso di innovazioni di processo ed organizzative di processo, strategie volte alla riduzione dei costi di produzione che caratterizzano per lo più i settori tradizionali. Questo risultato appare confermare l'ipotesi I. Anche nel caso di innovazioni di prodotto, strategie che puntano al miglioramento o alla creazione di nuovi prodotti, e di innovazioni organizzative di prodotto, i risultati confermano l'importanza delle risorse esterne anche se i rapporti con le università non sono significativi: le imprese non ha rapporti con le università. Le università, a differenza dei centri di ricerca, diffondono conoscenza pubblica non appropriabile, che non favorisce la possibilità di generare brevetti, rendendole interlocutori meno appetibili rispetto ai centri di ricerca. L'introduzione delle risorse interne, **Tabella 5 b**, non comporta un mutamento dei risultati per quel che concerne le innovazioni di processo che evidenziano uno scarso impatto dell'*effort*, rappresentato dal numero di occupati in ricerca e sviluppo, sull'innovazione. Le sole risorse interne (Ipotesi II) in questo caso non sarebbero sufficienti a generare innovazione. Si può pertanto concludere che queste imprese sono quelle che maggiormente beneficiano del contributo dell'appartenere ad un network. Per quel che concerne le imprese che realizzano innovazioni di prodotto, dall'analisi emerge invece l'importanza dell'apporto delle risorse interne e alla collaborazione con i centri di ricerca. Questo risultato è in linea con la letteratura secondo cui le innovazioni di prodotto sono legate tipicamente all'*effort* interno profuso dall'impresa mentre i rapporti con l'esterno sono per lo più collaborazioni volte alla realizzazione di nuovi brevetti o all'acquisizione di conoscenza in modo selettivo. I rapporti con le altre imprese non sono significativi poiché

in questo caso a fronte dei benefici della collaborazione vi sono elevati costi in termini di competizione e quindi le imprese tenderanno a prediligere la via della non collaborazione. Il fattore dimensionale (Ipotesi III), infine, ha un impatto positivo sul processo di innovazione nel caso in cui si considerino le sole risorse esterne mentre perde di significatività, eccezion fatta per le innovazioni di prodotto, nel caso in cui si aggiungano le risorse interne. Nel caso di innovazioni di prodotto l'impresa è molto incline a realizzare innovazione e quindi il fattore dimensionale, con le economie di scala ed il maggior potere di mercato da esso derivanti, è un elemento che concorre, insieme alle risorse interne e ad un elevato orientamento alla ricerca a favorire il processo di innovazione. Nel caso di innovazione di processo il test di Wald ha evidenziato la possibilità di considerare il numero degli occupati in ricerca e sviluppo non significativi. Il modello così modificato da come risultato che il fattore dimensionale ha nuovamente un effetto positivo. Per quel che concerne le innovazioni organizzative gestionali di prodotto e di processo l'introduzione delle risorse interne comporta una perdita di significatività delle variabili indipendenti evidenziando che il modello risulta essere scarsamente idoneo a rappresentare il fenomeno in esame.

Il settore di appartenenza ha chiaramente un effetto sul processo di innovazione. Imprese che appartengono ai settori tradizionali e che producono prodotti maturi sono chiaramente meno innovative rispetto alle imprese che si posizionano in settori tecnologicamente più avanzati o che producono prodotti nuovi (Ipotesi IV). L'analisi settoriale, basata sulla classificazione di Pavitt, distingue i settori in tradizionali (supplier dominated), di scala (scala intensive) fornitrici specializzate (specialized supplier) e ad alta tecnologia (science based). Il modello diviene:

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \alpha_1 \text{UNIVERSITÀ}_i + \alpha_2 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \alpha_3 \text{ALTREIMPRESSE}_i + \alpha_4 \text{DIMENSIONE}_i + \alpha_5 \text{PAVITT1} + \alpha_6 \text{PAVITT2} + \alpha_7 \text{PAVITT3} + \alpha_8 \text{PAVITT4} + \varepsilon_i$$

Per quel che concerne le risorse esterne

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \gamma_1 \text{ALTREIMPRESSE}_i + \gamma_2 \text{UNIVERSITÀ}_i + \gamma_3 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \gamma_4 \text{DIMENSIONE}_i + \gamma_5 \text{SPESE R\&D}_i + \gamma_6 \text{OCCUPATI R\&D}_i + \gamma_7 \text{PAVITT1} + \gamma_8 \text{PAVITT2} + \gamma_9 \text{PAVITT3} + \gamma_{10} \text{PAVITT4} + \varepsilon_i$$

dove:

PAVITT1 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore di scala e 0 altrimenti.

PAVITT2 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore di scala e 0 altrimenti.

PAVITT3 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore fornitrici specializzate e 0 altrimenti.

PAVITT4 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore ad alta tecnologia e 0 altrimenti.

Come già è stato precedentemente evidenziato il modello è stato sviluppato prima includendo le sole risorse esterne e poi anche quelle interne. I settori sono stati introdotti prima introdotti sotto forma di variabili dummy, uno se l'impresa appartiene ad un determinato settore e zero altrimenti. Successivamente l'analisi è stata svolta per singolo settore di appartenenza.

Dalle stime che considerano i soli fattori esterni, **Tabella 6 a**, emerge che, per quel che concerne le innovazioni di prodotto, appartenere al settore tradizionale o di scala costituisce un fattore negativo sulla probabilità di innovare dell'impresa: appartenervi fa diminuire le *chance* di innovare. Questi settori sono, per definizione, meno innovativi rispetto agli altri. Il risultato è pertanto in linea con quando fino ad ora detto. Nei restanti casi i coefficienti risultano essere non significativi: l'appartenere ad un settore piuttosto che ad un altro non influenza le innovazioni di processo ed organizzative gestionali di prodotto e di processo dell'impresa. A risultati analoghi si perviene introducendo anche le risorse interne.

Analizzando i risultati ottenuti nei singoli settori l'ipotesi IV, il settore di appartenenza influenza il processo di innovazione e la decisione di appartenere ad un network risulta confermata. Nel caso di settori tradizionali il cui processo di innovazione è soprattutto volto a trovare tecniche produttive che consentano la riduzione dei costi, le stime evidenziano che vi è una forte importanza dei fattori esterni. Le relazioni con i centri di ricerca e con le altre imprese appaiono determinanti a fronte delle risorse interne, che spesso si rivelano insufficienti. In questo caso le politiche di network acquisiscono la loro importanza. Per quel che concerne le imprese appartenenti al settore ad intensità di scala si conferma quanto ipotizzato poiché queste imprese sfruttano il

fattore dimensionale per ottenere una riduzione dei costi. L'unica variabile significativa della stima è infatti il fattore dimensionale. Il settore di fornitrici specializzate è caratterizzato da imprese che realizzano per lo più innovazioni di prodotto che poi vengono fornite alle altre imprese. In questo caso le stime sembrano confermare da un lato l'importanza delle risorse esterne, dall'altro la significatività dei risultati nel caso in cui si introducano le risorse interne. In questo caso rimane rilevante il rapporto con le altre imprese. Per quel che concerne il settore ad alta tecnologia, il modello non è in grado di catturare in modo appropriato gli effetti interni ed esterni.

L'ultimo passo dell'analisi ha aggiunto il modello fino ad ora considerato, la localizzazione geografica dell'impresa, sotto forma di variabile dummy. L'Italia è stata divisa in quattro macro aree: Nord Ovest, Nord Est, Centro e Sud. Ancora una volta l'analisi è stata svolta prima per le sole risorse esterne e poi includendo anche le risorse interne. Il modello è divenuto:

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \eta_1 \text{UNIVERSITÀ}_i + \eta_2 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \eta_3 \text{ALTREIMPRESE}_i + \eta_4 \text{DIMENSIONE}_i + \eta_5 \text{PAVITT1} + \eta_6 \text{PAVITT2} + \eta_7 \text{PAVITT3} + \eta_8 \text{PAVITT4} + \eta_9 \text{NORDOVEST} + \eta_{10} \text{NORDEST} + \eta_{11} \text{CENTRO} + \eta_{12} \text{SUD} + \varepsilon_i$$

Per quel che concerne le risorse esterne

$$\text{INNOVAZIONE}_i = \omega_1 \text{ALTREIMPRESE}_i + \omega_2 \text{UNIVERSITÀ}_i + \omega_3 \text{CENTRI DI RICERCA}_i + \omega_4 \text{DIMENSIONE}_i + \omega_5 \text{SPESE R\&D}_i + \omega_6 \text{OCCUPATI R\&D}_i + \omega_7 \text{PAVITT1} + \omega_8 \text{PAVITT2} + \omega_9 \text{PAVITT3} + \omega_{10} \text{PAVITT4} + \omega_{11} \text{NORDOVEST} + \omega_{12} \text{NORDEST} + \omega_{13} \text{CENTRO} + \omega_{14} \text{SUD} + \varepsilon_i$$

dove:

PAVITT1 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore di scala e 0 altrimenti.

PAVITT2 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore di scala e 0 altrimenti.

PAVITT3 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore fornitrici specializzate e 0 altrimenti.

PAVITT4 è una variabile dummy che assume il valore 1 se l'impresa appartiene al settore ad alta tecnologia e 0 altrimenti.

Dall'analisi emerge che le imprese hanno maggiori chance di realizzare innovazioni di prodotto se si trovano localizzate nel Nord Est o nel Nord Ovest. Questo vorrebbe dire che le imprese più innovative si trovano localizzate in questa area. Appartenere al settore tradizionale o al settore intensità di scala costituisce invece un decremento delle chance di realizzare innovazioni di prodotto. Questi settori sono poco innovativi pertanto appartenervi comporta una diminuzione delle chance di innovare. Le variabili di network, eccetto i rapporti con le università, sono positive e significative così come lo è il fattore dimensionale. Questi risultati sono coerenti con quanto fino ad ora ipotizzato ed esaminato. Per quel che riguarda le innovazioni di processo emerge, ancora una volta, l'importanza del network e del fattore dimensionale mentre il settore non è significativo pertanto non influenza le innovazioni di processo. La localizzazione geografica penalizza, ancora una volta, le imprese localizzate al Centro e nel Nord Ovest. Trovarsi localizzato in queste aree fa diminuire le chance di realizzare innovazioni di processo. Introducendo le risorse interne lo scenario muta un pochino per cui i settori di appartenenza perdono di significatività mentre permane l'effetto della localizzazione geografica.

5. Conclusioni

Il lavoro ha preso le mosse dall'idea che il numero di brevetti, le spese ed il numero di occupati ricerca e sviluppo non fossero sufficienti per spigare il fenomeno dell'innovazione. Partendo da questa ipotesi stata presa in esame una funzione che considera l'innovazione come variabile dipendente e che include, tra le variabili indipendenti, la possibilità che l'appartenere ad un network, e quindi ricorrere a risorse esterne quali i rapporti con le università, con le altre imprese e con i centri di ricerca, abbia un effetto positivo sulle probabilità di innovare.

Attraverso l'utilizzo di un campione costituito da 4680 appartenenti al settore manifatturiero si è cercato di studiare le possibili relazioni tra i diversi tipi di innovazione, prodotto processo ed organizzative gestionali di prodotto e di processo, e le variabili interne ed esterne.

Il ricorso alle risorse esterne comporta un incremento delle *chance* di innovare per l'impresa. All'analisi è stato successivamente aggiunto un fattore dimensionale che sembra confermare, anche se non in modo univoco, l'ipotesi schumpeteriana secondo una maggiore dimensione ha effetti positivi sulla probabilità di innovare. La localizzazione geografica non riveste un ruolo particolare mentre il settore di appartenenza costituisce un importante elemento per il processo di innovazione.

Tabella 1 - Numero di imprese suddivise per classi di addetti e localizzazione geografica

	Nord Ovest		Nord Est		Centro		Sud		Totale	
	Numero imprese	% sul totale del campione	Numero imprese	% sul totale del campione	Numero imprese	% sul totale del campione	Numero imprese	% sul totale del campione	Numero imprese	% sul totale del campione
20-50	619	21,61%	521	18,18%	465	16,23%	356	12,43%	1961	68,45%
51-100	177	6,18%	135	4,71%	80	2,79%	57	1,99%	449	15,67%
100-250	125	4,36%	81	2,83%	25	0,87%	44	1,54%	275	9,6%
250-500	71	2,48%	75	2,62%	26	0,91%	8	0,28%	180	6,28%
Totale	992	34,62%	812	28,34%	596	20,8%		16,23%	2865	100%

Fonte: ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane Funzione Studi del Gruppo Bancario Capitalia.

Tabella 2 - Distribuzione imprese per raggruppamenti settoriali Pavitt e localizzazione geografica

<i>Settori</i>			Area Geografica		% sul totale del campione
Dominate dai fornitori	1184	41,33%			
			Nord Ovest	285	9,95%
			Nord Est	305	10,65%
			Centro	349	12,18%
			Sud	245	8,55%
Ad intensita' di scala	774	27,02%			
			Nord Ovest	287	10,02
			Nord Est	217	7,57
			Centro	133	4,64
			Sud	137	4,78
Fornitrici specializzate	709	24,75%			
			Nord Ovest	316	11,03
			Nord Est	229	7,99
			Centro	92	3,21
			Sud	72	2,51
Basate sulla scienza	198	6,91%			
			Nord Ovest	104	3,63
			Nord Est	61	2,13
			Centro	22	0,77
			Sud	11	0,38
Totale	2865	100%			

Fonte: ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane Funzione Studi del Gruppo Bancario Capitalia.

Tabella 3 - Innovazione

	Innovazione di prodotto			Innovazione di processo			Innovazione organizzativa di prodotto			Innovazione organizzativa di processo					
	NO	SI	% No sul totale	NO	SI	% NO sul totale	NO	SI	%NO sul totale	NO	SI	% NO sul totale			
	1500	434	53,15%	1222	712	43,3%	1717	217	60,84%	1470	464	52,09%			
	285	158	10,1%	233	210	8,26%	371	72	13,15%	281	162	9,96%			
	164	107	5,81%	131	140	4,64%	215	56	7,62%	176	95	6,24%			
	86	88	3,05%	78	96	2,76%	141	33	5%	113	61	4%			
	2035	787	72,11	1664	1158	58,96	41,03	2444	378	86,61	13,39	2040	782	72,29	27,71
	Numero di addeffi														
20-50	1500	434	53,15%	1222	712	43,3%	1717	217	60,84%	1470	464	52,09%	16,44%		
51-100	285	158	10,1%	233	210	8,26%	371	72	13,15%	281	162	9,96%	5,74%		
101-250	164	107	5,81%	131	140	4,64%	215	56	7,62%	176	95	6,24%	3,37%		
251-500	86	88	3,05%	78	96	2,76%	141	33	5%	113	61	4%	2,16%		
	2035	787	72,11	1664	1158	58,96	41,03	2444	378	86,61	13,39	2040	782	72,29	27,71
	Localizzazione geografica														
Nord Ovest	678	303	24,03%	570	411	20,2%	873	144	30,94%	5,1%	696	285	24,66%	10,1%	
Nord Est	548	254	19,42%	461	341	16,34%	687	115	24,34%	4,08%	580	222	20,55%	7,87%	
Centro	442	142	15,66%	373	211	13,22%	513	71	18,18%	2,52%	448	136	15,88%	4,82%	
Sud	367	88	13%	260	195	9,21%	407	48	14,42%	1,7%	316	139	11,2%	4,93%	
	Settori														
Tradizionale	897	269	31,79%	736	430	26,08%	1028	138	36,43%	4,89%	877	289	31,08%	10,24%	
Di scala	557	183	19,74%	439	321	15,56%	678	82	24,03%	2,91%	558	202	19,77%	7,16%	
Specializzati	443	258	15,7%	391	310	13,86%	577	12	20,45%	0,43%	483	218	17,12%	7,73%	
Alta tecnologia	118	77	4,18%	98	97	3,47%	161	34	5,71%	1,2%	122	73	4,32%	2,59%	

Fonte: ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane Funzione Studi del Gruppo Bancario Capitalia.

Tabella 4 a - Correlazione tra gli indicatori di risorse esterne (2790 osservazioni)

	Università	Centri di ricerca	Altre imprese	Dimensione
Università	1.0000			
Centri di ricerca	0.2576	1.0000		
Altre imprese	0.1384	0.0426	1.0000	
Dimensione	0.2260	0.0934	0.0630	1.0000

Tabella 4 b - Correlazione tra gli indicatori di risorse esterne ed interne (844 osservazioni)

	Università	Centri di ricerca	Altre imprese	Dimensione	Spese in R&D	Occupati in R&D
Università	1.0000					
Centri di ricerca	0.1588	1.0000				
Altre imprese	0.0333	-0.1389	1.0000			
Dimensione	0.2365	0.0157	-0.0149	1.0000		
Spese in R&D	0.0604	0.0722	0.0162	-0.1134	1.0000	
Occupati in R&D	-0.0234	0.0360	0.0583	-0.4060	0.4285	1.0000

Tabella 5 a - Modello logit della probabilità di introdurre innovazione di (RISORSE ESTERNE)

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	0.17572 (0.353)	1.1921	0.65267 (0.001)*	1.9207	0.08836 (0.688)	1.0924	0.51031 (0.005)*	1.6658
Centri di ricerca	1.07029 (0.000)*	2.9162	0.86324 (0.000)*	2.3708	1.36008 (0.000)*	3.8965	0.60026 (0.000)*	1.8226
Altre imprese	0.89114 (0.000)*	2.4379	0.41152 (0.000)*	1.5091	0.74581 (0.000)*	2.1081	0.49551 (0.000)*	1.6413
Dimensione	0.24953 (0.000)*	1.2834	0.13038 (0.000)*	1.1393	0.09448 (0.024)**	1.0991	0.09119 (0.006)*	1.0955
Costante	-1.497811 (0.000)*		-0.6894242 (0.000)*		-2.342904 (0.000)		-1.232147 (0.000)	
Log likelihood	-1544.5466	-1544.5466	-1821.909	-1821.909	-1029.0157	-1029.0157	-1606.9446	-1606.9446
c ² (4)	216.58*	216.58*	128.18*	128.18*	135.68*	135.68*	76.58*	76.58*
N	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane

* significativo al 1%

** significativo al 5%

*** significativo al 10%

() P value

Tabella 5 b - Modello logit della probabilità di introdurre innovazione (RISORSE ESTERNE ED INTERNE) di

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	-0.26370 (0.216)	0.7682	0.45773 (0.036)**	1.5805	-0.15797 (0.513)	0.8539	0.37044 (0.072)	1.4484
Centri di ricerca	0.34686 (0.030)**	1.4146	0.43938 (0.007)*	1.5517	0.63610 (0.000)*	1.8891	0.05918 (0.709)	1.0610
Altre imprese	0.26201 (0.103)	1.2995	-0.11771 (0.460)	0.8890	0.12799 (0.489)	1.1365	-0.16493 (0.306)	0.8480
Dimensione	0.20903 (0.000)*	1.2325	0.06778 (0.211)	1.0701	0.05261 (0.379)	1.0540	0.02081 (0.692)	1.0210
Spesa in R&D	0.22930 (0.000)*	1.2577	0.16397 (0.007)*	1.1782	0.16835 (0.015)**	1.1834	0.01819 (0.758)	1.0184
Occupati in R&D	0.22723 (0.026)**	1.2551	-0.05805 (0.567)	0.9436	-0.01209 (0.917)	0.9880	-0.00149 (0.988)	0.9985
Costante	1.149938 (0.000)**		.5712859 (0.071)***		-.7135458 (0.044)**		-.3647336 (0.241)	
Log likelihood	-552.90013	-552.90013	-558.58799	-558.58799	-448.64419	-448.64419	-559.75186	-559.75186
$\chi^2(5)$	46.33*	46.33*	28.82*	28.82*	21.54*	21.54*	5.78	5.78
N	834	834	834	834	834	834	834	834

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane

* significativo al 1%

** significativo al 5%

*** significativo al 10%

() P value

Tabella 6 a - Modello logit della probabilità di introdurre innovazione (RISORSE ESTERNE) ; Settori come variabili dummies

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	0.10402 (0.588)	1.1096	0.63313 (0.001)*	1.8835	0.09046 (0.685)	1.0947	-4578823 (0.013)**	1.5807
Centri di ricerca	1.02522 (0.000)*	2.7877	0.85065 (0.000)*	2.3412	1.34052 (0.000)*	3.8210	.5728349 (0.000)*	1.7733
Altre imprese	0.83357 (0.000)*	2.3015	0.41201 (0.001)*	1.5099	0.69822 (0.000)*	2.0102	.4703529 (0.000)*	1.6006
Dimensione	0.23894 (0.000)*	1.2699	0.12668 (0.000)*	1.1351	0.08833 (0.036)**	1.0923	.0860321 (0.010)*	1.0898
Tradizionali	-0.43140 (0.014)**	0.6496	-0.20131 (0.224)	0.8177	-0.02085 (0.926)	0.9794	-.3248172 (0.058)***	0.7227
Di scala	-0.38432 (0.035)**	0.6809	0.01787 (0.917)	1.0180	-0.17971 (0.451)	0.8355	-.2584182 (0.146)	0.7723
Fornitori specializzati	0.07800 (0.662)	1.0811	-0.04527 (0.791)	0.9557	0.26194 (0.250)	1.2994	-1.1282885 (0.466)	0.8796
Costante	-1.219263 (0.000)*		.5945556 (0.000)*		-2.346592 (0.000)*		-.9842983 (0.000)*	
Log likelihood	-1531.5365	-1531.5365	-1818.9497	-1818.9497	-1024.9731	-1024.9731	-1604.215	-1604.215
c ² (7)	242.60*	242.60*	134.09*	134.09*	143.77*	143.77*	82.04*	82.04*
N	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane

* significativo al 1%

** significativo al 5%

*** significativo al 10%

() P value

Il settore ad alta tecnologia è considerato il settore di riferimento

Tabella 6 b - Settori come variabili dummies Modello logit della probabilità di introdurre innovazioni (RISORSE ESTERNE ED INTERNE)

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	-0.24779 (0.252)	0.7805	0.46923 (0.034)**	1.5988	-0.08234 (0.737)	0.9210	0.34552 (0.099)***	1.4127
Centri di ricerca	0.34770 (0.031)**	1.4158	0.42481 (0.009)*	1.5293	0.63273 (0.000)*	1.8827	0.06242 (0.695)	1.0644
Altre imprese	0.27802 (0.086)***	1.3205	-0.10566 (0.509)	0.8997	0.13165 (0.479)	1.1407	-0.16930 (0.295)	0.8443
Dimensione	0.20238 (0.000)*	1.2243	0.07006 (0.201)	1.0726	0.06045 (0.314)	1.0623	0.01963 (0.711)	1.0198
Spese in R&D	0.22466 (0.000)*	1.2519	0.17175 (0.006)*	1.1874	0.19545 (0.006)*	1.2159	0.01084 (0.858)	1.0109
Occupati in R&D	0.23126 (0.025)**	1.2602	-0.04636 (0.650)	0.9547	0.01336 (0.909)	1.0135	-0.01105 (0.913)	0.9890
Tradizionali	-0.04809 (0.846)	0.9530	0.06642 (0.789)	1.0687	0.50981 (0.090)***	1.6650	-0.14095 (0.565)	0.8685
Di scala	0.22267 (0.413)	1.2494	0.26411 (0.335)	1.3023	0.54292 (0.092)***	1.7210	-0.21394 (0.426)	0.8074
Fornitori specializzati	0.15760 (0.508)	1.1707	0.00327 (0.989)	1.0033	0.42245 (0.143)	1.5257 (0.550)	-0.14016	0.8692
Costante	1.060173 (0.002)*		.5672035 (0.100)		-9613737 (0.015)**		-2854452 (0.398)	
Log likelihood c ² (9)	-551.74144 48.65*	-551.74144 48.65*	-557.74247 30.52*	-557.74247 30.52*	-446.87783 25.08**	-446.87783 25.08**	-559.43099 6.42	-559.43099 6.42
	834	834	834	834	834	834	834	834

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane

Il settore alta tecnologia e' usato come riferimento

** significativo al 5%
*** significativo al 10%
() P value

Tabella 7 a - Innovazione, settori, localizzazione geografica, risorse esterne

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	0.10715 (0.578)	1.1131	0.61951 (0.001)*	1.8380	0.09314 (0.676)	1.0976	0.44646 (0.016)**	1.5628
Centri di ricerca	1.01274	2.7531 (0.000)*	0.85916	2.3612 (0.000)*	1.3354	3.8018 (0.000)*	0.58258	1.7907 (0.000)*
Altre imprese	0.81916 (0.000)*	2.2686	0.42211 (0.001)*	1.5252	0.69446 (0.000)*	2.0026	0.48996 (0.000)*	1.6323
Dimensione	0.22887 (0.000)*	1.2572 (0.045)**	0.13026	1.1391 (0.006)*	0.08510	1.0888	0.09201 (0.000)*	1.0964
Nord Est	0.37601 (0.011)**	1.4565	-0.19995 (0.106)	0.8188	0.11161 (0.559)	1.1181	-0.32625 (0.015)**	0.7216
Nord Ovest	0.32911 (0.023)**	1.3897	-0.23872 (0.048)**	0.7876	0.12438 (0.507)	1.1324	-0.27117 (0.036)**	0.7625
Centro	0.22086 (0.162)	1.2471	-0.29885 (0.023)**	0.7417	0.08299 (0.684)	1.0865	-0.41503 (0.004)*	0.6603
Tradizionali	-0.36930 (0.038)**	0.6912	-0.22380 (0.183)	0.7995	0.00243 (0.992)	1.0024	-0.34269 (0.049)**	0.7099
Di scala	-0.34610 (0.059)**	0.7074	-0.00507 (0.976)	0.9949	-0.16507 (0.491)	0.8478	-0.28248 (0.114)	0.7539
Fornitori specializzati	0.09217 (0.606)	1.0966	-0.05564 (0.745)	0.9459	0.26798 (0.239)	1.3073	-0.13805 (0.433)	0.8711
Costante	-1.516436 (0.000)*		-3812194 (0.042)		-2.450227 (0.000)*		-7.082586 (0.000)*	
Log likelihood	-1527.8462	-1527.8462	-1816.059	-1816.059	-1024.7349	-1024.7349	-1599.6156	-1599.6156
c ² (10)	249.98*	249.98*	139.88*	139.88*	144.25*	144.25*	91.24*	91.24*
N	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786	2786

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane
 * significativo al 1% ** significativo al 5% *** significativo al 10%
 P value

Tabella 7 a - Innovazione, settori, localizzazione geografica, risorse esterne

	Prodotto		Processo		Organizzative gestionali di prodotto		Organizzative gestionali di processo	
	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio	Coefficienti	Odds Ratio
Università	-0.25163 (0.246)	0.7775	.46510 (0.036)**	561.5922	-.0800886 (0.744)	0.9230	.3556888 (0.091)	1.4272
Centri di ricerca	0.33694 (0.037)**	1.4007	-.4176559 (0.010)**	1.5184	.6249588 (0.000)*	1.8682	-.0426774 (0.790)	1.0436
Altre imprese	0.27457 (0.091)**	1.3160	-.1118196 (0.486)	0.8942	.1350844 (0.469)	1.1446	-.1623697 (0.317)	0.8501
Dimensione	0.19351 (0.001)*	1.2135	.0742994 (0.178)	1.0771	.0618355 (0.306)	1.0638	.0254638 (0.635)	1.0258
Spesa in R&D	0.22380 (0.000)*	1.2508	.1664963 (0.008)*	1.1812	.1948669 (0.006)*	1.2151	.0097978 (0.872)	1.0098
Occupati in R&D	0.24054 (0.027)**	1.2593	-.0232268 (0.822)	0.9770	.0170862 (0.885)	1.0172	-.0001296 (0.999)	0.9999
Nord Est	0.46418 (0.098)**	1.5907	-.1565228 (0.560)	0.8551	-.0570075 (0.855)	0.9446	-.2416862 (0.365)	0.7853
Nord Ovest	0.54224 (0.052)**	1.7199	-.1583556 (0.554)	0.8535	.0510449 (0.868)	1.0524	.0347301 (0.895)	1.0353
Centro	0.35640 (0.125)	1.3999	-.4376516 (0.737)	0.6456	-.1122967 (0.165)	0.8938	-.0001296 (0.260)	0.6721
Tradizionali	0.06500 (0.800)	1.0672	.1018246 (0.692)	1.1072	.5461297 (0.077)**	1.7266	-.1846829 (0.811)	0.9411
Di scala	0.26997 (0.323)	1.3099	.2786572 (0.312)	1.3214	.5582721 (0.085)**	.7476	-.3973915 (0.495)	0.8314
Fornitori specializzati	0.18189 (0.446)	1.1995	-.013244 (0.956)	0.9868	.4263181 (0.140)	1.5316	-.1392364 (0.555)	0.8700
Costante	.5874997 (0.174)		.7947248 (0.063)**		-.9509422 (0.051)**		-.1576479 (0.706)	
Log likelihood	-549.68083	-549.68083	-556.24726	-556.24726	-446.60052	-446.60052	-556.66819	-556.66819
$\chi^2(12)$	52.77*	52.77*	33.51*	33.51*	25.63	25.63	11.95	11.95
N	834	834	834	834	834	834	834	834

Fonte: Elaborazione dati tratti dall'ottava indagine sulle imprese manifatturiere italiane

* significativo al 1%

** significativo al 5%

*** significativo al 10%

() P value

Riferimenti bibliografici

Acs, Zoltan J., and David B. Audetsch, (1987) "Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis" *American Economic Review*, Vol. 78, n. 4, 678-690.

Acs, Zoltan J., and David B. Audetsch, (1987) "Innovation, Market Structure and the Firm Size" *The Review of Economics and Statistics*, Vol. LXIX, n. 4, 567-574.

Archibugi, D., (1988) "Alla ricerca di una misurazione utile dell'innovazione tecnologica" *L'Industria*, X , n. 2, aprile-giugno 1988, 221-264.

Archibugi, D., R. Evangelista, L. Nascia (1999) "Il ruolo delle piccolo e medie imprese nel sistema innovativo italiano" in *Conoscenza tecnologica. Nuovi paradigmi dell'innovazione e specificità italiana*. A cura di Cristiano Antonelli. Fondazione Giovanni Agnelli, Torino, 1999, 115-165.

Audetsch, D. B. (1995) *Innovation and Industry Evolution*. Cambridge Mass: MIT Press.

Bain, J., (1951) "Relation of profit Rates to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940" *Quarterly Journal of Economics* 65, n. 3, 293-324.

Balconi, M., S. Breschi, F. Lissoni, (2004) "Networks of Inventors and the Role of Academia: an Exploration of Italian Patent Data" *Research Policy*, 33, 127-145.

Breschi, S., F. Lissoni (2004) "Knowledge Networks from Patent Data: Methodological Issues and Research Targets" Cespri Working Paper n. 150.

Cohen, W., D.A. Levinthal, (1989) "Innovation and Learning: the Two Faces of R&D" *The Economic Journal*, 99, n. 397, 569-596.

Cohen, W., R. Levin, (1989) "Empirical Studies of Innovation and Market Structure," in R. Schmalensee and R. Willig eds., *The Handbook of Industrial Organization*, North-Holland, 1989, 1060-1107.

Dosi, G., (1988) "Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation" *Journal of Economic Literature* 26, 1120-1171.

Feldman, M., (1994) "Knowledge Complementarity and Innovation" *Small Business Economics*, 6, pp. 363-372.

Freel, M., (2003) "Sectoral Patterns of Small Firm Innovation, Net-

- working and Proximity” *Research Policy*, 32, 751-770.
- Freeman, C., (1987) *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, Pinter, London.
- Freeman, C., (1991) “Networks of Innovators a Synthesis of Research Issues” *Research Policy*, 20, pp. 499-514.
- Geroski, P., (1990) “Innovation, Technological Opportunity, and Market Structure” *Oxford Economic Paper*, 42, 586-602.
- Indagine sulle imprese manifatturiere- Ottavo rapporto sull'industria e sulla politica industriale- Osservatoria sulle piccole e media imprese. Capitalia, Dicembre 2002.
- Kamien, M. I., and N. L. Schwartz, (1975) “Market Structure of Innovation” *Journal of Economic Literature*, Vol. 13, n. 1, pp. 1-37.
- Levin, R. C. W.M. and David C. Mowery (1985) “R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on Some Schumpeterian Hypotheses” *American Economic Review*, Vol. 75, Iss. 2, pp. 20-24.
- Liao, T.F., (1994) *Interpreting Probability Models. Logit, Probit and Others Generalized linear Models*, Sage Publication.
- Love, B., Roper, S., (1999) “The Determinants of Innovation: R&D, Technology Transfer and Networking Effects” *Review of Industrial Organization* 15, 43-64.
- Love, B., Roper, S., (1999) “The Determinants of Innovation: R&D, Technology Transfer and Networking Effects” *Review of Industrial Organization* 15, 43-64.
- Love, B., Roper, S., (2001) “Location and Network Effects on innovation Success: Evidence from UK, German and Irish Manufacturing Plants” *Research Policy* 30, 643-662.
- Lundvall, B., (1992) *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.
- Malerba, F., (2000) *Economia dell'innovazione*, Carocci Editore, Roma.
- Nelson, R., and S.G. Winter (1985) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard U. Press, 1982.
- Oerlemans, L.A.G., and Meeus, M.T.H. and Boekema, F.W.M. (2001) “Firm Clustering and Innovation: Determinants and Effects”, *Papers in Regional Science*, 80, pp. 337-356.

- Paganetto, L., C. Pietrobelli (2001) "I Fondamenti Teorici di una Politica per la Scienza, la Tecnologia e l'Innovazione" in *Scienza, Tecnologia e Innovazione: Quali Politiche?* A cura di L. Paganetto e C. Pietrobelli, Il Mulino, Bologna.
- Paganetto, L., P.L. Scandizzo, (1999) "Università, Conoscenza e Territorio" *Sviluppo Economico*, Vol. 2, n. 1, 11-24.
- Pavitt K., (1984) "Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory" *Research Policy* 13, 343-373.
- Pavitt, K., M. Robson and J. Townsed (1987) "The Size Distribution of Innovative Firms in the UK: 1945-1983" *Journal of Industrial Economics*, March 1987, 35(3), pp. 297-319.
- Scandizzo, P.L., (2000) *Il Mercato e L'Impresa: la Teoria ed I Fatti*, Giappichelli editore, Torino.
- Schmalensee, R., (1985) "Do Markets Differ Much?" *American Economic Review* 75, (June 1985), 341-351.

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE

a cura di Elisabetta Boccia

Roberto Vivarelli, *I caratteri dell'età contemporanea*, Il Mulino, Bologna, 2005

“Capire il mondo in cui vivo e rendere conto delle sue dolorose contraddizioni”. È da queste riflessioni accompagnate certo da lunghe letture e meditate ricerche che nasce il nuovo e interessante volume di Roberto Vivarelli. L'autore oltre a chiedersi che cosa sia l'età contemporanea “sono convinto che età moderna ed età contemporanea siano momenti di uno stesso periodo storico e che l'uno e l'altro si integrano a vicenda”, ne riafferma con forza la nascita in Europa, ribadendo che i suoi caratteri sono il prodotto di una particolare evoluzione che riguarda, almeno inizialmente, in via esclusiva la storia della civiltà occidentale. Ma non si tratta solo di un problema storiografico. Riflettere su cosa sia l'età contemporanea significa interrogarsi sulle profonde trasformazioni che hanno investito, seppure lontane nel tempo, tutti e che ancora ne condizionano nel presente l'esistenza. Il mondo contemporaneo nasce in Europa e affonda le sue radici nella civiltà cristiana; l'Europa ha attinto la sua forza sia dalla sua superiorità materiale sia dal quadro dei suoi valori, nel parallelo procedere di progresso materiale e morale.

Nel descrivere la parabola della storia contemporanea nella sua linea ascendente come in quella discendente così segnata dal drammatico riemergere della barbarie nel Novecento, l'autore presta attenzione in modo particolare all'aspetto spirituale dove il motore del progresso è rappresentato da una chiara idea dell'uomo e della sua libertà nella continua aspirazione al miglioramento.

Il progressivo deteriorarsi di tali valori ha consentito il ritorno della barbarie causando nel presente una situazione critica, dove secondo lo storico è difficile trovare una via d'uscita se non recuperando i valori persi della tradizione.

Carlo Trigilia, *Sviluppo locale*, Editori Laterza, Bari 2005

Se l'attenzione verso attività e servizi più innovativi dipende oggi soprattutto dalla capacità di costruzione sociale dell'innovazione, più importante diventa il perseguimento dello sviluppo locale. L'innovazione e la ricerca della qualità, infatti, non dipendono totalmente

dalle singole aziende, ma si rivelano strettamente connesse alla capacità del contesto istituzionale locale che deve offrire un ambiente favorevole ponendo attenzione ad esempio alle infrastrutture, ai servizi, alla ricerca, alla formazione, alle reti cooperative tra le imprese e alle istituzioni pubbliche locali. Dunque, “lo sviluppo locale alimenta così la costruzione sociale dell’innovazione, offrendo beni collettivi di cui i singoli attori hanno più bisogno, ma che non sono in grado di produrre da soli”. Lo sviluppo locale è costituito principalmente dalla capacità dei soggetti locali di collaborare per produrre beni collettivi che oltre ad arricchire le economie esterne, valorizzano beni comuni come il patrimonio storico-artistico. Ma lo sviluppo locale non è così lineare e scontato. L’autore si pone dei quesiti quali ad esempio “lo sviluppo locale è da considerarsi come il mero prodotto di determinate condizioni locali, sedimentatesi per effetto congiunto della storia e della geografia?” e, ancora “posto che nuove politiche per lo sviluppo locale sono oggi effettivamente sperimentate in Europa e in Italia, quali condizioni le rendono più efficaci?” Attraverso una ricerca basata su dati di diversi esperimenti come dai nuovi distretti high tech ai patti per lo sviluppo locale, Trigilia cerca di dare una risposta nei capitoli centrali e finali dove emerge la tesi che “lo sviluppo locale, nelle sue varie forme, è accomunato dalla capacità di strategia dei soggetti pubblici e privati: dal loro impegno a coordinarsi con strumenti formali e informali per sostenere un disegno di sviluppo condiviso”. Così, infine, lo sviluppo locale appare una possibile via per ridefinire il modello sociale europeo, per ricostruire un nuovo equilibrio tra sviluppo e coesione.

Zygmunt Bauman, *La città sotto assedio*, Editori Laterza, Bari 2005

Un quadro davvero poco confortante quello tracciato da Zygmunt Bauman. Un disagio profondo che l’autore, attraverso un’indagine a tutto campo, traccia con occhio critico e tagliente, figlio della “nuova grande trasformazione” in atto, caratterizzata dal declino di tutti i legami che tenevano unita la società. Sono in declino i partiti politici e sono in crisi le associazioni, più deboli si rivelano i nostri vincoli

con la comunità religiosa e perfino i legami matrimoniali e familiari sono meno forti e sicuri. La società è sotto assedio appunto: l'individuo è solo di fronte al mondo globale. Può collegarsi sempre e dovunque con tutti, è invaso quotidianamente da modelli televisivi, ma i suoi contatti sono fuggevoli, momentanei e soprattutto superficiali. L'individuo è solo, quel senso di coesione e continuità di un mondo caratterizzato da una progettualità collettiva è scomparso. Ha preso il suo posto l'esperienza del consumatore, solo di fronte ad un'infinita scelta di consumi con i quali però il rapporto è veloce e mai permanente. Da ciò discende il sempre più crescente culto degli idoli e delle celebrità, anche in politica: "L'idolatria ben si adatta al modo di vita contemporaneo...risuona bene con la frammentarietà del corso della vita individuale". La continua capacità di rinascere, di riprovarci di abbandonare il vecchio e di abbracciare il nuovo, diventa nella situazione attuale un alto valore di sopravvivenza. "Un perpetuarsi di nuovi inizi ha sostituito il perpetuarsi di un progetto di vita perseguito con ferrea determinazione. È la *discontinuità* che promette un vantaggio ai cacciatori di sopravvivenza e a chi sogna il successo. Il culto delle celebrità è fatto a misura di tale discontinuità. La notorietà ha sostituito la fama..."

Un'osservazione sulla formula di Gordon e Shapiro
Paola Modesti, Enrico Moretto

pag. 89, riga 9:

errata: microstructure in which market information is readily available
corrigere: expected return is greater than the riskless one. This analysis can be useful when we compare overall market information, that is readily available to agents, with company one that requires a longer time to be fully revealed.

pag. 96, riga 3:

errata: 1 loro premio
corrigere: il loro prezzo non risulti penalizzato. Per i titoli difensivi questo non si verifica, per cui la riduzione del premio

pagina	riga	errata	corrigere
90	2	Vito	Vitto
90	4	interno	Internet
90	30	titoli p/e	titoli con p/e
92	19	β che	β , che
92	29	mercato il rendimento	mercato: il rendimento
93	9	$\frac{\partial P_0}{\partial \beta} = \frac{\pi EPS_0(1+g)(E[r_M]-r)}{r+\beta(E[r_M]-r)-g}$	$\frac{\partial P_0}{\partial \beta} = \frac{\pi EPS_0(1+g)(E[r_M]-r)}{[r+\beta(E[r_M]-r)-g]}$
93	25	σM	σ_M
94	18	β Un aumento	β . Un aumento
94	27	Scarpe	Sharpe
95	21	$\frac{\partial P_0}{\partial r} = -\frac{(\beta-1)\pi EPS_0(1+g)}{[(1-\beta)r-\beta E[r_M]-g]}$	$\frac{\partial P_0}{\partial r} = -\frac{(\beta-1)\pi EPS_0(1+g)}{[(1-\beta)r+\beta E[r_M]-g]}$
96	13	$\beta > 1$	$(\beta > 1)$
96	23	r_M	r_M
96	25	r_M	r_M
96	31	ne	nel
97	1	Si	si
97	3	$\partial^2 P_0 / \partial \pi \partial g$ e $\partial^2 P_0 / \partial EPS_0 \partial g$	$\partial^2 P_0 / \partial \pi \partial g$ e $\partial^2 P_0 / \partial EPS_0 \partial g$
97	4	$(1+k)/(k-g)^2$	$(1+k)/(k-g)^2$
97	10	$\pi EPS_0(2+g+k)/(g+k)^3$	$\pi EPS_0(2+g+k)/(g+k)^3$
97	25	$\frac{\partial^2 P_0}{\partial r \partial g}$	$\frac{\partial^2 P_0}{\partial r \partial \beta}$
98	14	$g = g(E[r_M])$	$g = g(E[r_M])$
98	19	$E[r_M][r_M]$,	$E[r_M]$,
99	7	w	e

* L'articolo è stato pubblicato sul numero 3/2004 della rivista. Scusandoci con gli autori per gli errori riportati, pubblichiamo qui di seguito l'errata corrigere.

