



**Facoltà di Economia**  
**Cattedra di Microeconomia**

**IL RAZIONAMENTO DEL CREDITO:  
ANALISI MICROECONOMICA E STRUMENTI  
DI CONTROLLO**

Relatrice:

**Prof.ssa Daniela Di Cagno**

Laureanda:

**Concetta Perrini**

**ANNO ACCADEMICO 2008/2009**

*A mio fratello, Vincenzo.*

## INDICE

<i>Premessa</i>	5
<b>1. <i>Il razionamento del credito e le asimmetrie informative</i></b>	
1.1 Il razionamento del credito: definizione e analisi teorica	7
1.2 Da i modelli “à la Hogman” alle “asimmetrie informative”	7
1.3 Asimmetrie informative: ex-ante ed ex-post	9
1.4 Il modello di Stiglitz e Weiss (1981) – Asimmetrie informative ex-ante	10
1.4.1. Ruolo selettivo del tasso d’interesse: A.S.E.	13
1.4.2. Ruolo di incentivo del tasso d’interesse: A.I.E.	18
1.4.3. Garanzie collaterali e Debt/Equity ratio come strumento selettivo: A.S.E.	19
1.4.4. Garanzie collaterali e Debito/Equity Ratio come strumento di incentivo: A.I.E.	23
1.4.5. Eterogeneità dei prenditori di fondi	23
1.5 Critiche al modello di Stiglitz e Weiss	25
1.6 Il modello di Williamson (1986) – Asimmetrie informative ex-post	26
<b>2. <i>Gli strumenti di controllo e l’influenza della forma istituzionale del mercato</i></b>	
2.1 Analisi degli strumenti di controllo sul razionamento	28

del credito	
2.1.1 Analisi <i>cross-section</i>	29
2.1.2 Utilizzo di <i>proxy</i>	30
2.1.3. Questionari	30
2.1.4 Analisi di serie temporali	30
2.2 Una misurazione del razionamento del credito in Italia	32
2.2.1 Il razionamento del credito alle imprese	34
2.2.2 Il razionamento del credito alle famiglie	36
2.2.3 Il modello empirico	37
2.2.4 I risultati ottenuti	43
2.3 La forma istituzionale del mercato e il razionamento del credito	44
2.3.1 Il confronto tra i due modelli	45
2.3.2 Il modello di Dewatripont e Maskin (1990)	47

### ***3. La verifica empirica del modello di Dewatripont e Maskin: un esperimento***

3.1 L'esperimento	51
3.1.1 Il progetto sperimentale	52
3.1.2 Il set di dati	56
3.1.3 I probabili scenari	57
3.2 Analisi dei risultati	57
3.2.1 Sessione 1	57
3.2.2 Sessione 2	59
3.2.3 Sessione 3	60
3.2.4 I profitti	66
3.3 Le conclusioni all'esperimento	69

<i>Note conclusive</i>	70
Bibliografia	71

## **Premessa**

La finalità del presente lavoro è fornire un'analisi del fenomeno del razionamento del credito attraverso la disamina dei modelli microeconomici che ne definiscono le cause e le caratteristiche, combinati allo studio degli strumenti di controllo esistenti e delle forme di mercato che ne attutiscano gli effetti.

Il razionamento del credito si definisce come un problema presente in ogni mercato di credito in situazione di equilibrio. Esso trova le sue radici nell'esistenza di asimmetrie di informazione che vengono a formarsi irreversibilmente in tali contesti.

Il concetto di asimmetria informativa si riferisce, in quest'ambito, alle differenze esistenti tra i due attori (banca e cliente) nella disponibilità delle informazioni rilevanti al fine della valutazione del cliente, del suo comportamento, dei suoi progetti. L'equilibrio tra domanda e offerta di un mercato concorrenziale viene, perciò, modificato smentendo il primo teorema fondamentale dell'economia del benessere che ne presuppone la massima efficienza, e determinando una situazione di fallimento del mercato.

Le ripercussioni di questa inefficienza causano l'esclusione di alcune tipologie di individui dai servizi finanziari formali e concorrono al rallentamento della crescita economica. Non si dimentichi che gli intermediari finanziari, ed in particolare le banche, hanno un ruolo cruciale nel determinare l'evoluzione dell'economia reale. Reddito, occupazione, investimenti e consumo dipendono dalla disponibilità (offerta) di credito e questa disponibilità è legata a comportamenti propri del settore bancario.

La tesi si sviluppa come segue.

Nella prima parte dell'elaborato viene affrontato il fenomeno del razionamento del credito in sé, arricchito di riferimenti all'evoluzione storica della sua definizione. Esso viene analizzato da una duplice prospettiva: come conseguenza di asimmetrie informative verificatesi ex-ante, ipotesi base nel modello di Stiglitz e Weiss (1981), oppure di asimmetrie informative ex-post, su cui si basa invece il modello di Williamson(1986).

Il secondo capitolo si propone di analizzare i metodi di indagine capaci di quantificare, anche se attraverso indicazioni indirette, la dimensione del razionamento. Una volta fatta chiarezza sulle cause che lo determinano, diventa necessario studiare i possibili strumenti e strategie utili per minimizzarne gli influssi negativi. A tal proposito viene fatto riferimento all'annoso dibattito sulla forma istituzionale di mercato che, in queste circostanze, si rivela maggiormente efficiente.

Infine, attraverso l'analisi di un esperimento, nel capitolo terzo si evidenzia la superiorità della forma di mercato decentralizzata rispetto a quella centralizzata. La verifica empirica dimostra come i profitti delle banche siano superiori e le scelte più accurate in ipotesi di proprietà diffusa di capitale, creando incentivi ex-ante che permettono di ridurre selezione avversa e azzardo morale del fenomeno del razionamento studiato.

# Capitolo 1

## *Il razionamento del credito e le asimmetrie informative*

### **1.1 Il razionamento del credito: definizione e analisi teorica**

In linea con la terminologia generalmente accettata dalla vasta letteratura, si definisce “**razionamento del credito**” la situazione in cui la domanda di prestiti commerciali eccede l’offerta, vale a dire ogni volta che il prezzo del credito è inferiore a quello di equilibrio.

Sulla base della natura dello squilibrio, si possono distinguere due forme di razionamento: il *razionamento dinamico*, se l’eccesso di domanda è temporaneo ed è dovuto a ritardi nell’aggiustamento nel prezzo del credito; il *razionamento di equilibrio*, nel caso, invece, in cui l’eccesso di domanda sia permanente.

Con riferimento alle modalità con cui il razionamento si esplica, infine, si può distinguere tra *razionamento di I tipo*, quando alcuni o tutti i clienti ricevono una quantità di credito inferiore a quella desiderata al tasso d’interesse prevalente, e *razionamento del II tipo* nel caso in cui le banche negano credito ad alcuni clienti, pur concedendolo ad altri del tutto indistinguibili da quelli razionati.

### **1.2 Da i modelli “à la Hogman” alle “asimmetrie informative”**

I numerosi studi che sono stati condotti sulle cause del razionamento del credito hanno spostato la loro attenzione da un’ iniziale ipotesi di rigidità dei prezzi (Hogman 1960), determinata da fattori esogeni, come imperfezioni di mercato,



ceilings sui tassi d'interesse, ecc. , all'assunzione di asimmetrie informative, attraverso un meccanismo di endogeneizzazione del fenomeno.

L'argomentazione centrale del modello di Hogman era che in corrispondenza di un dato ammontare di credito, nessun aumento di tasso può compensare il datore di fondi delle perdite attese per l'accresciuto rischio di insolvenza, connesso alla crescita dell'ammontare del prestito erogato. Ciò determina l'assunzione che la curva dei prestiti, per determinati clienti, può diventare del tutto inelastica al tasso d'interesse.

Il più grande limite di questo modello è quello di cercare di spiegare il fenomeno attraverso fattori esogeni , da cui Hogman riteneva si dovesse prescindere, e non dalla funzione di comportamento delle banche. Di qui la necessità di ricercare soluzioni che permettano di endogeneizzare i fattori che rendono "imprecisa" la discriminazione della clientela.

A partire dalla seconda metà degli anni '70, sono stati sviluppati modelli che tentano di spiegare il razionamento del credito alla luce della teoria delle asimmetrie di informazione. Data questa ipotesi, gli argomenti addotti per spiegare l'equilibrio di sotto-investimento derivano dal *Lemon's principle* sviluppato da Akerlof (1970), secondo cui, nel contesto di informazioni asimmetriche si determina un processo di *adverse selection*, a causa del quale i beni di cattiva qualità spiazzano dal mercato quelli di buona qualità. Infatti, poiché la qualità dei beni viene associata al prezzo di mercato, i compratori di beni di buona qualità, non accetteranno un prezzo inferiore ad un certo limite, nel timore che la qualità sia estremamente bassa: a causa di ciò si ha un equilibrio non walresiano nel mercato. Riferendo questa situazione al mercato del credito, può accadere che a causa dell'esistenza di asimmetrie informative la probabilità di insolvenza sia una funzione crescente del tasso applicato sui prestiti,  $r$ , e che conseguentemente il profitto atteso della banca aumenti in modo non monotono rispetto a  $r$ . Ne segue l'esistenza di un tasso critico in corrispondenza del quale il profitto atteso della banca raggiunga una posizione di massimo.

L'esistenza di razionamento di equilibrio deriva dal fatto che per la banca, in presenza di un eccesso di domanda, non è conveniente erogare credito a tassi superiori a quello critico. In questa prospettiva, diventa importante considerare tutti i fattori che possono influire sul profitto atteso della banca, e analizzare successivamente come questi fattori, a loro volta, possano essere influenzati da variazioni di  $r$ . In merito si possono distinguere due principali linee di approccio:

- I clienti differiscono in relazione ai loro costi di insolvenza, pertanto un aumento di  $r$  determina un aumento della quota di clienti insolventi. Tale situazione è stata presa a riferimento per la prima volta da Jaffee e Russell (1976), i quali hanno sviluppato un modello in cui differenziano il comportamento di clienti distinti in "onesti" e "disonesti".
- I progetti differiscono per il loro grado di rischio e i più rischiosi sono i più profittevoli per i clienti. Questa idea è stata sviluppata da Keeton (1979) e successivamente, in modo più completo, da Stiglitz e Weiss (1981).

Mentre i modelli à la Hogman tendono a sottolineare che esiste una dimensione critica del prestito oltre la quale il rischio di insolvenza è pressoché certo, i modelli delle informazioni asimmetriche richiamano l'attenzione sull'esistenza di determinati valori critici dei tassi d'interesse sui prestiti.

Lo spostamento dell'attenzione dalle quantità ai tassi ha contribuito a rendere il problema del razionamento un aspetto del più generale problema del comportamento delle banche, consentendo così l'endogeneizzazione del fenomeno.

### **1.3 Asimmetrie informative: ex-ante ed ex-post**

Con l'affermazione dei modelli basati sull'informazione asimmetrica, se da un lato si supera definitivamente l'approccio à la Hogman, dall'altro ci si imbatte nella scelta di due importanti assunzioni alternative: la considerazione di asimmetrie informative ex-ante o ex-post.

Secondo il primo modello si assume che prenditori e banche sono asimmetricamente informati circa la probabilità di insolvenza del prestito: i primi, infatti, hanno una maggiore informazione rispetto ai secondi sulla probabilità di successo del progetto da finanziare. I prenditori, inoltre, si differenziano per onestà, avversione al rischio e rischiosità del progetto che si vuole intraprendere; in un contesto come quello appena descritto, un aumento del tasso d'interesse potrebbe influenzare negativamente il mix di richiedenti attraverso l'adverse incentive effect.

Nel secondo modello si assume, invece, che tutti i prenditori siano identici e che abbiano le stesse informazioni possedute dalle banche sulla probabilità di successo dei progetti proposti. L'asimmetria informativa si viene a definire ex-post, circa il profitto reso dal progetto stesso: è intuibile, infatti, che il prenditore cercherà di dichiarare un tasso di profitto decisamente minore a quello realmente conseguito per evitare di ripagare alla banca il prestito concesso più l'interesse contrattuale. La banca, dunque, al fine di conoscere il reale profitto conseguito dal progetto, dovrà sopportare dei costi di monitoraggio.

Comparando i due modelli basati sulle asimmetrie informative ex-ante ed ex-post si possono analizzare le possibili implicazioni di un equilibrio di razionamento del credito. Si partirà dall'approccio ex-ante, promosso prima da Jaffee e Russell, e successivamente adottato da Stiglitz e Weiss.

#### **1.4 Il modello di Stiglitz e Weiss – Asimmetrie informative ex-ante**

L'analisi che andremo ad effettuare riguarderà nel dettaglio il modello studiato da S-W, che si costituisce come quello maggiormente accreditato dagli economisti odierni, e considerato pilastro portante della teoria sul razionamento del credito.

Obiettivo dell'articolo "*Credit rationing in Market with Imperfect Information*", pubblicato nel 1981, è di dimostrare come un mercato di prestiti in *equilibrio*, può essere caratterizzato da razionamento del credito. Tale assunzione infrange il più

basilare principio dell'economia, per il quale l'equilibrio di mercato si raggiunge nel momento in cui l'offerta eguaglia la domanda.

L'analisi del fenomeno parte dall'individuazione delle variabili scelte dalle banche per attuare la loro politica di prestiti:

- il tasso d'interesse ricevuto;
- le garanzie collaterali offerte per il prestito;
- l'ammontare del prestito erogato;
- l'eterogeneità dei prenditori di fondi.

Essi fungono da strumenti di selezione ("screening device") usati dalla banca per distinguere i "buoni pagatori" dai "cattivi" al fine di quantificare il profitto atteso e minimizzare le perdite.

Il primo di essi, il tasso d'interesse, esercita un'importanza cruciale nella definizione di queste scelte: quando esiste un'imperfetta distribuzione delle informazioni, infatti, il livello del tasso applicato influisce, oltretutto sul livello della domanda, sulla rischiosità dei progetti intrapresi. La definizione del tasso rivestirà, quindi, una duplice funzione:

1. classifica dei potenziali prenditori (*ruolo selettivo - adverse selection effect*);
2. possibili comportamenti dei prenditori (*ruolo incentivo - adverse incentive effect*).

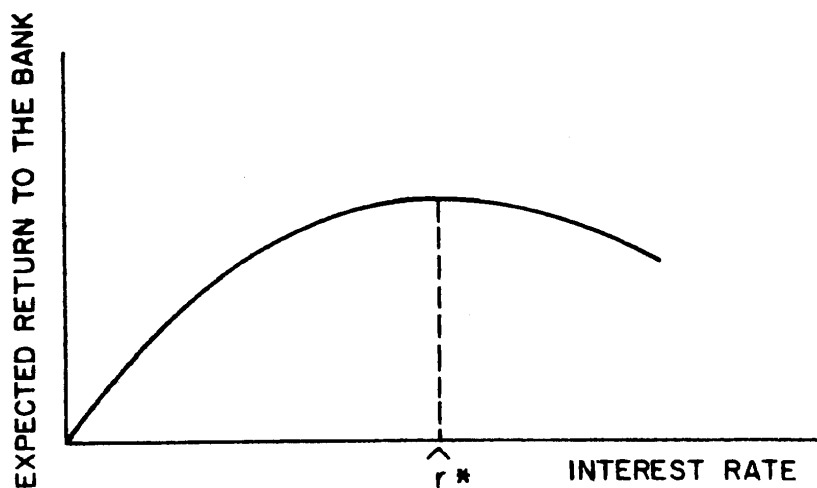
Il primo di questi effetti deriva dal fatto che i clienti maggiormente propensi a pagare tassi di interesse più elevati, sono presumibilmente più rischiosi; tali clienti, infatti, sono disposti a contrarre debiti a tassi elevati perché sanno che la possibilità di restituire il prestito è bassa. Conseguentemente, come il tasso aumenta, cresce anche la rischiosità media della clientela e presumibilmente, i profitti della banca si riducono (*adverse selection effect*).

In aggiunta a ciò, S-W rilevano che, come il tasso d'interesse aumenta, anche il comportamento dei clienti cambia; se a un dato tasso d'interesse, un'impresa neutrale rispetto al rischio, è indifferente tra due progetti, un aumento di tassi induce il prestatore di fondi ad intraprendere il progetto con più elevata possibilità di insuccesso (*incentive effect*).

Per entrambi questi motivi, il rendimento atteso dalla banca può crescere meno che il tasso d'interesse e oltre un certo punto può decrescere.

Il tasso d'interesse a cui il rendimento atteso dalla banca è massimizzato è definito come il tasso ottimale della banca,  $r^*$ . In corrispondenza di questo tasso vi può essere un eccesso di domanda. Tale situazione può risultare di equilibrio nel senso che il datore di fondi potrebbe rifiutare di erogare prestiti a soggetti che offrissero un tasso più elevato di quello ottimale. Infatti, a giudizio del datore di fondi, questi prestiti risulterebbero più rischiosi della media erogata al tasso ottimale: di conseguenza, in corrispondenza di tassi più elevati di  $r^*$ , il rendimento atteso della banca diminuirebbe e ci sarebbe razionamento di credito.

**Figura 1:** Andamento del tasso di interesse a cui la banca eroga fondi in relazione al ritorno atteso



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

Si continua l'analisi del modello soffermandoci sul duplice ruolo del tasso d'interesse.

### 1.4.1 Ruolo selettivo del tasso d'interesse: A.S.E.

L'analisi sottostante considera il tasso d'interesse come strumento di selezione al fine di distinguere i "buoni" progetti da quelli "cattivi". Le ipotesi assunte sono:

1. assenza di azzardo morale;
2. informazione asimmetrica: i prenditori di fondi conoscono sia il rendimento atteso sia il rischio (varianza) del proprio progetto, mentre le banche conoscono solo il rendimento atteso;
3. dominanza stocastica;
4. le banche si finanziano con contratti di deposito, il cui tasso d'interesse non è alterato dalle variazioni del tasso addebitato al prenditore.

Se il prenditore prenderà a prestito l'ammontare  $B$  al tasso d'interesse  $\check{r}$ , si verificherà una condizione di fallimento solo nel caso in cui il rendimento ( $R$ ) più le garanzie collaterali ( $C$ ) saranno insufficienti per pagare l'ammontare dovuto:

Condizione di fallimento:  $C + R \leq B(1+\check{r})$ ;

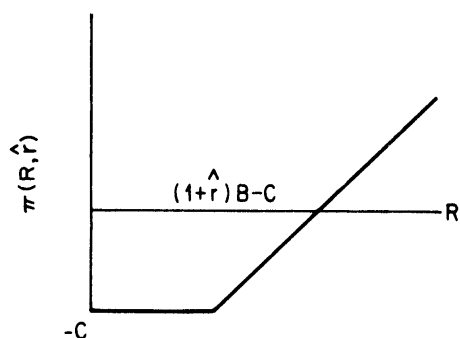
ciò implica che il ricavo netto del prenditore sarà:  $\pi(R,\check{r}) = \text{MAX} [R - B(1 + \check{r}); -C]$ ;

mentre l'incasso per la banca sarà:  $P(R,\check{r}) = \text{MIN} [R + C; B(1 + \check{r})]$ .

#### **TEOREMA 1:**

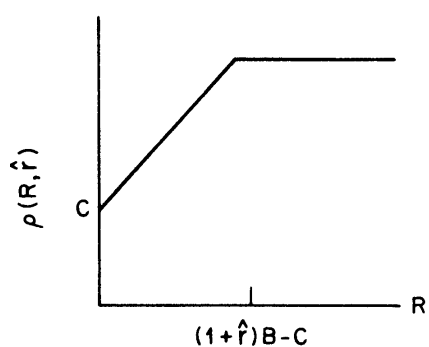
*per un dato tasso di interesse ( $r$ ) vi è un valore di rischiosità dell'investimento tale che un'impresa prenda a prestito solo se  $\theta > \theta^*$*

**Figura 2:** Profitti del prenditore di fondi



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

**Figura 3:** Profitti della banca



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

Il teorema 1 mostra il ruolo della selezione avversa sul rapporto di credito e la relazione fra tasso d'interesse richiesto e rischiosità. Il ricavo dei prenditori è una funzione convessa del profitto sul progetto; il ricavo della banca è invece una funzione concava del profitto sul progetto.

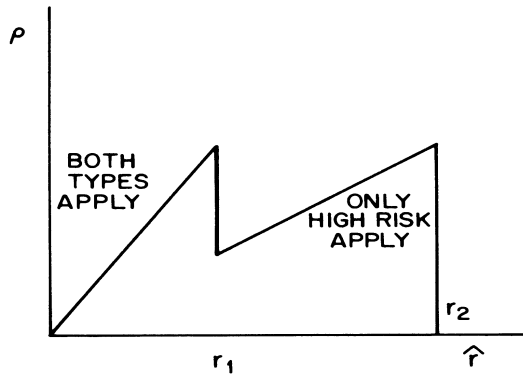
**TEOREMA 2:**

*al crescere del tasso di interesse il valor critico della rischiosità  $\theta$  al di sotto del quale non si richiede un prestito aumenta;*

### TEOREMA 3:

se il rendimento atteso di un prestito per la banca è funzione decrescente della sua rischiosità (dato il valor atteso).

Figura 4: Andamento del Tasso di interesse ottimo  $r_1$



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

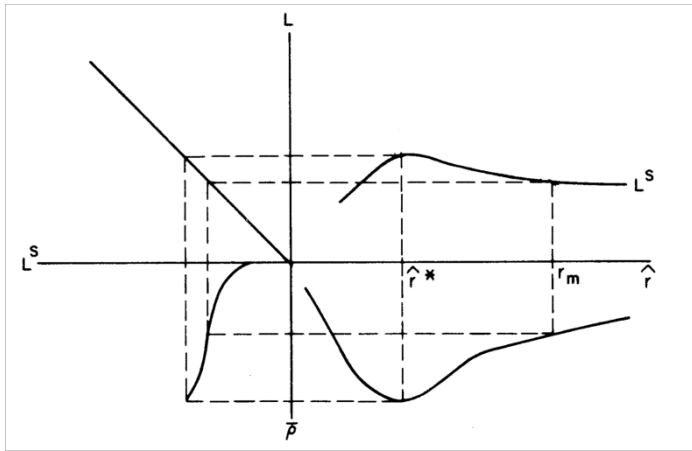
I teoremi 2 e 3 mostrano che, oltre all'effetto diretto di incremento del profitto della banca conseguente il rialzo del tasso d'interesse, ne esiste uno indiretto di selezione avversa che agisce nella direzione opposta: se al tasso  $r_1$  prendono a prestito sia "buoni" prenditori sia "cattivi", al tasso  $r_2$ , con  $r_1 < r_2$ , prenderanno a prestito solo quelli "cattivi".

### TEOREMA 4:

Se vi è un numero discreto di prenditori ( o di tipi di prenditori), ognuno con un differente livello di rischiosità, allora il guadagno atteso della banca  $E[\rho(r^*)]$  non sarà una funzione **monotonica** di  $r^*$ , poiché con l'uscita dal mercato di ogni gruppo successivo c'è una caduta discreta in  $E[\rho]$ .



**Figura 5:** Funzione di offerta del credito

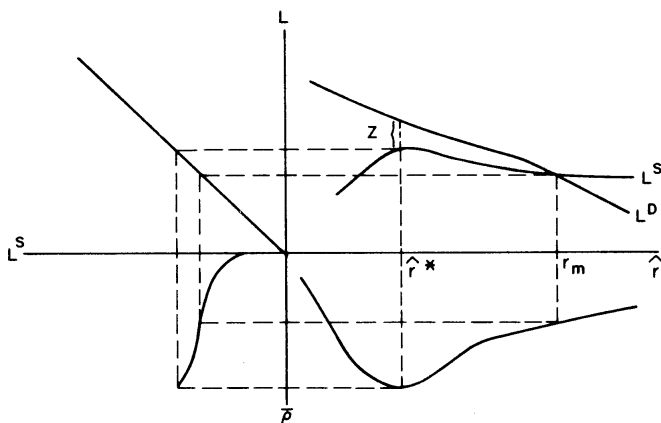


Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

**TEOREMA 5:**

*ogniqualevolta il guadagno della banca  $E[\rho(r^{\wedge})]$  presenta un punto di massimo interno esiste una funzione di offerta dei fondi tale per cui un equilibrio competitivo conduce al razionamento del credito  $Z$ .*

**Figura 6:** Determinazione del mercato di equilibrio



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

Questo teorema fornisce la spiegazione più nota del fenomeno del razionamento del credito.

Nel grafico sono rappresentati:

- IV quadrante: relazione non monotona tra tasso di interesse e rendimento atteso per la banca;
- III quadrante: la relazione tra rendimento atteso per la banca  $E[\rho]$  e quantità di moneta disponibile genera la funzione di offerta di moneta, che viene poi traslata nel primo quadrante;
- I quadrante: incidenza del fenomeno del razionamento (segmento  $z$ );
- $r^*$  = tasso di equilibrio (massimo rendimento per le banche, ma eccesso di domanda dei fondi).

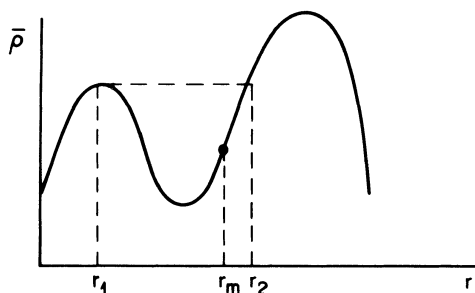
*1° COROLLARIO: in una situazione in cui vi sia razionamento del credito, un aumento dell'offerta di credito  $L_s$  non determina mutamenti del tasso di interesse, ma solo una riduzione dell'eccesso di domanda ( $z$ ).*

Quest' ultimo può comportare un'implicazione di politica economica, poiché l'opportunità di attuare manovre monetarie espansive inciderebbe positivamente sul razionamento.

#### **TEOREMA 6:**

*Se il guadagno atteso della banca può essere determinato in diversi modi, l'equilibrio di mercato potrebbe essere caratterizzato o da un singolo tasso d'interesse al di sotto del livello giusto di mercato, oppure da due tassi d'interesse, con un eccesso di domanda per i crediti dati al tasso più basso.*

**Figura 7:** Equilibrio a due tassi d'interesse



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

#### *1.4.2 Ruolo di incentivo del tasso d'interesse: A.I.E.*

Il secondo modo in cui il tasso d'interesse influisce sul profitto atteso di un prestito è cambiando il comportamento del prenditore. Si vuole dimostrare come, aumentando il tasso d'interesse, cresce la relativa attrattività di progetti rischiosi, causando così un conseguenziale abbassamento del profitto della banca. Si sta parlando del fenomeno più noto come “azzardo morale”, che si verifica nel momento in cui l'imprenditore modifica il suo comportamento dopo aver ricevuto i fondi, alterando la propria rischiosità a danno della banca. Inoltre esiste una divergenza di interessi tra le due parti: mentre l'imprenditore si focalizza sul profitto dall'investimento quando l'azienda non fallisce, la banca guarda al profitto nel caso di fallimento dell'impresa.

#### **TEOREMA 7:**

*se in corrispondenza di un certo tasso di interesse un'impresa neutrale al rischio è indifferente tra due progetti ( i e j ), un aumento del tasso di interesse la porterà a scegliere quello più rischioso.*

**TEOREMA 8:**

il rendimento atteso per la banca è ridotto da un aumento del tasso d'interesse ( $r^{\wedge}$ ) se, in corrispondenza di  $r^{\wedge}$ , l'impresa è indifferente tra i due progetti  $j$  e  $k$ , con distribuzione  $F_j(R)$  e  $F_k(R)$  e con l'investimento  $j$  che ha maggiore possibilità di finire in bancarotta di  $k$ , ed esiste una distribuzione di  $F_l(R)$  tale che:

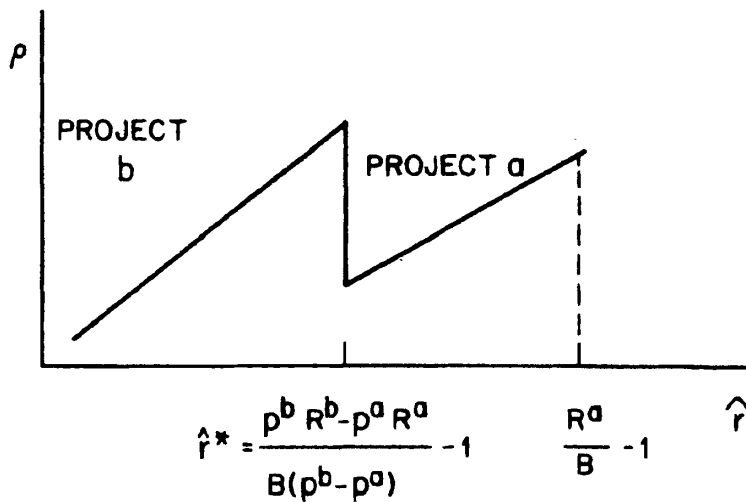
- $F_j(R)$  rappresenta una trasformazione invariante nella media delle distribuzioni  $F_l(R)$ ;

- $F_k(R)$  soddisfa una relazione di dominanza con  $F_l(R)$ ,

cioè

$F_l(R) > F_k(R)$ , per ogni  $R$ .

**Figura 7:** Andamento del profitto della banca in funzione dell'aumento del tasso



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

*1.4.3 Garanzie collaterali e Debt/Equity ratio come strumento selettivo: A.S.E.*

Un'obiezione legittima all'analisi fin qui presentata sarebbe chiedersi il perché la banca non aumenti i requisiti collaterali richiesti, riducendo le perdite in caso di insolvenza, quando si è in presenza di un eccesso di domanda di

prestiti, e quindi di razionamento. Un'operazione del genere consentirebbe, infatti, di ridurre la domanda di fondi, ridurre i rischi connessi al *default* e aumentare i profitti della banca. Alternativamente, si perviene allo stesso risultato diminuendo il quoziente debito/equity a cui la banca fa riferimento nella concessione di prestiti. Le due operazioni, conseguenti la stessa finalità, saranno dunque analizzate attraverso l'uso delle stesse argomentazioni.

S-W assumono che vi sia la presenza di prenditori avversi al rischio<sup>1</sup> e riportano alcuni casi in cui l'aumento delle garanzie richieste o la diminuzione del debito concesso sull'equity posseduto non costituiscano scelte ottimali per la banca.

Un primo esempio è fornito dal caso in cui si consideri che tutti i potenziali prenditori siano dotati dello stesso ammontare di equity e che i progetti più piccoli abbiano maggiore probabilità di fallire: con tali presupposti, aumentare la richiesta di garanzie (o di capitale proprio) significherebbe finanziare progetti minori. Ciò implicherebbe, sia in caso di successo sia di fallimento, una maggiore rischiosità delle attività bancarie.

Un altro caso è invece verificabile se si considerano potenziali prenditori con diverse ricchezze (equity) iniziali e progetti che invece richiedono tutti lo stesso ammontare di investimento. Si presuppone, inoltre, che i soggetti più benestanti siano quelli che in passato abbiano intrapreso con successo progetti più rischiosi, e che siano quindi meno avversi al rischio. In tal caso la banca,

---

<sup>1</sup> L'atteggiamento assunto da un agente economico nei confronti del rischio, si definisce come:

- *Avversione al rischio* se un agente preferisce sempre ottenere con certezza il valore atteso di una data quantità aleatoria rispetto alla quantità aleatoria stessa;
- *Neutralità al rischio* se un agente è sempre indifferente tra valore atteso di una quantità aleatoria e la quantità aleatoria stessa;
- *Propensione al rischio* (o *amore per il rischio*) se un agente preferisce sempre una data quantità aleatoria rispetto a ottenere il suo valore atteso con sicurezza.

sulla base dell'aumento di richiesta di equity posseduto, finanzia i soggetti più ricchi, che coincideranno proprio con quelli più rischiosi. Anche in questo esempio abbiamo dimostrato come, aumentando le garanzie, si innalzi il grado di rischiosità delle attività intraprese dalle banche, attraverso l'effetto di selezione avversa.

**TEOREMA 9:**

*il contratto  $(c; \check{r})$  rappresenta un meccanismo di filtro: assumendo l'esistenza di due valori critici di  $W$ :  $\hat{W}(0)$  e  $\hat{W}(1)$ , tali che, se si verifica un decremento assoluto di avversione al rischio, tutti gli individui con ricchezza  $W(0) < W < W(1)$  richiederanno prestiti.*

**TEOREMA 10:**

*se si verifica un decremento assoluto di avversione al rischio, gli individui più benestanti intraprenderanno progetti più rischiosi.*

**TEOREMA 11:**

*ogni garanzia in più ricevuta dai prenditori aumenta i profitti della banca.*

**TEOREMA 12:**

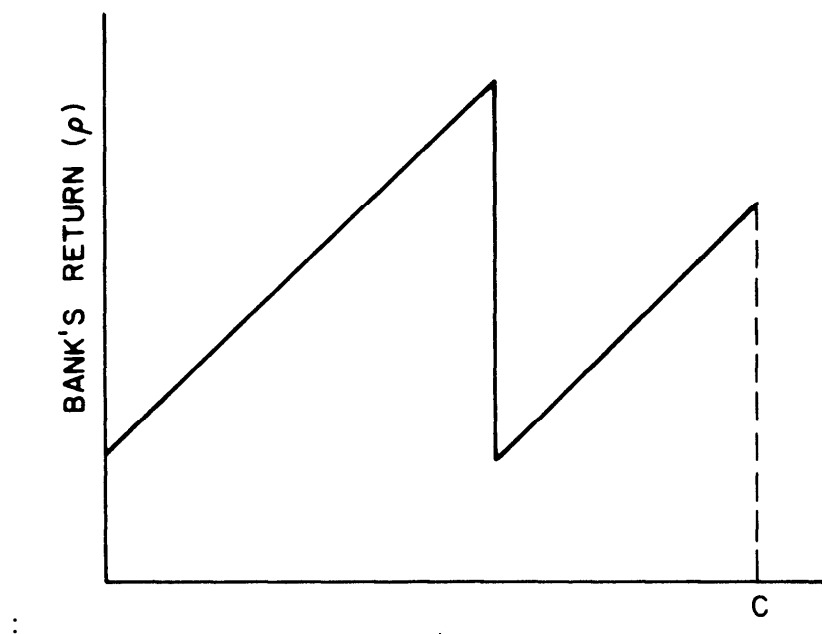
*in conseguenza all'aumento di garanzie collaterali, esiste un effetto di selezione avversa secondo il quale chi prenderà a prestito sarà più rischioso.*

L'incremento dei requisiti collaterali può avere, oltre al normale effetto di incentivo positivo, un effetto di selezione avversa. L'effetto positivo si realizza nel momento in cui gli individui, dovendo soddisfare maggiori richieste di garanzia, cercano di ridurre la probabilità di *default*, vedendosi costretti a scegliere progetti meno rischiosi. Inoltre, l'aumento delle garanzie sottostanti un prestito costituisce per la banca un profitto maggiore in caso di fallimento.

L'effetto negativo indiretto, d'altro canto, riesce a controbilanciare e addirittura eccedere l'effetto positivo appena descritto. Assumendo due gruppi di individui differenti per livello di ricchezza, esiste un valore critico di garanzie richieste oltre il quale si verificherà un effetto di selezione che scaccerà gli individui meno ricchi e meno rischiosi. Il profitto della banca subirà quindi un decremento derivante dal fatto che verranno finanziati progetti più rischiosi.

Il grafico sottostante descrive la situazione:

**Figura9:** Decremento dei profitti della banca a causa dell'incremento delle garanzie collaterale.



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

#### *1.4.4. Garanzie collaterali e Debito/Equity Ratio come strumento di incentivo: A.I.E.*

Dal modello presentato sopra, si evince che l'aumento di garanzie collaterali apporta un effetto positivo di incentivo; in realtà, a quest'ultimo ne viene affiancato uno di incentivo avverso che predomina.

Come notato precedentemente, la banca ha un limitato controllo sulle azioni degli individui (asimmetrie informativa ex-ante), quindi la risposta dei prenditori all'aumento delle garanzie richieste si concretizza in un loro corrispettivo aumento, in futuro, di richiesta di fondi.

In un modello multi periodale semplificato, S-W dimostrano che anche se la banca controlla l'ammontare totale dato a prestito, essa non controlla direttamente il valore atteso di ogni prestito concesso. L'aumento delle garanzie richieste potrebbe costringere l'impresa a prendere in prestito una cifra minore di quella necessaria, rendendo il progetto non adeguatamente finanziato nel primo periodo. Di conseguenza, la banca, al fine di evitare un totale fallimento con profitto pari a zero, dovrebbe rifinanziare il progetto con un ulteriore investimento. Quest'ultimo, concesso ad un tasso relativamente basso, rappresenterebbe un vero e proprio costo per la banca.

In conclusione, l'aumento delle garanzie richieste o il decremento del quoziente Debito/Equity comporta nel complesso un aumento di probabilità di fallimento del progetto finanziato. Se poi, effettivamente il progetto fallisce, la banca preferirà finanziare ulteriormente l'impresa, a costo di sopportarne interamente la spesa.

#### *1.4.5. Eterogeneità dei prenditori di fondi*

Nell'analisi fin qui proposta si è assunta l'ipotesi, semplificatrice, di identità tra tutti i prenditori. In un superamento di tale ipotesi, che porterebbe ad uno scenario



più veritiero, si assume, invece, la presenza di  $n$  gruppi chiaramente distinguibili. Ognuno di essi è finanziato dalla banca ad un tasso d'interesse ottimale  $r^*$ .

**TEOREMA 13:**

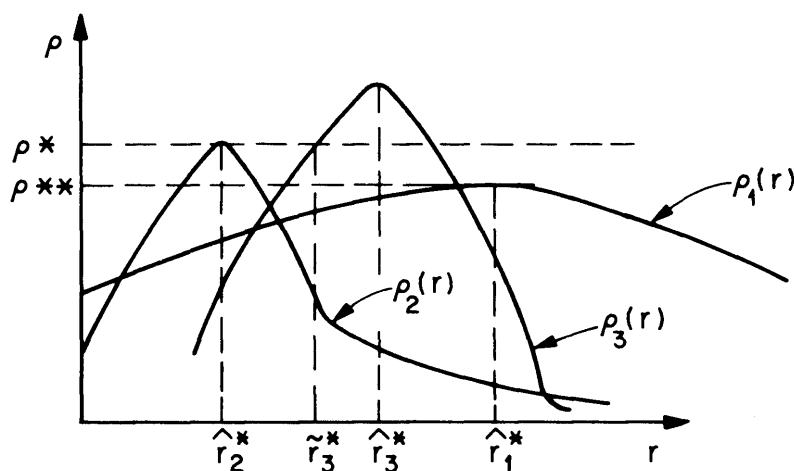
per  $i > j$ , con  $\max \rho_i(r_i) > \max \rho_j(r_j)$ , la tipologia  $j$  di prenditori sarebbe finanziata solo se non ci fosse razionamento del credito per la tipologia  $i$ .

**TEOREMA 14:**

le tassi d'interesse di equilibrio sono tali per cui, per tutti  $i, j$  che ricevono prestiti,

$$\rho_i(r_i) = \rho_j(r_j).$$

**Figura 8:** Andamento della concessione dei prestiti ai diversi prenditori



Fonte: J. Stiglitz, A. Weiss (1981)

Nel grafico si suppone l'esistenza di 3 diversi gruppi di prenditori, finanziabili a 3 diversi tassi d'interesse:  $r^*1, r^*2, r^*3$ . Se la banca concede solo prestiti che

abbiano come profitto  $\rho^*$ , nessun individuo appartenente al gruppo 1 otterrà fondi; tutti gli individui appartenenti al gruppo 3 otterranno fondi e il loro costo sarà quanto più possibile pari a  $r^3$  in quanto minore di  $r^3$ , mentre alcuni, ma non necessariamente tutti i prenditori del gruppo 2 riceveranno fondi al tasso  $r^2$ . Se il profitto disposto dalla banca fosse di  $\rho^{**}$ , allora tutti i prenditori dei gruppi 2 e 3 sarebbero soddisfatti nelle loro richieste, mentre quelli del gruppo 1 saranno finanziati alcuni ma non tutti.

Questi ultimi saranno quindi esclusi dal mercato del credito, e costituiranno la “linea rossa” in quanto non esiterà nessun tasso d’interesse al quale potranno prendere a prestito se il costo del finanziamento sarà superiore a  $\rho^{**}$ .

### **1.5 Critiche al modello di Stiglitz e Weiss**

Numerose sono state le critiche al modello di S-W, esse hanno mirato soprattutto a dimostrare come le ipotesi su cui i due studiosi si basavano fossero troppo semplificative della realtà.

Nel modello, per esempio, si esclude che le garanzie collaterali possano essere utilizzate come strumento di discriminazione della clientela. A tale ipotesi ha obiettato Bester (1984), secondo il quale se le banche proponessero sul mercato una vasta gamma di contratti, con combinazioni diverse di tasso e garanzie, questi potrebbero agire come meccanismo di *self-selection* per i clienti con una conseguenziale eliminazione dei casi di razionamento.

La seconda ipotesi contestata riguarda l’esogeneità della dimensione dei prestiti e dei progetti assunta da S-W; Gale e Hellwing (1985) hanno proposto, a tal proposito, un modello in cui non obiettano la possibilità che esista razionamento di equilibrio, bensì dimostrano come la dimensione del prestito e del progetto sia variabile perché oggetto di contrattazione tra le parti.

Anche il presupposto di contratti uniperiodali appare irrealistico, in quanto generalmente le relazioni tra banca e clienti si estendono per più periodi. Va osservato che, quando si considerano contratti multiperiodali, benché in presenza di informazioni asimmetriche i processi di *moral hazard* e *adverse selection* continuano ad agire, le parti contraenti dispongono comunque di strumenti per attenuarne gli effetti.

Ultima ipotesi contestata è quella che considera l'imperfetta distribuzione delle informazioni come un dato immutabile. Essa infatti sembra non tenere conto che uno dei principali compiti dell'intermediazione finanziaria sia la produzione di informazioni e la sua capacità di discriminare la qualità dei clienti "ex-ante". Nel modello di S-W il termine "banca" sta semplicemente per "datore di fondi". Williamson, invece, ha dato il suo contributo alla letteratura sulle asimmetrie informative riconducendo l'origine della banca all'esistenza di economie di scala nell'esercizio dell'azione di *monitoring* sui progetti finanziari. Con tale ipotesi ha compiuto non uno, ma due passi avanti nell'evoluzione di questo argomento: egli ha implicitamente accettato che il compito della banca è anche la produzione di informazioni, inoltre, ha ipotizzato l'esistenza di imperfetta informazione ex-post. La banca, infatti, diversamente dal cliente, ignora il risultato dei progetti finanziari, ma è in grado di discriminare ex-ante la qualità dei clienti affidati.

## **1.6 Il modello di Williamson - Asimmetrie informative ex-post**

Una corrente più recente nella letteratura economica considera come possibile causa di razionamento del credito l'asimmetria di informazione ex-post. Questo modello assume:

1. la totale uguaglianza di tutti i prenditori all'inizio del periodo;
2. lo stesso grado di informazione posseduto da questi ultimi e dalle banche.

L'asimmetria informativa non si verifica all'inizio del periodo, bensì ex-post, relativamente alla profittabilità dei progetti di investimento scelti dagli imprenditori che la banca dovrà quindi accuratamente monitorare a sue spese.

I modelli basati su tali ipotesi mostrano come, assumendo che il monitoraggio sia costoso, in un mercato in equilibrio, in un gruppo di potenziali prenditori identici, alcuni verranno soddisfatti nella loro richiesta di credito, mentre altri no. In tale ipotesi i soggetti razionati non riportano caratteristiche simili a quelli dei modelli di asimmetria informativa ex-ante, i fenomeni della selezione avversa e dell'azzardo morale, quindi, non si verificano.

I prenditori tenderanno a dichiarare un valore del rendimento inferiore a quello realmente conseguito al fine di lucrare la differenza.

Nel modello pubblicato da Williamson la causa ultima del razionamento del credito è identificata nella presenza di asimmetrie informative ex-post circa il rendimento del progetto finanziato ed i costi di monitoraggio. In questo modello i contratti di debito sono considerati la soluzione migliore tra prenditori e banche, poiché riducono i costi di monitoraggio. Inoltre si considera che l'attività di monitoraggio venga svolta solo in caso di fallimento del progetto e quindi tali costi vengono considerati costi di bancarotta.

Dato che il contratto ottimale è un contratto di debito, Williamson sostiene che la probabilità di sostenere costi di monitoraggio cresce con il crescere del tasso d'interesse del prestito. In tal caso, il ricorso al razionamento può risultare conveniente per la banca. Accade quindi che, in equilibrio, i soggetti che non ricevono credito non potranno ottenerlo alzando il tasso di interesse, poiché tale comportamento decresce il rendimento atteso sul prestito della banca.

## CAPITOLO 2

### *Gli strumenti di controllo e l'influenza della forma istituzionale del mercato*

#### **2.1 Analisi degli strumenti di controllo sul razionamento del credito**

Nel rapporto tra finanza e crescita economica il credito è fattore cruciale<sup>2</sup>.

Reddito, occupazione, investimenti e consumo dipendono dalla disponibilità (offerta) di credito e questa disponibilità è legata a comportamenti propri del settore bancario. Anche l'efficacia della politica monetaria è determinata dalle condizioni di credito all'economia e dalle strategie del settore bancario che, quindi, rappresenta un canale di trasmissione della politica delle Banche Centrali all'economia reale.

Assumendo l'esistenza del fenomeno del razionamento del credito, in un mercato in equilibrio, diventa importante e necessario cercare di stimare le dimensioni di tale fenomeno, al fine di prevenire che eventuali effetti negativi si ripercuotano sull'economia del Paese.

Nonostante ciò le indagini empiriche effettuate a tal fine risultano parziali e lacunose. Ciò è dipeso principalmente dalla natura stessa del razionamento che consiste in uno squilibrio, temporaneo o permanente, nel mercato del credito.

Data questa sua natura, il razionamento potrebbe essere misurato solo se fosse possibile la preventiva conoscenza della domanda e dell'offerta "nozionali" di credito relative a ciascun cliente o l'osservazione diretta dei casi in cui le richieste di prestiti bancari sono accettate o rifiutate. Dal momento che queste informazioni, di fatto, non sono disponibili, si deve ricorrere a variabili o a

---

<sup>2</sup> Bruno Chiarini(2009), "Credito e ciclo economico: la restrizione del credito all'economia", Ufficio studi CISL.

tecniche di indagini che forniscano indicazioni indirette circa l'esistenza e l'ammontare dei fenomeni di razionamento.

I tentativi fatti nella letteratura di pervenire ad una misurazione del razionamento possono essere ricondotti a quattro principali metodi di indagine:

- analisi *cross-section*;
- utilizzo di *proxy*;
- questionari;
- analisi di serie temporali.

L'ordine in cui i metodi sono elencati riflette la successione temporale della loro fortuna, che risulta in larga misura connessa allo stadio di sviluppo sia della teoria del razionamento che dell'analisi econometrica.

### *2.1.1 Le analisi cross-section*

Le analisi *cross-section*, conseguite per la prima volta negli anni '60, rivestono grande importanza sotto il profilo microeconomico; esse, infatti, danno indicazione circa l'intensità con cui il razionamento incide sulle diverse componenti della clientela. Nelle analisi *cross-section*, però, così come nel metodo dei questionari, non è possibile distinguere tra razionamento dinamico e razionamento di equilibrio. Non si tiene, quindi, conto del diverso impatto che forme di razionamento hanno sull'efficacia della politica monetaria e sull'allocazione delle risorse.

### *2.1.2 L'utilizzo di variabili proxy*

La distinzione tra le diverse forme di razionamento è invece operata dalla maggior parte delle ricerche che ricorrono a *proxy*. Il significato di queste ultime è spiegato spesso sulla base di ipotesi *ad hoc* relative al comportamento degli operatori. A ciò si aggiunge il fatto che l'uso di *proxy* risulta fortemente condizionato dal contesto istituzionale cui si riferisce: pertanto il significato di una *proxy* può essere diverso con riferimento a realtà spaziali e temporali differenti.

### *2.1.3 Le indagini con questionari*

Al fine di accertare l'esistenza di razionamento e per valutarne gli effetti, è stata impiegata anche la tecnica dei questionari. In Italia il ricorso a tale tecnica è stato operato nell'ambito di un'indagine condotta dal servizio studi della Banca d'Italia(1983) all'inizio degli anni '80 sui rapporti di affidamento tra imprese e banca. Essa però presenta i difetti tipici di questo genere di indagine: l'elevato condizionamento dei fattori soggettivi di valutazione fanno sì che la tecnica dei questionari non possa essere utilizzata isolatamente, tuttavia, se usata con rigore, può costituire un valido strumento supplementare d'indagine.

### *2.1.4. Le analisi di serie temporali*

Nel corso degli anni '70 e '80 si è assistito all'introduzione e lo sviluppo dei modelli econometrici di disequilibrio basati sul noto contributo di Fair-Jaffee del 1972 (analisi di serie temporali). Questi hanno consentito di "isolare" il razionamento dinamico, differentemente dal metodo di analisi cross-section, e di pervenire ad una sua quantificazione. A conseguenza di ciò, nel periodo più recente, l'analisi delle serie temporali si è gradualmente affermato come il metodo prevalente. La possibilità di quantificare il razionamento dinamico implicita nei modelli di disequilibrio ha reso possibile una valutazione degli effetti di spill-over

su mercati diversi da quelli del credito bancario e quindi delle conseguenze sulla disponibilità dei finanziamenti complessivi da parte del sistema economico.

Tuttavia, negli anni recenti, l'attenzione dell'analisi teorica si è spostata sul razionamento di equilibrio, le cui cause hanno trovato una coerente spiegazione nell'ambito dell'approccio delle asimmetrie informative. Questo spostamento di attenzione ha suscitato l'esigenza di una misurazione del razionamento di equilibrio. Nonostante ciò, date anche le difficoltà si sottoporre a test empirici i complessi modelli di riferimento, le indagini empiriche sul razionamento di equilibrio sono ancora poco numerose e in larga misura basate sull'applicazione del metodo di massima verisimiglianza di Maddala-Nelson. L'utilizzo di tale metodo non consente la quantificazione del razionamento di equilibrio e nello stesso tempo induce a considerare disgiuntamente il razionamento dinamico e quello di equilibrio. Ne segue che risulta problematico distinguere empiricamente le due forme di razionamento e pervenire ad una valutazione quantitativa di esse.

In questo contesto, appare molto rilevante e in prospettiva le indagini sul razionamento tendano ad "isolare" l'importanza delle diverse forme di equilibrio. Tale obiettivo può essere conseguito attraverso forme di analisi che considerino simultaneamente il razionamento di equilibrio e quello dinamico: da un lato, infatti, non si può misurare il ritardo con cui i tassi sui prestiti vengono aggiustati, se preventivamente non si stabilisce il livello di equilibrio sui tassi, dall'altro, non si può considerare permanente un eccesso di domanda che deriva da un incompleto adeguamento del tasso sui prestiti al valore di equilibrio.

La considerazione contemporanea del razionamento dinamico e di quello di equilibrio appare importante non solo nelle analisi di serie storiche, ma anche nelle analisi cross-section. Tuttavia, la considerazione di un solo periodo di tempo impedisce a queste ultime di tenere conto di ritardi di aggiustamento dei tassi sui prestiti; ne deriva la possibilità di errori di specificazione delle equazioni ed una potenziale confusione nelle stime tra razionamento dinamico e razionamento di



equilibrio. Un considerevole contributo al superamento di questi limiti delle analisi di cross-section potrebbe derivare dall'uso di tecniche di pooling.

Il superamento della commistione tra le diverse componenti del razionamento è molto importante al fine di valutare l'efficacia della politica monetaria e l'allocazione delle risorse.

Infatti, se in un sistema si rileva l'esistenza di un ampio ammontare di razionamento di equilibrio, da un lato, è preferibile prendere a riferimento, nella conduzione della politica monetaria, il credito, anziché la moneta, dall'altro lato, è opportuno accertare quali siano gli operatori penalizzati dal razionamento, in modo da intervenire appropriatamente per ridurre i riflessi di una non desiderata allocazione delle risorse sul benessere sociale.

Nel caso in cui in un'economia si rilevi la presenza di razionamento dinamico occorrerà tener conto, nell'esercizio della politica monetaria, che gli impulsi di tasso si trasmettono con ritardo e che nell'allocazione dei fondi si hanno distorsioni temporanee.

## **2.2 Una misurazione del razionamento del credito in Italia**

Una dimostrazione pratica di misurazione del razionamento del credito nel nostro Paese è fornita dal lavoro svolto da M. Agostino, D.B. Silipo e F.Trivieri nel 2005: "Credit rationing in Italy".

L'analisi condotta fornisce una serie di informazioni che dimostrano nuove evidenze sulla determinazione del razionamento del credito: vengono considerati nuovi fattori determinanti relativi alla domanda di prestiti, alla dimensione dell'offerta e aspetti istituzionali e ambientali che influenzano le scelte sia dei prenditori sia delle banche nel mercato di credito locale.

Nel razionamento del credito, infatti, sono numerosi i fattori che influenzano le dimensioni della domanda e dell'offerta, ma fino ad oggi la letteratura si è focalizzata solo su alcuni di essi, ignorando i restanti.

Lo studio è basato sull'analisi di *proxies* che sono state realizzate su dati forniti dalla Banca d'Italia e da Capitalia per il periodo 1995-2003. Dalla Banca d'Italia sono state estrapolate principalmente informazioni sul razionamento del credito alle famiglie, mentre Capitalia ha fornito materiale sul razionamento delle imprese. In questo modo si è potuto distinguere i due vettori di clienti che, come si vedrà, differiscono per caratteristiche e trattamenti.

### *2.2.1 Il razionamento del credito alle imprese*

Nel razionamento del credito alle imprese vengono considerati tre fattori determinanti:

1. le caratteristiche dell'impresa;
2. le caratteristiche della banca;
3. le caratteristiche del mercato del credito locale.

Il primo fattore include alcune qualità dell'impresa come la dimensione, l'età, la performance, il rischio, le garanzie collaterali, le relazioni di prestito, il valore del portafoglio azionario e la composizione della corporate governance. Secondo un numero rilevante di economisti la probabilità di essere razionati dal credito aumenta quando la dimensione dell'impresa diminuisce. Si presume che l'età abbia un effetto simile a quello della dimensione. Becchetti, Castelli e Hasan (2005), Angelini e Generale (2005) hanno dimostrato come le imprese giovani e piccole subiscano maggiori restrizioni in materia di credito e che tendano ad essere concentrate nel Sud Italia. Gli indicatori di buona performance, invece, influenzano positivamente la reputazione, riducendo le possibilità di razionamento. Anche l'offerta di garanzie collaterali, stabili relazioni di prestito e

un buon management, forniscono effetti benefici sulla disponibilità di credito. Infatti, mentre le garanzie collaterali riducono le perdite della banca in caso di default, le stabili relazioni di prestito dovrebbero ridurre le asimmetrie informative tra banca e cliente, consentendo alle banche di discriminare meglio la qualità dei loro clienti. Infine, un buon portafoglio azionario e un valido management implicano un accesso alternativo a risorse finanziarie, in modo da deviare possibili problemi di razionamento.

In riferimento al secondo insieme di fattori, si considera l'impatto del potere di mercato della banca e delle altre caratteristiche della stessa in relazione al razionamento del credito. Da un punto di vista teorico l'analisi del potere di mercato evidenzia due tesi contrastanti: il razionamento del credito aumenta nei mercati bancari meno competitivi<sup>3</sup> (ipotesi del potere di mercato); la disponibilità di credito ai business più recenti e di minori dimensioni aumenta quando la competizione nel mercato bancario diminuisce e predomina il potere monopolistico<sup>4</sup> (ipotesi dell'informazione). Anche da un punto di vista empirico si delinea uno scontro tra le due teorie: negli USA<sup>5</sup> e in Italia<sup>6</sup> si evidenziano dei benefici derivanti da una maggiore concentrazione del mercato bancario per la disponibilità di credito ai business nuovi e di piccole dimensioni (ipotesi del potere di mercato); mentre Scott e Dunkelberg (2003) e Elsas (2005) trovano consistenti evidenze nella teoria del potere di mercato secondo la quale la competizione facilita l'accesso al credito.

Una possibile riconciliazione tra le teorie fin'ora esposte è fornita da De Mello (2004), secondo il quale l'effetto definitivo dipende dai costi di accesso all'informazione ed è, quindi, un problema di tipo empirico. Guelpa e Tirri (2006) dimostrano che in Italia la probabilità che il credito venga razionato diminuisce

---

<sup>3</sup> Malavolti-Grimal (2001) e Guzman (2000)

<sup>4</sup> Peterson & Rajan (1995)

<sup>5</sup> Peterson & Rajan (1995)

<sup>6</sup> Bonaccorsi di Piatti & Dell'Araccia (2004)

per le imprese con relazioni di prestito più intense, e che tale correlazione è più forte nei mercati che presentano una maggiore concentrazione.

Oltre al potere di mercato, si considerano altre determinanti del razionamento relative alle caratteristiche della banca: dimensione, costi, performance, densità delle filiali nel mercato locale. Mentre le grandi banche traggono benefici dalle economie di scala, le piccole godono dei vantaggi derivanti da più accurate relazioni con i clienti, perciò l'effetto della dimensione sul razionamento non è univoco. Bassi costi e buoni indicatori di performance, invece, hanno effetti positivi sulla disponibilità del credito, e il numero di filiali presenti sul mercato locale produce lo stesso effetto.

Il terzo ed ultimo insieme di fattori determinanti sul razionamento del credito analizza le caratteristiche del mercato locale. Le variabili utilizzate come *proxies* misurano l'efficienza del sistema giuridico, l'economia sommersa e il PIL pro capite. Partendo dal presupposto che la durata media dei processi civili in Italia è in media tre volte la media per un campione di 109 Paesi, e che nel Sud Italia la condizione peggiora ulteriormente, si evince che i costi di transazione collegati alle spese legali contribuisce notevolmente alla crescita di restrizioni del credito<sup>7</sup>. Si evince, inoltre, che le imprese e i lavoratori che operano in un'economia sommersa subiscono una maggiore restrizione al credito a causa della loro impossibilità di fornire informazioni formali per la richiesta di risorse finanziarie.

### *2.2.2 Il razionamento del credito alle famiglie*

Anche per l'analisi del razionamento del credito ai consumatori sia analizzano gli stessi fattori determinanti analizzati per le imprese. Per i due vettori di clienti si considerano invariate le caratteristiche delle banche e del mercato locale, mentre si analizzano nello specifico le caratteristiche dei consumatori. In linea con le

---

<sup>7</sup> Japelli (2005), Fabbri e Padula (2004).

precedenti valutazioni, i presunti fattori predominanti nella determinazione del razionamento del credito sono l'età del capofamiglia, il reddito da lavoro, gli investimenti, gli anni di scolarizzazione del capofamiglia, il numero dei componenti della famiglia ecc. Secondo Fabbri e Padula (2005) la domanda di credito aumenta con l'età, mentre il razionamento del credito diminuisce. Il grado di scolarizzazione, l'occupazione e la dimensione del nucleo familiare, invece, non sembrano influenzare l'accesso al credito. Infine, determinante si rivela essere il grado di emancipazione del sistema giuridico.

### 2.2.3 Il modello empirico

Formalmente la probabilità dell'impresa *i* di essere razionata è la seguente:

$$Prob(RAT_{i-F}) = f( Fi, B, RA, RB)$$

Dove  $F_i$  = caratteristiche dell'impresa;  $B$  = caratteristiche dell'offerta;  $RA$  = determinanti del razionamento del credito relativi alle caratteristiche del mercato locale;  $RB$  = determinanti relative alla relazione di prestito.

La probabilità che le famiglie vengano razionate è:

$$Prob(RAT_{i-H}) = f( Hi, B, RA)$$

Dove  $H_i$  = caratteristiche della famiglia;  $B$  = caratteristiche dell'offerta;  $RA$  = determinanti del razionamento del credito relativi alle caratteristiche del mercato locale.

**Tabella 1: Descrizione delle variabili usate nella stima**

	<b>Variabili dipendenti</b>
RAT	=1, se negli ultimi 12mesi, l'impresa <i>i</i> o la famiglia <i>h</i> hanno richiesto credito senza riceverlo, =0, in caso contrario.
DOM	=1, se negli ultimi 12mesi, l'impresa <i>i</i> o la famiglia <i>h</i> hanno richiesto credito, =0, in caso contrario.

	<b>Caratteristiche dell'impresa</b>
TA	Investimenti totali dell'impresa
AGE	Anno corrente meno anno della costituzione dell'impresa
ROA	Utile lordo su totale degli attivi
LEV	Totale dei debiti su totale degli attivi
PROD	Valore aggiunto per lavoratore
LIQUI	Cassa, conti da ricevere, altri attivi correnti
RISK	Probabilità di default ex-ante a un anno, calcolata da <i>Riskcalc Italy</i> sviluppata da <i>Moody's KMV</i>
COLL	Attivo tangibile su totale attivo
QUOT	=1 se l'impresa è quotata in Borsa, =0 in caso contrario
GROU	=1 se l'impresa appartiene a un gruppo, =0 in caso contrario
PAV1	=1 se l'impresa appartiene a un settore tradizionale, =0 in caso contrario
PAV2	=1 se l'impresa appartiene a un settore tradizionale, =0 in caso contrario
PAV3	=1 se l'impresa appartiene a un settore di offerta specializzato, =0 in caso contrario
SOUTH	=1 se l'impresa o la famiglia è ubicata al Sud, =0 in caso contrario
	<b>Relazione di prestito</b>
MAIN	Percentuale di credito ottenuto dalla banca maggiore
NBAN	Numero di banche da cui l'impresa prende a prestito
	<b>Caratteristiche della famiglia</b>
HAGE	Età del capofamiglia
INC	Guadagno da lavoro del capofamiglia(esclusa pensione, guadagni da capitale e trasferimenti)
HCOLL	Attivo reale della famiglia( terreni, case, business)
EDU	Anni di scolarizzazione del capofamiglia
HSIZ	Numero di membri della famiglia
RIT	=1 se il capofamiglia è in pensione, =0 in caso contrario
UNEM	=1 se il capofamiglia è disoccupato, =0 in caso contrario
MARSTA	=1 se il capofamiglia è sposato, =0 in caso contrario
	<b>Caratteristiche della dimensione di offerta</b>
TAB	Totale attivo della banca
LBCpca	Misura della competizione tra banche locali
EXP	Spese amministrative sull'attivo totale della banca
BADL	Cattivi prestiti sul capitale netto della banca
DEP	Depositi totali nel mercato locale
GDP	Prodotto interno lordo pro capite
POP	Popolazione
JUDCO	Arretratezza dei processi civili sui processi in arrivo(primo grado di giudizio)
UNDEGR	Numero di lavoratori irregolari su popolazione

Fonte: M.Agostino, D.Silipo, F. Trivieri,(2005)“Credit rationing in Italy”

Il modello econometrico costruito si basa sull'assunzione che il campione di agenti razionati non è casuale e sull'adozione di un semplice modello probit:

$$R_{it} = 1 \text{ se } r^* = \beta_0 + X_{it}\beta_1 + \sum \delta_t T_t + \eta_{it} > 0;$$

$R_{it} = 0$  in caso contrario.

Con:  $r^*$  = variabile rappresentativa della disutilità derivante dall'essere razionati dal credito;

vettore  $X$  = termine che include le determinanti del razionamento;

vettore  $\eta$  = termine di errore che include le determinanti del razionamento non osservabili.

La lettura delle successive tabelle verrà perciò effettuata in funzione di quest'ipotesi: i valori positivi sono interpretati come determinanti del razionamento, i valori negativi sono interpretati come non influenti sul razionamento. Dall'analisi di questi dati, però, si osserverebbero solo i casi di soggetti che domandano credito. Se questi ultimi sono sistematicamente diversi da coloro che non richiedono prestito, i risultati del modello verrebbero compromessi. Per tal motivo si inserisce un'altra probit che considera se il soggetto avanza o meno richiesta di credito:

$$D_{it} = 1 \text{ se } d^* = \theta_0 + Z_{it}\theta_1 + \sum \theta_t T_t + v_{it} > 0;$$

$D_{it} = 0$  in caso contrario.

### **Le fonti dei dati**

Il lavoro si basa sull'utilizzo di sei set di dati: il primo riporta le indagini prodotte da Capitalia ogni tre anni su un campione rappresentativo di imprese manifatturiere (dal 1995 al 2003). In esse vengono riportati sia dati qualitativi sul settore, gruppo, membership, controllo e proprietà, struttura finanziaria e mercato di accesso al credito, sia dati quantitativi e contabili ottenuti su un totale di 25530 osservazioni.

Il secondo set di dati è fornito dall' Inchiesta sul Reddito e sul Benessere delle Famiglie (SHIW) condotta da Banca d'Italia e descrive un campione di famiglie italiane sulla base di 31294 osservazioni.

Il terzo set di dati, BILBANK 2000, pubblicato dall'Associazione Bancaria Italiana (ABI), include informazioni sulle banche italiane e sulla struttura del mercato di credito dal '95 al '03.

Il quarto set di dati utilizza informazioni tratte da Banca d'Italia sulla distribuzione territoriale delle filiali delle banche italiane con l'obiettivo di disaggregare i bilanci consolidati ai livelli provinciali.

L'ISTAT è fonte dei dati sulle caratteristiche del mercato locale e, infine, dal Ministero del Welfare vengono utilizzate informazioni sull'economia sommerse nel mercato locale.

**Tabella 2: Stima dei risultati. Campione di imprese.**

<b>Variabile dipendente: RAT</b>	
TA	-0.1601
AGE	-0.0117
AGE(square)	0.0002
ROA	-0.0453
LEV	0.0074
PROD	-0.4530
LIQUI	-0.0061
RISK	0.4078
COLL	-0.0037
MAIN	0.0028
NBAN	0.0651
LBCpca	0.1021
LBCpca (square)	0.0336
TAB	0.4228
EXP	0.0818
BADL	0.0045
DEP	-0.7207
BRANCH	-0.1551
GDP	0.4186
JUDCO	0.1633
UNDEGR	-0.2883
POP	0.6243



SOUTH	-0.2008
<b>Variabile dipendente: DEM</b>	
TA	-0.2531
AGE	0.0176
AGE(square)	-0.0002
ROA	-0.0343
LEV	-0.0087
PROD	-0.7394
LIQUI	-0.0162
RISK	1.2280
COLL	-0.0080
QUOT	0.0857
GROU	-0.0603
MAIN	0.0060
NBAN	0.0569
LBCpca	0.0385
LBCpca (square)	-0.0050
TAB	-0.4902
EXP	-0.1580
BADL	-0.0015
DEP	0.5814
BRANCH	-0.0984
GDP	0.5251
JUDCO	0.0304
UNDEGR	-0.0375
POP	-0.0183
SOUTH	0.2566
N. osservaz.	3867

Fonte: M.Agostino, D.Silipo, F. Trivieri,(2005)“Credit rationing in Italy”

**Tabella 3: Stima dei risultati. Campione di famiglie.**

<b>Variabile dipendente: RAT</b>	
HAGE	0.0444
HAGE(square)	-0.0006
INC	0.0000
HCOLL	0.0000

EDU	-0.0209
HSIZE	0.0636
RIT	-0.3005
UNEM	0.3075
MARSTA	-0.2094
JUDCO	0.2562
POP	0.6927
GDP	-0.2572
UNDEGR	-0.3350
SOUTH	-0.3227
BRANCH	0.2200
BADL	0.0011
DEP	-1.2421
EXP	-0.2885
TAB	0.6151
LBCpca	0.1940
LBCpca (square)	0.0662
<b>Variabile dipendente: DOM</b>	
HAGE	0.0123
HAGE(square)	-0.0003
INC	0.0000
HCOLL	0.0000
EDU	-0.0076
HSIZE	0.0657
RIT	-0.0215
UNEM	-0.0751
MARSTA	-0.0145
JUDCO	0.0668
GDP	-0.8385
POP	0.4300
UNDEGR	-0.1489
SOUTH	-0.7466
CITY	0.1206
BRANCH	0.1243
BADL	0.0009
DEP	-0.3087
EXP	-0.2378
TAB	-0.1184
LBCpca	0.0708
LBCpca (square)	0.0420
N. osservaz.	22697

Fonte: M.Agostino, D.Silipo, F. Trivieri,(2005)“Credit rationing in Italy”

#### 2.2.4 I risultati ottenuti

Le tabelle 2 e 3 riportano i risultati dell'analisi econometrica effettuata.

Per quanto riguarda le imprese (Tab.2) si evince che la maggior parte delle variabili usate per descrivere le caratteristiche delle stesse sono rilevanti e rispecchiano le ipotesi fatte a priori. Nello specifico, emerge una maggiore probabilità di essere razionati collegata a valori bassi delle dimensioni(TA), profittabilità(ROA), produttività(PROD) e liquidità(LIQUI). L'impatto dell'età (AGE-AGE square) appare non lineare: la probabilità di essere razionate diminuisce quando le imprese invecchiano, ma oltre un certo livello, la correlazione diventa positiva. Le garanzie collaterali non influenzano fortemente la disponibilità di credito. Dall'analisi delle due *proxies* sulle relazioni di prestito si evince un forte scostamento da un'ipotesi fatta a priori: la positività del coefficiente MAIN dimostra che la probabilità di essere razionati aumenta quando la banca creditrice è una sola, e contemporaneamente aumenta se l'impresa crea più relazioni tra le banche del mercato. La stima delle *proxies* sulla dimensione dell'offerta evidenzia, invece, che gli unici coefficienti rilevanti sono LBCpca e BRANCH e che quindi la probabilità di razionamento aumenta quando la competizione tra banche è vigorosa e c'è alta densità delle filiali nel mercato. Infine, dall'analisi delle *proxies* sulle caratteristiche del mercato locale, non emerge nessun dato significativo.

Spostando l'attenzione sulle famiglie (Tab.3), risulta lampante la significatività delle variabili sulle caratteristiche delle stesse. Eccetto per l'età, esse confermano a pieni voti le ipotesi fatte da Fabbri e Padula (2004): la probabilità di essere razionati dal credito aumenta con la dimensione della famiglia e se il capofamiglia risulta disoccupato, in pensione o sposato, mentre diminuisce in presenza di elevati redditi lavorativi, di garanzie collaterali e di un'elevata istruzione del capofamiglia. Contrariamente al primo blocco di variabili, quelle sulle caratteristiche dell'offerta e sulle condizioni di mercato non risultano particolarmente rilevanti. Si distinguono, però, le variabili JUDCO e BRANCH, la

cui positività delinea una stretta correlazione del razionamento con l'arretratezza del sistema giuridico e con una alta densità di filiali presenti sul mercato.

In definitiva, dall'analisi dei due diversi segmenti di clienti emerge che il razionamento del credito è guidato maggiormente dalle caratteristiche della domanda e dalla struttura del mercato del credito. Le variabili che le rappresentano, infatti, presentano risultati significativi e confermantissimi le ipotesi iniziali. Le determinanti dell'offerta e delle condizioni del mercato locale, invece, salvo la densità delle filiali e il grado di competizione locale, risultano generalmente poco significative.

### **2.3 La forma istituzionale del mercato e il razionamento del credito**

Lo studio delle determinanti del razionamento del credito può costituire un valido supporto nel perseguire l'obiettivo di un suo maggiore arginamento, ciò nonostante gli studiosi, al fine di ridurre le esternalità negative provenienti da tale fenomeno, hanno volto la loro attenzione alla forma istituzionale del mercato di riferimento.

Ci si è chiesto, cioè, se, attraverso una ponderata scelta riguardo l'interazione tra le banche nel mercato operante, si potessero ridurre i disagi provocati dal razionamento. L'argomento ha così orientato gli economisti su due diversi schieramenti: coloro che supportano la forma di mercato centralizzata, modello "German-Japanese" e coloro che invece sostengono la maggiore efficienza di una forma di mercato decentralizzata, modello "Anglo-Saxon".

Per mercato del credito centralizzato si intende quel luogo di scambio in cui la domanda del bene è tutta orientata verso un unico offerente; esiste, perciò, un'unica grande banca creditrice che riceve richieste, valuta e finanzia i progetti.

Per mercato del credito decentralizzato si intende, invece, il luogo di scambio in cui la domanda di fondi è dislocata alle diverse banche offerenti, che attraverso un meccanismo concorrenziale, valutano e finanziano i progetti. La proprietà di capitale è, quindi, diffusa.

Il punto di partenza per qualsiasi analisi che mira a rintracciare le condizioni di efficienza per l'uno o per l'altro disegno istituzionale è la presenza di asimmetrie informative in ogni relazione bancaria. Esse, come noto, agiscono in due diverse direzioni, dando forma a problemi di Moral Hazard e Adverse Selection.

### *2.3.1 Confronto tra i due modelli*

Il dibattito sulla forma istituzionale del mercato cerca quindi di rispondere alla domanda su come il grado di centralizzazione del mercato del credito possa influenzarne l'efficienza in presenza di asimmetrie informative. La risposta che la vasta letteratura ha dato al dibattito non è unilaterale, bensì basato sullo specifico contesto di riferimento.

Diversi studiosi hanno apportato ragioni per avvalorare la tesi che un mercato del credito centralizzato, nello stile german-japanese, risulti più efficiente nella selezione di progetti di investimento.

Per esempio, Gerigh (1998) dimostra come in un mercato che presenti una forte competizione, quindi un alto grado di frammentazione, si riducono gli incentivi della banca a monitorare e selezionare i progetti. Ne risulta una peggiore qualità dei progetti finanziati e un aumento dei problemi di selezione avversa.

Petersen e Rajan (1995) evidenziano come la competizione potrebbe essere incompatibile con le relazioni bancarie. Un mercato del credito frammentato sarebbe avverso alla formazione di relazioni stabili tra banca e imprese, che

invece sarebbero incentivate da un rapporto duraturo mirante alla riduzione delle asimmetrie di informazioni e ai problemi di azzardo morale.

Numerosi sono stati coloro che hanno, invece, creduto nella superiorità di efficienza di un mercato decentralizzato nella selezione di progetti di investimento. In questo modello viene dimostrato come la decentralizzazione sia la scelta ottimale sulla base di tre ipotesi di partenza: l'esistenza di una moltitudine di banche, l'accesso al mercato del credito e la proprietà diffusa di capitale. Attraverso l'entrata in scena di una "terza parte" i problemi relativi all'asimmetria di informazioni possono così essere alleviati. Più genericamente, nella teoria dei contratti Dewatripont (1988) ha evidenziato l'utilità dei contratti con una terza parte inteso come comportamento strategico.

In un recente articolo Detragiache (1997) considera un'economia in cui solo le banche che hanno stabilito una relazione con un imprenditore possono estrarre informazioni sulla qualità dei suoi progetti. Egli assume che il prestito possa terminare in due casi: se la banca viene a conoscenza della cattiva qualità del prestito in oggetto o se la banca viene colpita da una crisi di liquidità. Nell'ipotesi che si verifichi l'ultimo caso, un buon progetto interrotto potrebbe incontrare diverse difficoltà nel trovare un nuovo creditore poiché l'interruzione di erogazione del credito dal precedente creditore sarebbe percepita come un segnale negativo sulla qualità del progetto stesso. Per superare tale problema, i prenditori dovrebbero trovare più vantaggioso stabilire più di una relazione con le banche.

Bias e Gollier (1997) sostengono che il mercato del credito possa alleviare il problema della selezione avversa incorporando nella relazione di prestito le informazioni private detenute dai fornitori circa i loro clienti. In tal modo si ridurrebbero anche i casi di razionamento ai progetti profittevoli.

Per ultimo si riporta la tesi di Dewatripont e Maskin (1995), secondo i quali, nei casi di disinformazione ex-ante dei creditori sulla qualità dei progetti, la

decentralizzazione del mercato del credito promuove una maggiore efficienza nella selezione degli stessi. La proprietà diffusa di capitale e la competizione tra banche funge da dispositivo di impegno contro la rinegoziazione tra banca e imprenditore. Se le banche potessero impegnarsi credibilmente a non rinegoziare i termini dei contratti di prestito, gli imprenditori sarebbero più incentivati a scremare la qualità dei propri progetti e a portare avanti solo le opportunità di investimento realmente profittevoli. I due autori concludono, poi, la loro analisi sostenendo che si arriverebbe ad un risultato qualitativamente differente se si assumesse che alcuni dei progetti più redditizi hanno anche un tempo di realizzo molto lungo e che quindi non rendono nel breve tempo. In tali circostanze, in un mercato del credito decentralizzato si sarebbe più inclini al ritiro del finanziamento rispetto che in un economia centralizzata.

Il dibattito dottrinale sui due disegni istituzionali, che mira a delineare il metodo più efficiente per la selezione dei progetti, è ancora oggi aperto e molto acceso.

I sostenitori del modello anglo-sassone, Dewatripont e Maskin (1995) in particolare, focalizzano la loro attenzione sull'importanza giocata dalla "terza parte" nel processo di selezione: la presenza di quest'ultima fa in modo che gli imprenditori percepiscano in modo più credibile la minaccia di un mancato rinnovo nei loro contratti di prestito, spingendoli così a operare una migliore scrematura sulla qualità dei progetti.

### *2.3.2 Il modello di Dewatripont e Maskin*

Si considera un modello di investimento dinamico molto semplice in cui esistono due periodi di tempo, un imprenditore e uno o due banche (a seconda del modello considerato). Al tempo 0 avviene la contrattazione tra banca e imprenditore, i progetti sono così portati avanti nel periodo 1 e 2. Se

l'investimento non è terminato alla fine del periodo 1, l'imprenditore e la banca possono rinegoziare i termini del loro contratto.

Il progetto preso ad oggetto può essere "buono" (g) o "cattivo" (p). Nel primo caso esso sarà di buona qualità e al termine del periodo 1 sarà pienamente realizzato. Nel secondo caso richiederà entrambi i periodi per il completamento. La qualità del progetto è identificata, poi, con le capacità imprenditoriali di chi lo intraprende. I progetti generano un profitto monetario solo al termine del loro completamento, e richiedono, per entrambe le qualità, un'unità di capitale di finanziamento per periodo.

Tutti i soggetti sono neutrali al rischio e mirano alla massimizzazione del profitto atteso.

Gli imprenditori hanno bisogno di finanziamenti dalle banche per intraprendere i loro progetti, ma le banche inizialmente non hanno strumenti per distinguere un buon progetto da uno cattivo. Si considera  $\alpha$  la probabilità che il progetto sia buono,  $(1-\alpha)$  la probabilità che sia cattivo.

Si assume l'assenza di potere contrattuale degli imprenditori, in modo che, nella negoziazione dei termini del contratto, la banca può proporre offerte da prendere o lasciare e conseguirne per sé tutto il profitto.

All'inizio del periodo 1, quando le parti firmano il contratto di prestito, esiste un'asimmetria informativa sulla qualità del progetto di investimento: gli imprenditori sanno con precisione se il loro progetto è buono o cattivo, mentre le banche lo ignorano. Se un cattivo imprenditore ottiene un profitto positivo dal suo investimento egli cercherà di rifinanziare il suo progetto. Il banchiere, per contro, non conoscendone la qualità, e se la probabilità di finanziare un progetto cattivo è alta, rischierà di non finanziare imprenditori con buoni progetti. Si va così incontro a un problema di selezione avversa.

Sia  $E(g)$  il beneficio privato di un buon imprenditore,  $E(t)$  il beneficio di un cattivo imprenditore che sostiene un progetto che termina dopo il primo



periodo, mentre  $E(p)$  il beneficio dello stesso quando il cattivo progetto è terminato. Per assunto  $E(p) \geq E(t)$ , in tal modo l'imprenditore avrà un profitto maggiore dal progetto che riesce a portare avanti più a lungo. Inoltre, dal completamento del progetto, ne conseguirà anche un beneficio di reputazione.

### **Mercato del credito centralizzato**

Si considera un mercato del credito monopolizzato da un unico creditore che dispone di due unità di capitale.

All'inizio del periodo 1, l'imprenditore, venuto a conoscenza della qualità del suo progetto, decide se intraprenderlo o meno. Se la decisione è positiva, deve richiedere un'unità di credito alla banca che, a sua volta, decide se concedergliela. In caso di rifiuto della banca, l'imprenditore non potrà finanziare il suo progetto e nessun profitto viene conseguito. Nel caso la banca accetti, le parti sigleranno un contratto dove l'imprenditore si impegna a pagare un interesse  $R > 0$  al completamento del progetto e la banca si impegna a prestare un'unità di capitale.

Alla fine del primo periodo, la qualità del progetto è rivelata: infatti se l'investimento intrapreso è stato buono esso sarà già completato e conseguirà un beneficio  $E(g)$  all'imprenditore e di  $R$  alla banca.

Se il progetto è stato di cattiva qualità, dovrà essere rifinanziato per un altro periodo e non conseguirà nessun beneficio per entrambi i soggetti. L'imprenditore potrà, invece, trarne un possibile profitto  $E(t)$  se il suo progetto di cattiva qualità termini alla fine del periodo 1.

Diversamente, il banchiere non solo non otterrà l'accordato pagamento dell'interesse se il progetto d'investimento non verrà portato a termine, ma perderà anche il capitale inizialmente investito (profitto = -1).

Nel caso in cui la banca accordi il rifinanziamento, alla fine del periodo 2, l'imprenditore riceverà un profitto  $E(p) \geq E(t)$  mentre il banchiere otterrà l'accordato interesse.

**Tabella 1.** *Profitti nel modello centralizzato*

	<i>Buoni progetti</i> $E(g) > 0$	<i>Cattivi progetti</i> <i>senza</i> <i>rifinanziamento</i>	<i>Cattivi progetti</i> <i>con</i> <i>rifinanziamento</i>
<b>Imprenditore</b>	E(g)	E(t)	E(p)
<b>Banca</b>	R-1	-1	R-2

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

### **Mercato del credito decentralizzato**

Si consideri un mercato del credito in cui la proprietà di capitale è diffusa e le risorse finanziarie di ogni singola banca sono insufficienti a finanziare un progetto per due periodi. Ne deriva che un imprenditore che ha intrapreso un cattivo progetto dovrà rivolgersi a un banchiere diverso se vorrà finanziarsi per il secondo periodo.

All'inizio del periodo 1, un imprenditore che vuole investire si rivolgerà ad una delle due banche (che verrà chiamata banca1). Se il progetto risulterà buono, l'iter non cambierà rispetto al modello centralizzato, l'imprenditore ne guadagnerà E(g) e il banchiere R.

Se il progetto risulterà cattivo, necessiterà un rifinanziamento che dovrà essere chiesto ad una seconda banca (banca2) in quanto la prima avrà esaurito le sue risorse. Se la 2banca accorda il rifinanziamento e il progetto è portato al completamento, l'imprenditore ne guadagnerà E(p). Banca1 perderà l'unità di capitale finanziata ma riceverà un provento (IR) da banca2 in cambio di informazioni sul cliente scambiato, quindi: IR-1, mentre banca 2 otterrà R-IR-1.

La presenza di costi aggiuntivi (IR), derivante dall'ipotesi di una relazione plurima di banche, risulta essenziale per la validità dei risultati ottenuti da questo modello. Maggiore risulterà il valore della quota sull'informazione, più elevata sarà l'efficienza promossa dalla decentralizzazione nella scelta di progetti d'investimento.

**Tabella 2.:** *Profitti nel modello decentralizzato*

	<i>Buoni progetti <math>E(g) &gt; 0</math></i>	<i>Cattivi progetti senza rifinanziamento</i>	<i>Cattivi progetti con rifinanziamento</i>
<b>Imprenditore</b>	E(g)	E(t)	E(p)
<b>Banca 1</b>	R-1	-1	IR-1
<b>Banca 2</b>	0	0	R-IR-1

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

## CAPITOLO 3

### *La verifica empirica del modello di Dewatripont e Maskin:*

#### *un esperimento*

### **3.1. L'esperimento**

L'intento dell'esperimento che si sta per analizzare è quello di verificare la validità della tesi sostenuta da Dewatripont e Maskin: ci si chiede se la decentralizzazione del mercato del credito, e quindi la presenza di più operatori "banca" che offrono credito, può realmente operare come meccanismo di minaccia per i prenditori inducendoli, in tal modo, a rinunciare a opportunità di investimento non profittevoli.

Si considera di operare in un contesto bancario stilizzato, modellato sulla versione semplificata di Dewatripont e Maskin. In particolare, si ipotizza un mercato del credito in cui i creditori non sono pienamente informati ex-ante sulla qualità dei progetti che gli imprenditori chiedono di finanziargli. Conseguentemente le banche possono iniziare a finanziare progetti che dopo non troppo tempo potrebbero rivelarsi fallimentari; tuttavia il loro rifinanziamento diventa quasi scelta obbligata a causa dei costi sommersi che sono già stati sopportati dalla banca finanziandoli la prima volta.

Si perviene così alla percezione di due forze contrapposte che operano sull'imprenditore: se in un primo momento la paura di non essere più finanziati dissuade dal sottoscrivere progetti non profittevoli, successivamente entra in gioco la sicurezza, data dai costi sommersi, che alla banca converrà più rifinanziare tale progetto che lasciarlo fallire definitivamente.

In tali circostanze la decentralizzazione svolgerebbe un ruolo di disincentivo sulla scelta di intraprendere opportunità di investimento non profittevoli. Infatti, se la proprietà di capitale è diffusa, il creditore iniziale potrebbe non avere sufficienti risorse per continuare a dare fondi al progetto scarso: il rifinanziamento richiederebbe nuovi creditori che dovranno sopportare spese aggiuntive e/o spese per ricevere informazioni sulla qualità del progetto ai creditori iniziali, tutto ciò andrebbe a decrementare il profitto atteso del creditore. La decentralizzazione, quindi, riduce gli incentivi al rifinanziamento e, rendendo tale minaccia più credibile, alimenta una più efficiente selezione dei progetti.

### *3.1.1 Il progetto sperimentale*

Si considerano serie di esperimenti computerizzati con 12 diversi set di dati (sei per l'analisi del mercato centralizzato e sei per l'analisi del mercato decentralizzato).

L'esperimento è stato condotto nell'Università L.U.I.S.S. di Roma con un campione di dieci studenti di Economia non laureati per ognuna sessione. Il numero totale dei partecipanti è stato di 120.

Il progetto sperimentale cerca di riprodurre nel modo più verosimile possibile il modello teorico. I progetti, però, non sono suddivisi in "profittevoli" e "non profittevoli", bensì in progetti "a breve-termine" e progetti "a lungo-termine", e i soggetti sono a conoscenza che questi ultimi hanno bisogno di tempi maggiori di finanziamento e che corrispondono un profitto più basso.

Dal campione iniziale di 10 persone, il computer ha selezionato a caso cinque soggetti per essere imprenditori e cinque per essere banchieri. Ogni sessione dell'esperimento consiste di 60 round (20 per ogni probabile struttura). Un imprenditore è selezionato a caso per iniziare, e gli viene proposto, sempre attraverso un meccanismo totalmente casuale, una delle due opportunità di investimento:

**Figura 9: Assegnazione dei ruoli**

(a)

Sei un IMPRENDITORE  
Aspettate l'inizio di un nuovo round  
  
Il tuo profitto è 6000

(b)

Sei un BANCHIERE  
Aspettate l'inizio di un nuovo round  
  
Il tuo profitto è 6000

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Figura 10: Schermata di selezione del giocatore e probabilità di investimento**

(a)

Opportunità di investimento  
  
LLLLLLLLBBB  
  
Aspettate di conoscere il tipo di  
investimento  
  
Il tuo profitto è xxxx

(b)

Opportunità di investimento  
  
LLLLLLLLBBB  
  
L'investimento è:  
A xxx TERMINE  
  
Volete sfruttare tale opportunità di  
investimento (S/N)?  
Il tuo profitto è xxxx

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

- Se l'imprenditore rifiuta l'opportunità, inizia un nuovo round.

- Se l'imprenditore accetta l'opportunità, il computer seleziona un banchiere.

Il banchiere selezionato viene informato che un imprenditore vuole richiedere un finanziamento( fig.3a). Il suo display gli mostra, inoltre, la possibile tipologia di progetto che gli viene presentato:

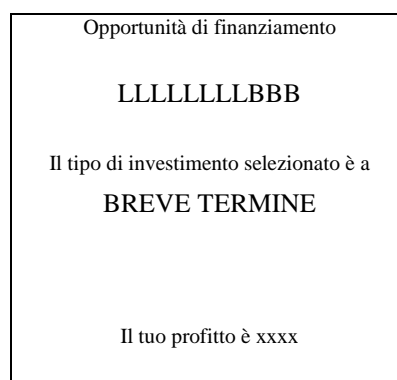
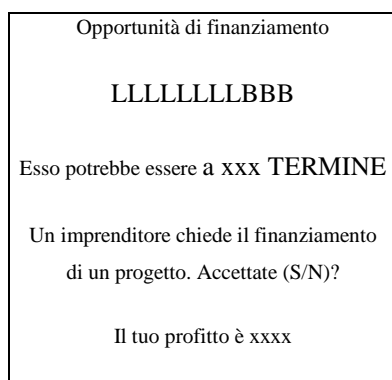
- Se il banchiere rifiuta di finanziare, il round termina e ne inizia uno nuovo.
- Se il banchiere accetta di finanziare il progetto, la natura dell'opportunità di investimento viene rivelata.

Se si tratta di un investimento a breve-termine (fig.3b), entrambi gli agenti, imprenditore e banchiere, ricevono il corrispondente profitto.

**Figura 11:** Schermata di selezione del banchiere

(a)

(b)



Fonte: Di Cagno D., E. Sciubba (2000)

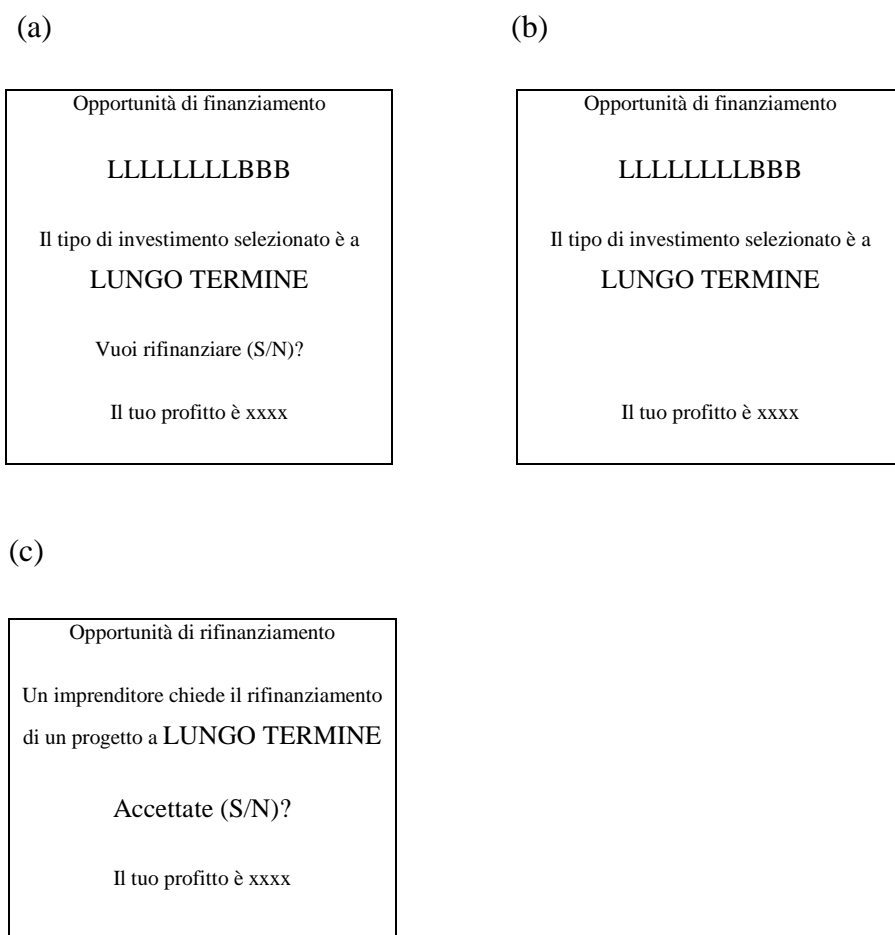
Se si tratta di un investimento a lungo-termine, l'esperimento continua in modo differente a seconda della forma istituzionale del mercato adottata:

- In un mercato centralizzato, il banchiere viene informato di aver finanziato un progetto di lungo-termine e successivamente gli si chiede se vuole rifinanziarlo (fig.4a).

- In un mercato decentralizzato, il banchiere viene informato di aver finanziato un progetto di lungo-termine (fig.4b). Dopo poco un nuovo banchiere viene casualmente selezionato e gli viene proposto di rifinanziare un progetto di lungo-termine (fig.4c).

Sulla base delle diverse decisioni prese, vengono assegnati alle parti i profitti conseguiti e inizia un nuovo round.

**Figura 14:** (a) Rilevazione della tipologia e decisione del banchiere in mercato centralizzato; (b) Rilevazione della tipologia in mercato decentralizzato; (c) Selezione del giocatore e decisione del banchiere.



Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)



### 3.1.2 Il set di dati

**Tabella 3: Profitti nel mercato centralizzato**

Sess. N.	Imprenditore			Banchiere		
	<b>BT</b>	<b>LT interr.</b>	<b>LT refin.</b>	<b>BT</b>	<b>LT interr.</b>	<b>LT refin.</b>
1	1000	-200	300	1000	-1000	-700
2	1000	200	300	1000	-1000	-700
3	1000	-50	300	1000	-1000	-800
4	1000	-200	300	1000	-1000	-1200
5	1000	200	300	1000	-1000	-1200
6	1000	-200	300	1000	-1000	-800

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 4: Profitti nel mercato decentralizzato**

Sess. N.	imprenditore			1banchiere			2banchiere
	<b>BP</b>	<b>LP interr.</b>	<b>LP refin.</b>	<b>BP</b>	<b>LP interr.</b>	<b>LP refin.</b>	<b>LP fin.</b>
7	1000	-200	300	1000	-1000	-750	50
8	1000	200	300	1000	-1000	-750	50
9	1000	-50	300	1000	-1000	-750	-50
10	1000	-200	300	1000	-1000	-750	-450
11	1000	200	300	1000	-1000	-750	-450
12	1000	-200	300	1000	-1000	-750	-50

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

### *3.1.3 I probabili scenari*

Ogni set di dati viene applicato su tre diversi scenari possibili:

- uguale probabilità che si intraprenda un progetto di lungo-termine o di breve
- maggiore probabilità che si intraprenda un progetto di lungo-termine (rapporto 7 a 3)
- maggiore probabilità che si intraprenda un progetto di breve-termine (rapporto 7 a 3)

## **3.2 Analisi dei risultati**

In questa sezione si analizzano i risultati raggiunti dalle tre sessioni esaminate. Vengono, inoltre, riportati i comportamenti ottimali (quelli, cioè, descritti nella teoria) per gli imprenditori e per i banchieri sia nel caso di centralizzazione, sia di decentralizzazione.

### *3.2.1 Sessione 1*

Nella sessione 1 la probabilità di intraprendere un progetto di lungo-termine è uguale a quella di intraprenderne uno di breve-termine.

**Tabella 5: Comportamento ottimale: Mercato del credito centralizzato**

Data set	Sessione 1			Sessione 2			Sessione 3		
	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>Rif B</b>	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>RifB</b>	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>RifB</b>
<b>1</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S
<b>2</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S
<b>3</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S
<b>4</b>	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N
<b>5</b>	S	S	N	S	N	N	S	S	N
<b>6</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 6: Comportamento ottimale: Mercato del credito decentralizzato**

Data set	Sessione 1			Sessione 2			Sessione 3		
	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>Rif B</b>	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>RifB</b>	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>RifB</b>
<b>7</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S
<b>8</b>	S	S	S	S	N	S	S	S	S
<b>9</b>	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N
<b>10</b>	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N
<b>11</b>	S	S	N	S	N	N	S	S	N
<b>12</b>	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N	S(BT) N(LT)	S	N

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

Nel mercato centralizzato (Tabella 5), gli imprenditori devono intraprendere tutti i progetti dei 6 set di dati, tranne il 4, dove dovrebbero accettare solo i progetti a breve-termine. Tale scelta anticiperebbe l'interruzione del finanziamento che avrebbero fatto i banchieri nel caso in cui si fosse intrapreso un progetto di lungo-termine. Anche i banchieri dovrebbero, in un comportamento ottimale, finanziare tutti i progetti dei 6 data set, tranne il 5, in cui gli imprenditori hanno un incentivo maggiore, in termini di profitto, a sottoscrivere progetti di lungo-termine. L'esperimento dimostra che i soggetti che hanno occupato il ruolo di banchieri, consapevoli di questo più alto incentivo, hanno accettato progetti solo nella percentuale del 55% dei casi, che si contrappone al 93% nel set 4.

Nel mercato decentralizzato (Tabella 6), gli imprenditori dovrebbero accettare entrambi i tipi di progetti dei set di dati 7, 8 e 11. Nei rimanenti set dovrebbero, invece, accettare solo quelli a breve-termine. Durante l'esperimento nei set 9,10 e 12 i soggetti effettivamente non accettano tutti i progetti a lungo-termine, specie nel set 10 in cui sembrano comportarsi in modo molto razionale.

Comparando questi risultati con quelli ottenuti nel modello centralizzato si inizia già a scorgere una maggiore efficienza: assumendo rendimenti e probabilità identici si nota come si passa da un tasso di accettazione del 100% di progetti a lungo-termine del mercato centralizzato (Tab.7) a un tasso del 82% del mercato decentralizzato (Tab.9), dal 50% al 20% nel set 4 e 10 e dal 100% al 55% nel set 6 e 12.

### *3.2.2 Sessione 2*

Nella seconda sessione cambiano le probabilità di intraprendere i due tipi di progetti: 70% per i progetti di lungo-termine e 30% per quelli di breve-termine.

Nel mercato centralizzato, il comportamento ottimale per gli imprenditori rimane invariato rispetto alla sessione 1 (Tab. 5). I risultati mostrano che c'è un più alto tasso di accettazione di progetti a lungo-termine rispetto alla sessione 1, forse

perché i giocatori pensavano che accettando progetti a lungo-termine avrebbero potuto partecipare più attivamente all'esperimento. I banchieri, invece, si sono comportati più efficacemente: hanno rifinanziato tutti i progetti nel set 6, pochi nel 4 e nessuno nel 5 (Tab. 8).

Nel mercato decentralizzato, come ci si poteva aspettare, gli imprenditori sono stati meno inclini ad accettare progetti di lungo-termine. Nel set 10 la percentuale di accettazione è scesa dal 93% del mercato centralizzato al 7%; e nel set 12 dal 93% al 38% (Tab. 7 e Tab. 9).

Nei set 10 e 11 i banchieri del primo finanziamento hanno riconosciuto l'incentivo a portare a vanti i progetti a lungo-termine per gli imprenditori: infatti hanno finanziato l'85% dei progetti nel set 10, e nell'11 il 68%. I banchieri del rifinanziamento hanno avuto un comportamento razionale (Tab.11).

### *3.2.3 Sessione 3*

Nella terza sessione le probabilità di intraprendere i due tipi di progetti cambiano nuovamente: 30% per i progetti di lungo-termine e 70% per quelli di breve-termine.

Nel mercato centralizzato, il comportamento ottimale per gli imprenditori rimane ancora una volta quello di accettare tutti i progetti tranne quelli a lungo-termine del set 4 (Tab.5). L'esperimento dimostra come effettivamente tutti i progetti sono stati sottoscritti nei set 3,5 e 6, ma nel set 4 solo il 20% dei progetti a lungo-termine è stato rifiutato (Tab. 7). I banchieri si sono comportati in modo più efficiente, finanziando in media l'80% dei progetti che nel modello ottimale dovevano essere finanziati al 100% (Tab.8).

Nel mercato decentralizzato, il comportamento ottimale sarebbe stato, anche in questa sessione, quello di sottoscrivere tutti i progetti, tranne quello di lungo-

termine dei set 9,10 e 12 (Tab. 6). Dall'esperimento risulta che il set che più si è avvicinato a tale standard è stato il 10, che ha accettato solo il 33% dei progetti di lungo-termine (Tab. 9).

Comparando i risultati trovati dall'esperimento si delinea che, anche nella terza sessione, la forma di mercato decentralizzata accresce l'efficienza nella selezione dei progetti. Il tasso di accettazione di progetti di lungo-periodo, in un contesto decentralizzato, sono effettivamente più bassi. Nel set di dati 9 si scende dal 100% al 57%, nel set di dati 10 dal dall'80% al 33%, nel set di dati 12 dal 100% al 75% (Tab. 7 e Tab. 9). I banchieri del primo finanziamento finanziano una media dell'86% dei progetti sul 100% ottimale (Tab. 10). Anche i banchieri del rifinanziamento sono vicini alla piena efficienza (Tab. 11).

**Tabella 7:** Decisioni dell'imprenditore- mercato del credito centralizzato

<u>Data set</u>	Progetti BT	Progetti BT sottoscritti		Progetti LT	Progetti LT sottoscritti	
		N.	%		N.	%
Sessione1(Prob.50-50%)						
1	9	9	100	11	9	82
2	12	12	100	8	6	75
3	11	11	100	9	9	100
4	10	10	100	10	5	50
5	8	8	100	12	12	100
6	13	13	100	7	7	100
Sessione2(Prob.30-70%)						
1	6	6	100	14	12	86
2	6	6	100	14	13	93
3	7	7	100	13	9	69
4	5	5	100	15	14	93
5	7	7	100	13	13	100
6	5	5	100	15	14	93
Sessione3(Prob.70-30%)						
1	11	11	100	9	7	78
2	15	15	100	5	4	80
3	14	14	100	6	6	100
4	15	15	100	5	4	80
5	17	17	100	3	3	100
6	17	17	100	3	3	100

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 8:** Decisioni del banchiere- mercato del credito centralizzato

Data set	Opportunità di finanziamento	Opp. Di finanz. accettate		Opportunità di rifinanz.	Opp. Di rifinanz. accettate		
		N.	%		N.	%	
<b>Sessione1(Prob.50-50%)</b>							
1	18	17	94	8	7	87	
2	18	14	78	4	4	100	
3	20	18	90	9	8	89	
4	15	14	93	5	2	40	
5	20	11	55	8	1	12	
6	20	19	95	6	4	67	
<b>Sessione2(Prob. 30-70%)</b>							
1	18	14	78	7	3	43	
2	19	15	79	9	7	78	
3	16	12	75	6	5	83	
4	19	13	68	10	3	30	
5	20	13	65	8	0	0	
6	19	13	68	10	10	100	
<b>Sessione3(Prob. 70-30%)</b>							
1	18	17	94	7	4	57	
2	19	14	74	2	1	50	
3	20	18	90	6	6	100	
4	19	17	89	2	0	0	
5	20	11	55	1	0	0	
6	20	15	75	1	1	100	

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 9: Decisioni dell'imprenditore- mercato del credito decentralizzato**

Data set	Progetti BT	Progetti BT sottoscritti		Progetti LT	Progetti LT sottoscritti	
		N.	%		N.	%
Sessione 1 (Prob. 50-50%)						
7	10	10	100	10	7	70
8	9	9	100	11	10	91
9	9	9	100	11	9	82
10	10	10	100	10	2	20
11	10	10	100	10	10	100
12	9	9	100	11	6	55
Sessione 2 (Prob. 30-70%)						
7	3	3	100	17	8	47
8	8	8	100	12	11	92
9	7	7	100	13	9	69
10	6	6	100	14	1	7
11	8	8	100	12	11	92
12	7	7	100	13	5	38
Sessione 3 (Prob. 70-30%)						
7	13	13	100	7	3	43
8	12	12	100	8	8	100
9	13	13	100	7	4	57
10	11	11	100	9	3	33
11	10	10	100	10	6	60
12	16	16	100	4	3	75

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)



**Tabella 10:** Decisioni del primo banchiere- mercato del credito decentralizzato

Data set	Opportunità di finanziamento	Opportunità di finanziamento accettate	
		N.	%
Sessione 1 (Prob. 50-50%)			
7	17	14	82
8	19	16	84
9	18	12	67
10	12	10	83
11	20	16	80
12	15	11	73
Sessione 2 (Prob. 30-70%)			
7	11	5	45
8	19	13	68
9	16	9	56
10	7	6	86
11	19	13	68
12	12	7	58
Sessione 3 (Prob. 70-30%)			
7	16	15	94
8	20	15	75
9	17	15	88
10	14	11	77
11	16	14	87
12	19	18	95

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 11:** Decisioni del secondo banchiere- mercato del credito decentralizzato

Data set	Opportunità di rifinanziamento	Opportunità di rifinanziamento accettate	
		N.	%
Sessione 1 (Prob. 50-50%)			
7	6	3	50
8	9	6	67
9	6	2	33
10	1	0	0
11	8	4	50
12	4	1	25
Sessione 2 (Prob. 30-70%)			
7	4	2	50
8	8	6	75
9	4	0	0
10	1	0	0
11	7	1	14
12	2	0	0
Sessione 3 (Prob. 70-30%)			
7	3	2	67
8	6	5	83
9	4	2	50
10	2	1	50
11	6	0	0
12	2	0	0

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

### 3.2.4 I profitti

Mediamente i profitti conseguiti dai progetti intrapresi sono stati più alti nel modello del mercato decentralizzato che in quello centralizzato, sia per gli imprenditori che per i banchieri. Tale risultato evidenzia una maggiore efficienza della selezione delle opportunità di investimento degli imprenditori in un contesto decentralizzato. In entrambi in modelli, però, i profitti realmente conseguiti sono stati più bassi rispetto a quelli annunciati dalla teoria.

**Tabella 12: Profitti in un mercato centralizzato**

Data set	Profitti medi						Profitti ottimali					
	Sessione1		Sessione2		Sessione3		Sessione1		Sessione2		Sessione3	
	I	B	I	B	I	B	I	B	I	B	I	B
1	8180	6620	7180	5780	8120	6840	18300	7300	6000	6000	19700	10700
2	8240	7440	6100	5420	8500	7860	20400	12400	6000	6000	22500	17500
3	8480	6720	7490	6200	8760	7440	19700	9800	6000	6000	21800	15200
4	7800	6720	6500	4480	8440	7800	16000	16000	11000	11000	21000	21000
5	6940	4960	7320	5400	8200	8200	16400	2000	6000	6000	23600	20000
6	8760	7560	7200	5000	8860	8640	21100	13400	6000	6000	23900	20600
Profitto medio	8067	6670	6965	5380	7797	7797	18650	10150	6833	6833	22083	17500
N.medio di prog. Intrapresi	18.5	18.5	18.5	19.3	19.3	19.3	18.3	18.3	0.8	0.8	19.2	19.2
Guadagno medio	436	360	374	291	439	404	1019	555	8541	8541	1150	911

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

**Tabella 13: Profitti in un mercato decentralizzato**

Data set	Profitti medi						Profitti ottimali					
	Sessione1		Sessione2		Sessione3		Sessione1		Sessione2		Sessione3	
	I	B	I	B	I	B	I	B	I	B	I	B
7	7360	6430	6040	5420	8280	7820	19000	9000	6000	6000	21100	14100
8	7760	5660	7480	5860	8040	6650	18300	7300	6000	6000	20400	12400
9	7140	5980	6750	5800	8160	7380	15000	15000	13000	13000	19000	19000
10	8960	7600	6950	6800	7720	7310	16000	16000	12000	12000	17000	17000
11	7920	5640	7480	5710	7840	6400	18000	6000	6000	6000	18000	4000
12	7240	6590	6720	6600	9120	8800	15000	15000	13000	13000	22000	22000
<b>Profitto medio</b>	7730	6317	6903	6032	8193	7393	16880	8883	9333	9333	19583	14750
<b>N.medio di prog. Intrapresi</b>	16.8	16.8	14.0	14.0	17.0	17.0	13.3	13.3	3.3	3.3	16.6	16.6
<b>Guadagno</b>	460	376	493	431	482	435	668	668	2828	2828	1180	883

Fonte: Di Cagno D., E. Scubba (2000)

### **3.3 Le conclusioni all'esperimento**

Dalla dimostrazione sperimentale emerge una maggiore efficienza nella selezione dei progetti nei mercati del credito decentralizzati: il numero dei progetti di bassa qualità intrapresi risulta, infatti, significativamente inferiore nel mercato decentralizzato.

La presenza di una terza parte implicata nella contrattazione potrebbe servire a focalizzare ancor di più l'attenzione degli imprenditori sul processo di decisione, e dare così una spiegazione al fatto che in un mercato decentralizzato gli agenti si comportano in modo più razionale che in un mercato centralizzato.

Anche la media dei profitti evidenzia come la decentralizzazione sia la soluzione migliore, riportando un risultato decisamente più alto. Con maggiore enfasi si può quindi concludere che la proprietà diffusa di capitale funge da dispositivo di impegno in questo contesto e promuove una più efficiente selezione dei progetti attraverso la dissuasione degli imprenditori a sottoscrivere progetti di bassa qualità.

## **Note conclusive**

In un momento economico-finanziario complesso come quello attuale, la trattazione del fenomeno del razionamento del credito si configura come una chiave di lettura per alcune problematiche riguardanti il settore imprenditoriale, così rilevanti da occupare ormai importanti spazi nelle riviste informative.

Allegoricamente paragonato ad un fiume, che scorrendo bagna e rinvigorisce le colture e la vegetazione presente sui suoi argini, il credito rappresenta la linfa vitale della crescita economica. Il suo razionamento costituisce così un forte ostacolo allo sviluppo, un limite il cui peso può incidere in modo rilevante sui maggiori indicatori economici di benessere (P.I.L., tasso di occupazione, ecc.).

L'analisi condotta ha affrontato il problema del razionamento del credito in modo trasversale in modo da non lasciare al lettore solo una sterile definizione, ma degli strumenti utili a controllare il fenomeno. I diversi approcci nel tempo utilizzati, dall'analisi cross-section, le proxy, i questionari, fino alle analisi di serie temporali, hanno dimostrato come la misurazione del razionamento sia compito arduo e spesso impreciso, ma importante anche ai fini della pianificazione della politica monetaria.

Particolarmente significativo è risultato l'apporto dell'esperimento condotto sulla forma istituzionale di mercato. La superiorità della forma decentralizzata conferma la maggiore efficienza dei mercati caratterizzati dalla presenza di concorrenti rispetto al modello centralizzato giapponese. Il problema delle asimmetrie informative viene, infatti, parzialmente deviato dalla presenza di un "terzo soggetto" che agisce da deterrente per la scelta di cattivi progetti.

Nell'arginamento del fenomeno del razionamento e delle sue ripercussioni negative, la scelta della forma istituzionale del mercato risulta, quindi, uno strumento utile e, spesso, decisivo.

*Bibliografia:*

- Agostino M., D.B. Silipo, F. Trivieri (2005), “Credit rationing in Italy”.
- Ardeni P. G, Messori M., “Il razionamento del credito”.
- Bias, Gollier C., (1997), “Trade credit and credit rationing”, Review of financial studies, 10, 903-37.
- Chiarini B., (2009), “Credito e ciclo economic: la restrizione del credito all’economia”, Ufficio studi CISL
- Dewatripont M., Maskin E. (1995), “Credit and Efficiency in centralized and decentralized economies” Review of economics studies (1995) 62, pp. 541-555.
- Dewatripont M. (1988), “Commitment through renegotiation – Proof contracts with third parties”, Review of economics studies, 60, 377-390.
- Di Cagno D., Sciubba E.(2000) “Institutional Design as a commitment device in credit market with asymmetric information: experimental evidence”, Economic Notes by Monte dei Paschi di Siena SpA, vol. 29, N.2-2000, pp. 281-315
- Di Dagno D., Sciubba E. (1997) ”The link between economic efficiency and decentralization in credit markets: Experimental evidence”, Quaderno di ricerca dell’osservatorio e centro studi monetari della Luiss Guido Carli, n.86.

- Jaffee D., Modigliani F., (1969), “A teory and test of credit rationing”, American Economic Review, December, pp. 850-872.
- Neilson W. S., Winter H. -L’economia dell’informazione-, “Microeconomia” Etas, 2003.
- Pittaluga G.B. (1991) “Il razionamento del credito: aspetti teorici e verifiche empiriche”. FrancoAngeli s.r.l. Milano.
- Stiglitz J.E., Weiss A. (1981) “Credit rationing in market with imperfect information”. The American Economy Review, Vol 71, N.3, pp. 393-410.