



Università
Ca'Foscari
Venezia
Facoltà
di Economia

Corso di Laurea Magistrale
in Economia e Finanza

Prova finale di Laurea

Evoluzione del rischio banca – impresa: Analisi su dati italiani

Relatore

Prof.ssa Marcella Lucchetta

Correlatore

Prof. Roberto Casarin

Laureando

Andrea Basso

Matricola 816187

Anno Accademico

2011 / 2012

*Ai miei nonni,
da sempre considerati punti di riferimento
nella mia vita. . .*

INDICE

Indice figure	VI
Indice tabelle	VII

Introduzione	1
---------------------------	---

Capitolo 1. Il rischio d'impresa

1.1 Rischi d'impresa	4
1.2 Il valore d'impresa e il rischio	5
1.3 Modalità di calcolo	9
1.3.1 Indicatori	10
1.3.2 Il fattore Beta	14
1.4 Classificazione dei rischi d'impresa	16
1.5 Il risk management	20
1.5.1 Il processo di risk management	21
1.6 Il capitale di dotazione	26

Capitolo 2. Rischi della banca

2.1 Introduzione	31
2.2 Il nuovo accordo di Basilea	33
2.3 Requisiti patrimoniali e tipologie di rischio	36
2.4 Requisiti patrimoniali a fronte del rischio di credito.....	38
2.4.1 Metodo standard	40

2.4.2 Metodo dei rating interni	41
2.4.3 Metodologie semplificate	43
2.5 Le componenti del rischio	45
2.5.1 Exposure at default	49
2.5.2 Loss given default	50
2.5.3 Probability of default	52
2.6 Il Monitoring	53

Capitolo 3. Rapporto banca-impresa

3.1 Situazione attuale	58
3.2 Asimmetria informativa	60
3.2.1 Adverse selection	63
3.2.2 Moral hazard	67
3.2.3 Critiche al modello Stiglitz e Weiss	69
3.3 Razionamento del credito	70
3.3.1 Razionamento del credito durante la crisi finanziaria	72
3.4. L'esigenza di strumenti migliorativi nel rapporto banca-impresa	76
3.5 Cambiamenti attesi nelle imprese	78
3.5.1 Potenziamento delle competenze strategiche e finanziarie	79
3.5.2 Potenziamento della comunicazione finanziaria.....	82
3.6 Relationship Banking	84

Capitolo 4. Evoluzione del rischio banca-impresa in Italia

4.1 Introduzione	90
4.2 Il modello economico.....	92
4.3 Definizione e descrizione delle serie storiche	102
4.4 Approccio econometrico	109
4.5 Stima e risultati	113
4.5.1 Stima dell'equazione statica e analisi di cointegrazione	114

4.5.2 Stima dell'equazione dinamica	121
4.6 Previsioni	127
4.7 Conclusioni	132
Appendice A	135
Conclusioni	140
Bibliografia	142

INDICE FIGURE

Figura 1.1: Distribuzione leptocurtica e platicurtica	13
Figura 1.2: Asimmetria positiva e Asimmetria negativa	13
Figura 1.3: Il processo di risk management	22
Figura 2.1: Approccio basato sui rating interni	43
Figura 2.2: Distribuzione delle perdite di un credito/portafoglio creditizio	48
Figura 2.3: Progetti sequenziali e monitoring	56
Figura 3.1: Relazione non monotona tra tasso di interesse e rendimento atteso	64
Figura 3.2: Andamento del profitto bancario in funzione dell'andamento del tasso	66
Figura 3.3: Razionamento del credito	71
Figura 3.4: La stretta sul credito	74
Figura 3.5: Prestiti bancari alle imprese non finanziarie	74
Figura 4.1: Sofferenze rettificate su finanziamenti per cassa utilizzati	94
Figura 4.2: Sofferenze rettificate e nuove sofferenze rettificate	103
Figura 4.3: Tasso di rifinanziamento principale	104
Figura 4.4: Tasso di inflazione	105
Figura 4.5: Euribor a 3 mesi	105
Figura 4.6: Capitale	106
Figura 4.7: Utilizzato/Accordato	106
Figura 4.8: Prodotto Interno Lordo	107
Figura 4.9: Indice Produzione Industriale	107
Figura 4.10: Disoccupazione	108
Figura 4.11: Test Jarque-Bera della dinamica delle sofferenze rettificate	126
Figura 4.12: Previsione statica delle nuove sofferenze rettificate	127
Figura 4.13: Previsione statica con intervalli delle nuove sofferenze rettificate	128

Figura 4.14: Previsione dinamica con intervalli delle nuove sofferenze rettificate	129
Figura 4.15: Previsione statica delle sofferenze rettificate	130
Figura 4.16: Previsione statica con intervalli delle sofferenze rettificate	130
Figura 4.17: Break strutturale sofferenze rettificate	131
Figura A.1: Residui della regressione finale sofferenze rettificate	137
Figura A.2: Previsione statica delle sofferenze rettificate con break	138
Figura A.3: Previsione statica con intervalli delle sofferenze rettificate con break	139

INDICE TABELLE

Tabella 2.1: Coefficienti di ponderazione correlati al rating delle agenzie esterne	40
Tabella 4.1: Risultati del test ADF	111
Tabella 4.2: Equazione generale di lungo periodo delle sofferenze rettificatae	114
Tabella 4.3: Equazione generale di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificatae	114
Tabella 4.4: Equazione finale di lungo periodo delle sofferenze rettificatae	115
Tabella 4.5: Equazione finale di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificatae	116
Tabella 4.6: Test ADF sui residui delle sofferenze rettificatae	117
Tabella 4.7: Test ADF sui residui delle nuove sofferenze rettificatae	117
Tabella 4.8: I segni delle equazioni di lungo periodo	118
Tabella 4.9: Residual Tests sulla dinamica iniziale delle soff. rettificatae.....	122
Tabella 4.10: Residual Tests sulla dinamica iniziale delle nuove soff. Rettificatae	123
Tabella 4.11: Equazione finale di breve periodo delle soff. rettificatae	124
Tabella 4.12: Equazione finale di breve periodo delle nuove soff. rettificatae	125
Tabella 4.13: Residual Tests sulla dinamica finale delle nuove soff. rettificatae ..	126
Tabella 4.14: Residual Tests sulla dinamica finale delle soff. rettificatae	126
Tabella:4.15: Test di Crow	131
Tabella A.1: Equazione generale di lungo periodo soff. rettificatae con break	136
Tabella A.2: Equazione finale di lungo periodo soff. rettificatae con break	136

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, il rapporto banca–impresa è cambiato radicalmente, sia per la profonda crisi finanziaria scoppiata alla fine del 2008 sia per motivi legati alla continua ridefinizione della disciplina bancaria. L’insieme di questi due fattori si è tradotto in una riduzione dei crediti concessi al comparto imprenditoriale, che si è trovato nell’impossibilità di richiedere finanziamenti aggiuntivi. E questo proprio nel momento in cui le imprese hanno registrato un calo del fatturato ed una maggiore difficoltà nell’incassare gli importi dovuti.

La crisi ha portato alla luce l’insieme dei limiti e dei problemi che le banche e le imprese si sono portate avanti per anni e, indirettamente, sta chiedendo ad entrambe le controparti di risolvere i problemi pregressi affinché il sistema economico globale riprenda il suo normale corso. I continui dibattiti tra le forze politiche ed imprenditoriali risultano essere molto utili per porre le basi per una vera e propria “rifondazione” del rapporto tra gli istituti bancari e il comparto imprenditoriale. Il sistema finanziario italiano sta attraversando una fase di convergenza verso il modello europeo, con relativa modernizzazione delle regole del gioco e delle prassi operative ormai obsolete.

L’obiettivo dell’elaborato è quello di descrivere i principali rischi presenti all’interno del rapporto banca-impresa e fornire degli utili strumenti per la riduzione delle componenti di rischi individuate. La presente tesi si compone di quattro capitoli; la parte iniziale presenta uno studio approfondito dell’evoluzione del rischio banca-impresa, mentre la parte conclusiva, attraverso l’utilizzo di un modello econometrico sulle sofferenze bancarie, consente di giungere a valide conclusioni riguardanti la situazione attuale e le possibili soluzioni da adottare.

All’interno del primo capitolo, si illustrano le principali definizioni e classificazioni delle diverse tipologie di rischio, relazionando quest’ultime al valore d’impresa, in termini economico-finanziari. Inoltre, si evidenzia l’importanza di una adeguata struttura finanziaria, funzionale non solo al sostenimento degli impegni assunti, ma

anche alla massimizzazione del valore del business. Si introduce un approccio innovativo, non ancora radicato all'interno della cultura imprenditoriale italiana, denominato *risk management*. Tale processo si sostanzia in un insieme di concetti e di processi necessari per l'analisi dei rischi d'impresa, per la successiva quantificazione del capitale di dotazione e dei rischi assunti dai soggetti finanziatori. L'obiettivo è di far comprendere l'importanza dell'attività di individuazione e di stima dei rischi d'impresa generati dalle decisioni strategiche, al fine di evitare conseguenze negative in grado di ridurre i risultati d'impresa e di impedire il raggiungimento del principio di massimizzazione del valore.

Nel secondo capitolo, viene fornita una sintetica descrizione dei principali rischi che le banche sono chiamate ad affrontare nel tenere rapporti con le imprese. Si è descritta l'evoluzione normativa dell'Accordo di Basilea nel corso degli anni, illustrando i principi a cui i legislatori si sono ispirati nel delineare il quadro normativo vigente ed evidenziando gli aspetti più critici. Come nel primo capitolo, si ribadisce l'importanza dell'attività preventiva di individuazione, misurazione e gestione del rischio, fornendo un'ampia descrizione delle metodologie messe a disposizione dalla normativa bancaria e di quelle maggiormente utilizzate. Nella trattazione della complessa materia rischio rendimento si è messo in primo piano la metodologia dei rating interni e l'attività post-contrattuale del *monitoring*, proponendoli come strumenti fondamentali per la tutela degli interessi bancari e per la tutela degli interessi economici delle imprese meritevoli.

Il capitolo successivo affronta un tema classico del dibattito accademico ed operativo: il rapporto banca-impresa. Negli ultimi anni è un tema divenuto di grande attualità, per la difficoltà riscontrata da parte delle imprese ad accedere al credito e per i numerosi interventi di carattere monetario e legislativo che si sono susseguiti. La scarsità di trasparenza, presente nel rapporto banca-impresa, ha creato i presupposti per lo sviluppo dei fenomeni di selezione avversa e di azzardo morale, due delle principali tipologie di imperfezioni che si riscontrano nei mercati dei capitali, che sono portatrici di inefficienza nell'allocazione delle risorse.

Il quadro attuale che emerge è quello di un'impresa priva di risorse finanziarie adeguate e stabili, che la porta ad essere maggiormente esposta alle fluttuazioni economiche, mentre le banche si limitano a massimizzare i propri obiettivi

reddituale e ad aumentare le proprie riserve patrimoniali, mediante adeguate politiche di *pricing* e di prestito. Questo dibattito è utile per porre le basi per un rinnovamento della struttura del rapporto tra le due controparti, con l'inserimento di proposte migliorative.

L'ultimo capitolo è incentrato sullo studio di un modello econometrico che ha l'obiettivo di analizzare l'andamento delle sofferenze bancarie, un fenomeno che ha destato negli ultimi anni, in Italia, particolare interesse provocando grossi cambiamenti all'interno del rapporto banca-impresa. L'analisi di tale fenomeno viene condotta partendo da un'indagine approfondita delle variabili macroeconomiche, rappresentative della dinamica dell'offerta e della domanda di credito e collegate ai principali fattori congiunturali che hanno portato ad una prolungata e profonda crisi finanziaria.

Capitolo 1

Il rischio d'impresa

Sommario :1.1 Rischi d'impresa. – 1.2 Il valore d'impresa e il rischio. – 1.3 Modalità di calcolo. – 1.3.1 Indicatori. – 1.3.2 Il fattore Beta. 1.4 Classificazione dei rischi d'impresa. – 1.5 Il risk management. – 1.5.1 Il processo di risk management. – 1.6 Il capitale di dotazione.

1.1 Rischi d'impresa

Il rischio negli ultimi anni, ha riscosso molto interesse da parte di numerosi studiosi appartenenti a differenti ambiti disciplinari (assicurativo, sociologico e psicologico, statistico-finanziario, manageriale), in quanto risulta impossibile trovare attività di qualsiasi natura non caratterizzata dalla presenza del rischio. Le analisi che sono state compiute hanno portato ad un chiarimento terminologico del rischio.

In particolare, nelle discipline economiche la rilevanza del concetto di rischio è cresciuta negli anni, a causa del continuo mutamento dei contesti operativi in cui operano le imprese. L'imprenditore, in un contesto di continuo rinnovamento, per raggiungere livelli soddisfacenti di -profitto non può che innovarsi, avendo sempre ben presente il contesto dinamico nel quale svolge la propria attività. Qualsiasi impresa, indipendentemente dall'attività che la caratterizza, va incontro ad un minor rischio se possiede una struttura aziendale flessibile rispetto alla variabilità dell'ambiente che la circonda. L'eccessiva rigidità strutturale può portare l'azienda a non remunerare in modo adeguato le risorse finanziarie conferite dai finanziatori e non a riuscir a trattenere o ad attrarre presso di sé i capitali.

Il rischio aziendale può essere definito come l'insieme dei possibili effetti positivi o negativi di un evento aleatorio sulla situazione economica, finanziaria e patrimoniale dell'impresa. I rischi sono eventi futuri e incerti che possono dar luogo ad opportunità o compromettere il raggiungimento degli obiettivi manageriali.

L'impresa durante la propria vita è sottoposta continuamente all'azione dell'incertezza, causata non solo dall'ambiente che la circonda ma anche dalle azioni intraprese dalla stessa. Qualsiasi decisione anche se ipotizzata e studiata al meglio prima di essere messa in pratica produrrà degli effetti difficilmente prevedibili, che portano inevitabilmente a situazioni di incertezza.

Pertanto, il legame esistente tra azienda e rischio è inscindibile, la maggior parte delle operazioni aziendali sono strettamente intercorrelate al concetto di rischio.

1.2 Il valore d'impresa e il rischio

L'impresa è un complesso di bene e persone interdipendenti tra loro che operano con l'esterno, perseguono un comune obiettivo che consiste nella creazione di valore. In un mercato sempre più competitivo un'impresa risulta essere vincente e quindi crea ricchezza solo se riesce a soddisfare in maniera efficace ed efficiente i bisogni dei potenziali clienti. Per raggiungere questo vantaggio competitivo l'imprenditore dovrà organizzare i diversi fattori produttivi in processi di trasformazione fisico-economico capaci di soddisfare i bisogni attraverso la distribuzione dei beni e dei servizi finali.

Nella creazione di qualsiasi prodotto o servizio l'impresa in base ai bisogni presenti e futuri riscontrati nel mercato, anticipa i processi di acquisizione dei fattori e di trasformazione degli stessi in prodotti finiti, sostenendo anticipatamente dei flussi di cassa in uscita (costi) e solo successivamente consegue i ricavi legati alla vendita del prodotto. Le decisioni assunte dall'impresa per soddisfare i bisogni altrui sono caratterizzate da una elevata incertezza, che diviene un elemento costitutivo del rischio d'impresa.

Lo scopo principale del management è quello di rendere il valore dell'impresa il maggior possibile, perché solo in questo modo si riescono a soddisfare le aspettative degli investitori, in particolare gli azionisti. Gli investitori sono avversi al rischio, e

sono disposti a investire nell'impresa solo se il tasso di rendimento atteso fornisce un compenso anche per il rischio sopportato.

Gli investimenti vengono scelti in funzione della loro capacità di essere funzionali alla trasformazione economica-tecnica che caratterizza l'impresa. Successivamente devono essere compiute delle decisioni riguardanti le modalità di finanziamento che è necessario attivare per sostenere gli investimenti ritenuti necessari. La struttura finanziaria dovrà essere definita a seconda della natura e della scadenza degli investimenti che devono essere finanziati (adeguatezza orizzontale), cercando di evitare squilibri finanziari dovuti all'eccessivo indebitamento rispetto al capitale di rischio (adeguatezza verticale), mantenendo la capacità di generare liquidità sufficiente per coprire gli oneri finanziari generati dall'indebitamento (adeguatezza economica).

Il valore d'impresa può essere calcolata come la somma dei valori dei singoli business gestiti, ogni attività viene apprezzata in base agli specifici punti di forza e di debolezza, dalle eventuali minacce o opportunità. Le decisioni imprenditoriali sulle modalità di investimento e di finanziamento sono soggette ad una elevata incertezza, i concetti di rischio e di valore d'impresa risultano inscindibili.

Il management nelle scelte d'investimento aziendali segue il principio di massimizzazione del valore per gli azionisti, in quanto è l'unico tra le funzioni obiettivo che è compatibile con la sopravvivenza dell'impresa e con le finalità istituzionali prefissate. Questo obiettivo viene ad essere perseguito non solo in condizioni di certezza, ma anche in condizioni di incertezza, dove il rischio va ad incidere sulla funzione obiettivo. Il valore di qualsiasi *asset*, industriale o finanziario, e quindi anche di un business o di un'impresa, è funzione di tre fattori:

- dalla capacità di generare flussi di cassa dell'*asset* oggetto di valutazione;
- dalla distribuzione nel tempo delle manifestazioni finanziarie;
- l'incertezza associata alla effettiva manifestazione dei flussi di cassa, questo tipo di incertezza viene denominato "profilo di rischio".

Il padre-fondatore della finanza Irving Fischer (1930) ha introdotto la modalità maggiormente utilizzata per il calcolo del valore di qualsiasi progetto di investimento denominato *Discounted Cash Flow*. In sostanza un investimento viene ad essere valutato come la somma di tutti i flussi di cassa futuri (CF_t) generati,

attualizzati da un opportuno tasso di interesse r che tiene conto del grado di rischio insito nella stima.

$$W_{assets} = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

I componenti per la determinazione del valore sono quindi i flussi di cassa CF_t , il tasso di attualizzazione r , e il tempo t .

Il condizioni di certezza questa modalità di calcolo non presenta alcuna difficoltà, in quanto trattiamo tutte poste deterministiche come i flussi di cassa nominali e un semplice tasso privo di rischio. Nel caso, opposto, in cui si opera in condizioni di incertezza non si utilizzano più valori determinati univocamente ma si sostituiscono con delle stime delle variabili, per ogni variabile aleatoria si costruisce la relativa distribuzione di frequenza.

La rischiosità è inserita all'interno della formula per il calcolo del valore aziendale mediante due metodologie alternative. Il primo metodo include l'aleatorietà nella valutazione d'impresa utilizzando il metodo degli Equivalenti Certi (*Certainty Cash Equivalent*). Tale approccio prevede la quantificazione da parte di un soggetto del flusso di cassa certo che è disposto a ricevere in cambio di uno rischioso. Andare a rettificare i flussi di cassa in funzione del rischio è di difficile attuazione perché non solo presuppone un elevato grado di conoscenza del problema ma presenta dei problemi dal punto di vista pratico. La seconda modalità prevede l'inserimento del rischio nella stima del tasso di attualizzazione, utilizzando flussi di cassa attesi indicati con il loro valore nominale.

Il metodo maggiormente conosciuto ed utilizzato è quello dove i flussi di cassa sono espressi in termini nominali e non tengono conto del rischio presente negli investimenti d'impresa da realizzare. Il rischio, come conseguenza dell'incertezza nella quale la decisione è assunta, viene ad essere inclusa sotto forma di premio per il rischio al tasso di interesse utilizzato per capitalizzare e attualizzare i flussi di cassa attesi.

Gli investitori sono *risk averse*, a parità di flussi di cassa deve esistere una relazione inversa tra valore e rischio, maggiore è la rischiosità associata ai flussi minore sarà il valore. Questo principio finanziario può essere tradotto nella regola economica

fondamentale, che tanto maggiore è il rischio, tanto più consistente dovrà essere il tasso di attualizzazione dei flussi attesi.

In sostanza, tutto ciò può essere applicato sommando al tasso risk-free r_f un risk premium Δr , il maggior rendimento sarà più o meno consistente a seconda dei rischi che l'investitore sostiene per la realizzazione del progetto. Il tasso che risulta è noto in letteratura con il nome *Risk Adjusted Rate of Return* RAdR e dovrà tener conto delle diverse tipologie di rischio, tra cui quello operativo legato all'iniziativa e l'insieme dei rischi finanziari, non solo quelli derivanti dalla struttura finanziaria.

Per andare a determinare il valore d'impresa è necessario calcolare il tasso di attualizzazione, si ricava dalla media dei rendimenti richiesti sul debito e sull'*equity*, ponderati in funzione dei rispettivi contributi alla copertura finanziaria del capitale investito stesso, tale quantità viene chiamata Wacc (*Weighted Average Cost of Capital*). Per la stima del tasso di attualizzazione dei flussi di cassa attesi è possibile utilizzare il costo-opportunità, spesso utilizzato per analisi prospettiche, è quel livello reddituale atteso che porta l'investitore a investire nell'impresa oggetto di valutazione, rinunciando a finanziare tutte le opportunità di impiego accessibili. La formula di ponderazione è la seguente¹:

$$Wacc = K_e \frac{E}{E + D} + K_d \frac{D}{E + D}$$

Dove:

- K_e "costo del capitale di rischio" si stima generalmente utilizzando il metodo del CAPM, tenendo conto della struttura finanziaria dell'impresa e del relativo rischio;
- K_d "costo del capitale di debito" dato dalla somma tra un tasso privo di rischio e un premio per il rischio finanziario legato alla probabilità di *default* dell'impresa.

¹ Si va ad ipotizzare un mondo privo di tassazione, rendendo più semplice la definizione. La formula non include i benefici derivanti dalla deducibilità degli oneri finanziari per il calcolo del reddito imponibile. La nuova formula di calcolo del costo medio ponderato del capitale, tenendo conto dei benefici fiscali può essere così ottenuta:

$$Wacc = K_{el}^* \frac{E}{E + D} + K_d (1 - t_c) \frac{D}{E + D}$$

Anche il costo del capitale proprio si modifica per effetto dei benefici fiscali:

$$K_{el}^* = K_{eu} + (K_{eu} - K_d) \times (1 - t_c) \times D/E$$

Il costo del capitale stimato esprime il rendimento che i sottoscrittori delle passività finanziarie dell'impresa ritengono adeguato in rapporto al rischio sopportato.

La seguente formulazione mette in relazione i flussi di cassa e i tassi di interesse, consentendo la valutazione di singole iniziative di investimento o di un intero complesso imprenditoriale. Il calcolo del Discount Cash Flow è il seguente:

$$W_{assets} = \sum_{t=0}^T \frac{FCFO_t}{(1 + Wacc)^t}$$

mette in relazione i flussi di cassa operativi² con il costo medio ponderato e costituisce un valido aiuto per individuare il mix ottimale di finanziamenti che consentano di raggiungere l'obiettivo di massimizzazione del valore dell'impresa. Questo obiettivo coincide con la ricerca della minimizzazione del costo del capitale aziendale (Wacc).

1.3 Modalità di calcolo

C'è la possibilità di ridurre il livello complessivo del rischio e conseguentemente ottenere un miglioramento delle performance economiche attraverso una corretta misurazione dei rischi.

² Il flusso monetario riferito all'area operativa può essere ricavato sommando i flussi della gestione corrente gli investimenti e i disinvestimenti che hanno avuto luogo nell'esercizio:

+	Ricavi netti
-	Costo monetario del venduto
+	Margine operativo lordo (MOL)
-	ammortamenti
=	Reddito Operativo (RO)
-	imposte sul reddito operativo
=	Reddito Operativo Netto (UON)
+	ammortamenti
=	flusso di circolante della gestione corrente
±	Δ capitale circolante commerciale netto
=	flusso monetario netto della gestione corrente
-	investimenti operativi
+	disinvestimenti operativi
=	Flusso monetario netto della gestione operativa (FCFO)

1.3.1 Indicatori

In generale in finanza è possibile prendere decisioni razionali anche non conoscendo la funzione di densità di probabilità di ogni possibile scenario, ma è sufficiente identificare tre gruppi di indicatori sintetici e caratteristici. Ci si riferisce agli:

- Indicatori di posizione;
- Indicatori di rischio o di dispersione;
- Indicatori di forma e simmetria.

Tutti questi indicatori permettono di comprendere il rischio che si assume il soggetto decisore. La scelta non può basarsi solamente su un indicatore, ma è necessario considerare congiuntamente tutti i parametri.

Indicatori di posizione

Il principale indicatore di posizione è il valore atteso e rappresenta il risultato che mediamente si realizza, ma non corrisponde allo scenario più probabile o maggiormente sperato. È semplicemente la media ponderata dei valori assunti dalla variabile, dove i coefficienti di ponderazione sono le probabilità associate a ciascun valore.

Se consideriamo una serie di variabili discrete³ X così composte:

$$X = \{(x_1, p_1, \dots, x_i, p_i, \dots, x_m, p_m)\}$$

Dove:

- x_i con $i = 1, \dots, m$ sono le realizzazioni;
- p_i con $i = 1, \dots, m$ sono le relative probabilità di realizzazione;
- x_i con $0 \leq p_i \leq 1$ per tutti gli i e $\sum_{i=1}^m p_i = 1$.

³ La variabile discreta è un variabile quantitativa, se le modalità che può assumere possono essere poste in corrispondenza con l'insieme dei numeri naturali $\{1, 2, \dots\}$ o un suo sottoinsieme proprio. In sostanza, le variabili discrete assumono un insieme numerico di modalità elencabili.

Allora:

$$E(X) = \sum_{i=1}^m x_i p_i$$

Se consideriamo la variabile casuale continua⁴ X caratterizzata da una funzione di densità di probabilità $f_x(\cdot)$ il calcolo diventa:

$$E(X) = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx$$

Nel caso della variabile casuale continua, il valore atteso $E(X)$ potrebbe non esistere.

Indicatori di rischio o di dispersione

L'indicatore di rischio più conosciuto è la varianza, mi permette di valutare la dispersione delle realizzazioni di una distribuzione intorno alla propria media e viene indicata con il simbolo σ^2 . Si tratta pertanto di una media delle possibili distanze dalle realizzazioni al valore atteso, che considera sia le manifestazioni peggiori (*downside risk*), sia quelle migliori (*upside risk*). Utilizzando le serie di variabili discrete X precedentemente descritte per definire la media, diciamo che nell'ambito della statistica descrittiva la varianza è definita dall'espressione seguente:

$$Var(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m (x_i - \mu)^2$$

Dove μ è la media aritmetica dei valori x_i . Nel caso di una variabile casuale X , si definisce la varianza come:

$$Var(X) = \mathbb{E}[(X - \mathbb{E}[X])^2] = \mathbb{E}(X^2 - \mathbb{E}[X]^2)$$

⁴ La variabile continua è una variabile quantitativa le cui modalità possono assumere, in linea di principio, qualsiasi valore contenuto in un intervallo reale. Si osservi che una variabile è continua sul piano concettuale in quanto, se si considera ciò che avviene in pratica, ogni indagine sarà costretta ad approssimare le misurazioni dei fenomeni reali, e quindi di fatto a rendere discrete quelle variabili che per definizione sono continue.

Dove $E[X]$ è il valore atteso della variabile casuale X . Da queste due espressioni si può notare che le differenze sono elevate al quadrato, di conseguenza la varianza fornisce sempre risultati positivi.

La varianza gode di vantaggi analitici che altre misure di variabilità non hanno per cui rimane il criterio maggiormente utilizzato per misurare la rischiosità. Ma presenta dei difetti, in quanto considera rischioso anche ciò che dal punto di vista finanziario non lo è. Nel caso in cui abbiamo realizzazioni estremamente positive per l'impresa e distanti dalla media, la formula della varianza rivelerà una volatilità elevata e quindi un rischio anch'esso consistente, quando di rischioso non vi è nulla.

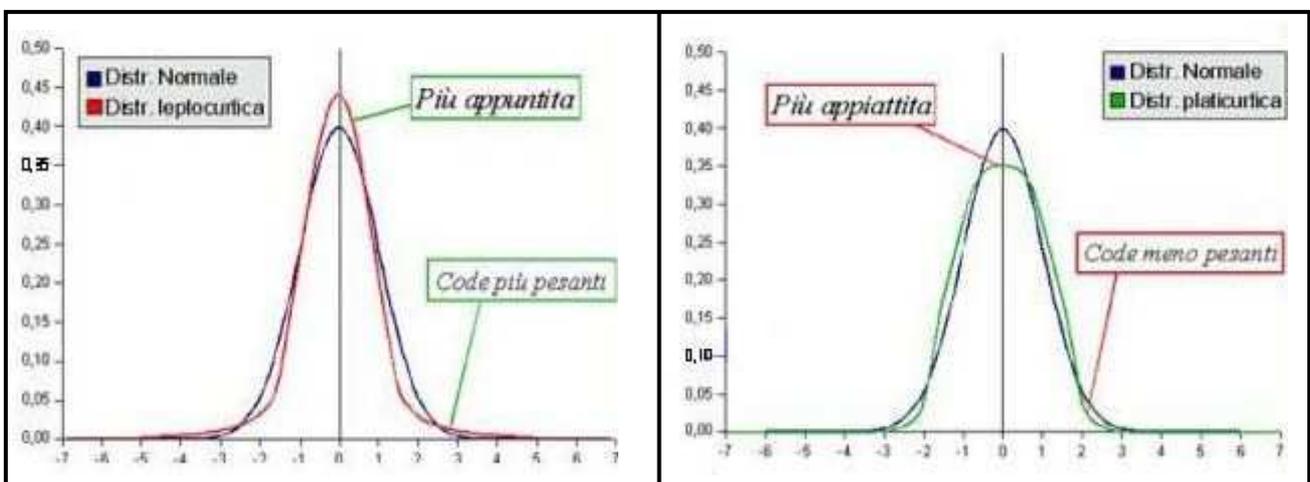
Per queste ragioni accanto alla varianza, nell'ambito specifico di analisi del rischio di un singolo progetto o di un portafoglio di investimenti, si utilizza un metodo ormai molto diffuso, **la perdita massima potenziale (PMP)**. Questa misura è un indicatore immediato di rischio di downside, stima solamente gli effetti negativi e non le opportunità che si verificano a seguito degli scostamenti futuri dal valore medio. La PMP mi permette di conoscere la perdita massima a cui l'impresa può andare incontro mantenendo una specifica esposizione al rischio. Si tratta di una stima di probabilità della perdita massima, viene calcolata solo dopo aver definito il grado di confidenza desiderato (normalmente l'1% o il 5%). Una perdita massima potenziale di un certo valore al 99%, indica il valore massimo della perdita a meno di scenari del tutto eccezionali. Questo metodo può essere calcolato solo nei casi in cui trattiamo variabili casuali continue e si è in grado sia di individuare chiaramente il peggiore scenario possibile che assegnargli una certa probabilità di realizzo. Mentre lo scarto quadratico medio può essere calcolato sia in presenza di variabili casuali discrete sia continue.

Indicatori di forma e simmetria.

Non basta conoscere il momento primo e il momento secondo per descrivere una variabile, ma è necessario osservare la forma della distribuzione di frequenza grazie agli indicatori di forma e simmetria. Due variabili aleatorie aziendali possono essere totalmente differenti pur avendo eguale valore atteso e stessa varianza.

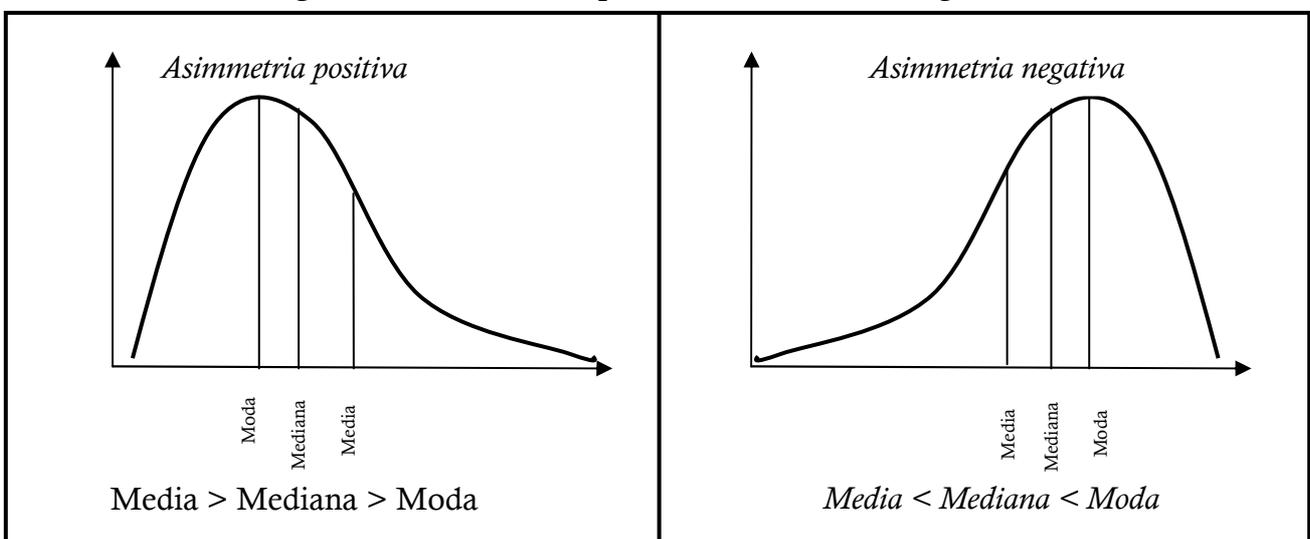
Un primo strumento è il calcolo della curtosi, che permette di conoscere maggiormente la forma della distribuzione delle variabili causali andando a rilevare quanto una distribuzione è “piatta” oppure “appuntita”. Infatti valori elevati di curtosi indicano una maggiore dimensione delle code “distribuzione leptocurtica” e quindi maggiore rischio generato da eventi estremi, invece valori più bassi di curtosi indica un maggior appiattimento della distribuzione e una minor dimensioni delle code “distribuzione platicurtica”.

Figura 1.1: Distribuzione leptocurtica e platicurtica.



In presenza di asimmetria della distribuzione è importante evidenziare se la dispersione dei valori della variabile aleatoria, dipendono maggiormente da scenari positivi “asimmetria positiva” o dagli scenari negativi “asimmetria negativa”.

Figura 1.2: Asimmetria positiva e Asimmetria negativa.



C'è asimmetria positiva se la media supera la mediana⁵, significa che la distribuzione va verso valori alti e quindi superiori alla mediana ed evidenzia una maggiore probabilità per l'impresa di raggiungere scenari positivi.

Nel caso di una asimmetria negativa la media è inferiore alla mediana e quindi una distribuzione che presenta una coda verso sinistra, questo costituisce un problema per l'impresa, in quanto gli scenari negativi a sinistra della distribuzione si verificano con maggiore frequenza.

L'utilizzo congiunto di questi tre indicatori appena descritti permettono agli addetti alla gestione dei rischi d'impresa di aumentare le probabilità di incorrere in scenari positivi ottenendo quindi dei risultati complessivamente superiori a quelli attesi e allo stesso tempo consente l'individuazione degli strumenti finanziari più adatti per eventuali coperture dai possibili eventi negativi che possono verificarsi durante la vita dell'impresa.

1.3.2 Il fattore Beta

Un ulteriore strumento comune a tutti gli approcci per la stima della variabilità dei risultati d'impresa rispetto ad un fattore esogeno alla stessa (ad esempio la variazione dei rendimenti del portafoglio di mercato), è il fattore Beta. Questo fattore è utilizzato nel *Capital Asset Pricing Model* Capm (Treynor, 1961; Sharpe, 1964, Litntner, 1965) che è un modello di equilibrio della teoria finanziaria, che evidenzia il legame esistente tra rischio e rendimento. Inoltre va a suddividere il rischio di un'attività finanziaria in rischio sistemico e rischio specifico. Il rischio specifico è relativo all'attività svolta dall'impresa, mentre il rischio sistematico dipende dalla situazione economica e dall'andamento dei mercati finanziari e viene misurato tramite il coefficiente beta. Il modello Capm sotto determinate ipotesi permette di quantificare il rendimento atteso di un investimento mobiliare, come il rendimento di un'attività finanziaria priva di rischio più un premio per il rischio. La formula del CAPM è espressa dalla seguente relazione:

⁵ La mediana è la modalità della unità statistiche che occupa il posto centrale nella distribuzione ordinata delle osservazioni. In presenza di una distribuzione normale corrisponde alla media e alla moda della distribuzione di frequenza, quest'ultima corrisponde alla massima frequenza, assoluta o relativa.

$$r_i = r_f + (r_M - r_f) \frac{\text{Cov}(R_i, R_M)}{\sigma_m^2}$$

dove r_M e σ_m^2 sono, rispettivamente, la media e la varianza del rendimento del portafoglio di mercato e r_f è il rendimento dell'attività risk-free.

Il rapporto tra la covarianza del rendimento del titolo e quello del rendimento del mercato diviso la varianza del rendimento del mercato viene chiamato comunemente Beta, indicato dal simbolo β , concetto estremamente utile per l'intera disciplina finanziaria e aziendale.

Il beta è un indicatore congiunto di redditività e rischiosità, è uno strumento generico per valutare la variabilità indotta da un fenomeno esogeno su una variabile dipendente. Rientra negli indici di relazione in quanto composto al numeratore dalla covarianza della variabile dipendente con l'indipendente e al denominatore dalla varianza della variabile indipendente. In questo modo il rapporto esprime la variazione del rendimento di un'attività i -esima specifica indotta dalla volatilità del rendimento del mercato.

Generalmente in base al valore assunto dal β_i si opera una classificazione delle attività finanziarie:

- se $\beta_i \leq 0$ l'attività rischiosa è definita "super- conservativa" o "super – difensiva": a variazioni del rendimento atteso di mercato, corrispondono variazioni di segno opposto;
- se $0 < \beta_i < 1$ l'attività rischiosa è "conservativa" o "difensiva", ovvero a variazioni del rendimento atteso di mercato, corrispondono variazioni dello stesso segno, ma meno che proporzionali;
- se $\beta_i = 1$ a variazioni del rendimento atteso di mercato, corrispondono variazioni di ugual misura;
- se $\beta_i > 1$ l'attività rischiosa è "aggressiva": a variazioni del rendimento atteso di mercato, corrispondono variazioni dello stesso segno, ma più che proporzionali.

Questo strumento può essere efficacemente utilizzato dalle imprese per studiare l'effetto della variazioni di una qualsiasi grandezza esogena o endogena sull'impresa, su grandezze di risultato aziendali quali: il *Free Cash Flow to Equity*

(FCFE), il *Free Cash Flow from Operations* (FCFO), l'utile netto, il reddito operativo o il prezzo azionario.

Nella realtà il rischio non si spiega con un unico fattore di rischio, ma è preferibile esplicitarlo con una molteplicità di fattori, in questo modo si riescono a spiegare maggiormente i valori assunti dalle diverse poste aziendali.

Per questi motivi l'impianto del Capm è stato poi sviluppato dall'*Arbitrage Pricing Theory* (APT), si è aggiunto all'unico fattore di rischio "esposizione al rischio di mercato", una molteplicità di altri fattori per una più accurata determinazione dell'attività finanziaria analizzata. I modelli multifattoriali fanno largo uso del beta che, in questo caso, è il fattore che lega ciascuna variabile indipendente.

Un'importante attività che si deve svolgere nel modello APT è l'individuazione dei singoli fattori di rischio, è necessaria una analisi accurata per scegliere le variabili indipendenti che incidono sul rendimento dell'attività d'impresa, per poi passare alla regressione multipla. Inoltre nei modelli fattoriali è possibile tentare di isolare la variabilità indotta sul rendimento atteso dell'attività oggetto di analisi dalle variabili endogene o esogene accuratamente selezionate. Questo grande vantaggio di stimare l'effetto sulla redditività dell'impresa da parte dei diversi fattori di rischio rende l'APT uno dei modelli più utilizzati in ambito aziendale, per analizzare il legame rischio-rendimento.

Tutte queste ulteriori informazioni fornite dai modelli appena descritti rende l'attività di interpretazione dei risultati molto più semplice. Il processo di scelta compiuto dal management sugli investimenti da compiere o sulle coperture necessarie risulta sempre più corretto e immediato.

1.4 Classificazione dei rischi d'impresa

La conoscenza delle diverse classificazioni dei rischi d'impresa è importante per una corretta e consapevole attività di gestione del rischio, composta dall'insieme dei processi di identificazione, gestione e controllo dei rischi. L'impresa con questa attività preventiva ha la possibilità di trasformare un evento potenzialmente negativo, in un'opportunità aziendale da cogliere.

I rischi che un'impresa deve sopportare sono molti e di diversa natura, a seconda del criterio che si utilizza è possibile stilare una classifica.

In base all'andamento economico generale si distinguono:

- Rischi sistematici : rischio finanziario legato all'andamento economico generale. Non può essere ridotto attraverso la diversificazione del portafoglio, perché dipende dalle principali variabili macroeconomiche e/o finanziarie come l'interesse o l'inflazione. Spesso le fonti di rischio sistematico sono sintetizzate da un unico fattore di rischio: il rischio di mercato.
- Rischi diversificabili: è un rischio specifico derivante dalla peculiarità di un'impresa o di un settore. Può essere parzialmente o completamente eliminata attraverso il processo di diversificazione⁶.

Questa distinzione è importante nell'ambito del risk management, in quanto l'atteggiamento che può assumere l'azienda rispetto a queste due tipologie di rischi può essere differente.

Un'altra classificazione sulla quale la finanza aziendale fa riferimento si basa sulla forma della distribuzione che caratterizza la variabile aleatoria, è possibile suddividere i rischi in:

- Rischi speculativi: caratterizzati da una tendenziale simmetria o con asimmetria leggermente positiva. Sono rischi che offrono la possibilità di conseguire sia utili che perdite.
- Rischi puri: asimmetria fortemente negativa, sono rischi che offrono solo la possibilità di una perdita e in certi casi, con una bassa probabilità, si verificano danni estremamente elevati.

E infine si va a descrivere una classifica meno generica e più esaustiva, andando a suddividere i rischi secondo la natura e la loro genesi, si suddividono in:

- Operativi
 - o Operativi e di controllo;
 - o Business risk;
- Mercato

⁶ La diversificazione consiste nell'assumere numerose variabili non correlate tra loro, al fine di ridurre la variabilità complessiva attraverso la compensazione dei rischi.

- Finanziari
 - o Interni;
 - o Esterni;

Ognuno di essi include al proprio interno ulteriori differenti configurazioni che è utile schematizzare utilizzando sotto gruppi omogenei. Può accadere che alcune manifestazioni aziendali generano rischi classificabili in più gruppi.

I rischi operativi sono scostamenti dei risultati attesi che producono delle perdite a causa di errori o inadeguatezza dei processi interni, delle risorse umane e dei sistemi tecnologici oppure derivanti da eventi interni o esterni.

Tale rischio deriva quindi dalla operatività dell'azienda e dai problemi che emergono dalla cattiva gestione del personale o dal non corretto funzionamento dei sistemi e dei processi interni, anche per problemi di carattere tecnologico. Mentre nella categoria rischi di controllo rientrano i danni causati da errori, omissioni di comportamenti, errate valutazioni e procedure da parte della governante o della contabilità.

Il secondo sottogruppo viene denominato business risk. Al proprio interno vengono inseriti i rischi strettamente collegati al business svolto, in particolare gli investimenti realizzati. Fanno parte del sottogruppo business risk: il danno di immagine, l'interruzione del servizio, l'obsolescenza tecnica e i rischi che hanno origine in seguito alla violazione degli adempimenti previsti dalla normativa interna ed esterna all'impresa.

I rischi di mercato traggono origine da fattori esogeni all'impresa non riconducibili all'area aziendale, ma in grado di influenzare negativamente l'andamento gestionale. Rientrano in questa categoria i rischi generati dalla fluttuazione del valore di mercato di alcune poste di bilancio. Stiamo parlando della possibilità che il prezzo di un'attività finanziaria o di una quantità di merce o materia prima (ad esempio oro, petrolio acciaio) si modifichi nel tempo, generano un effetto negativo in termini di variazioni di prezzo. L'azienda in questi casi ha l'obbligo di carattere prudenziale di svalutare le poste contabili, con conseguenze negative sul risultato d'esercizio. Diverso, anche se spesso confuso con il precedente, è il rischio di liquidità. Esso si verifica ogni qualvolta l'impresa presenta un'elevata variabilità del saldo di cassa, rendendone la gestione difficoltosa. In situazione di temporaneo

deficit finanziario si manifesta chiaramente il rischio di liquidità, in quanto l'impresa ha delle difficoltà ad accedere tempestivamente alle risorse finanziarie essenziali per far fronte alle esigenze di pagamento a breve termine. Per evitare tutto ciò l'impresa deve dotarsi di un attivo circolante composto parzialmente da asset prontamente vendibili o cercare di negoziare l'affidamento bancario.

Per quanto riguarda gli altri rischi, quelli esterni, ci si riferisce principalmente al rischio di cambio, di inflazione o d'interesse. Le imprese che operano in mercati esteri sono sottoposti al rischio di cambio, a seconda delle fluttuazioni che si verificano, si hanno degli effetti negativi o positivi sulle attività e sulle passività dell'impresa. Queste realtà aziendali multi-nazionali hanno la possibilità di difendere i propri margini reddituali attraverso degli strumenti presenti nel mercato finanziario o procedure *ad hoc* (finanziamenti in valute, gli acquisti o vendite di valute a pronti, cambio a termine, opzioni su cambi) per una copertura totale, parziale o nulla dei rischi di cambio.

Ultima fonte di rischio finanziario a cui sono sottoposte le esposizioni economico-patrimoniali dell'impresa, è il rischio di tasso di interesse. La variazione dei tassi di interesse vigenti nel mercato dei capitali si manifesta dal punto di vista economico con un aumento del livello degli oneri e proventi finanziari. Mentre con riferimento all'ambito patrimoniale influenzano il valore delle attività, delle passività e degli strumenti derivanti attraverso variazioni del valore attuale netto. La struttura finanziaria deve essere innanzitutto analizzata identificando l'effettiva esposizione al rischio del tasso di interesse con idonee tecniche (es. *duration*), al fine di individuare il livello di rischio sopportabile dalla attuale struttura finanziaria. Anche in questo caso è possibile utilizzare strumenti di copertura del rischio di tasso di interesse (plain vanilla interest rate swap (IRS), cap, floor, collars).

I rischi finanziari derivanti da errate decisioni finanziari vengono denominati rischi interni, che ricomprendono i rischi causati dall'insolvenza, dalla controparte o dalla struttura finanziaria. Il rischio di insolvenza si manifesta quando l'impresa che è oggetto di valutazione non è in grado con i propri mezzi ordinari di adempiere agli impegni contratti, che si manifestano durante il normale svolgimento della vita aziendale. Ciò significa che gli investimenti compiuti non sono sostenuti dalle fonti finanziamento e si verifica uno squilibrio finanziario. L'impresa deve dotarsi di una

adeguata struttura finanziaria composta da capitale di rischio o di debito che riesca a sostenere gli impieghi al fine di massimizzare il valore del business.

Il danno provato da questa serie di fattori varia a seconda del settore di appartenenza, e in alcuni casi, dalle peculiarità dell'impresa considerata. L'impresa per sopravvivere deve compiere una costante verifica dell'equilibrio finanziario.

La panoramica dei rischi sopra elencata non ha la pretesa di essere esaustiva, ma può comunque essere molto utile per una prima organizzazione e classificazione dei rischi che sopporta un'impresa nello svolgimento della propria attività.

1.5 Il risk management

Un approccio innovativo finalizzato a valutare e gestire i rischi di qualsiasi natura che minacciano il raggiungimento degli obiettivi strategici e finanziari aziendali è rappresentato dal *risk management*. La gestione del rischio negli anni ha trovato la propria collocazione all'interno della finanza e in particolare nella *financial management*, prendendo il nome di *corporate risk management* (CRM) o *enterprise risk management* (ERM).

Il processo di *risk management* si occupa prevalentemente dei rischi puri e speculativi e utilizza numerosi modelli teorici e strumenti operativi per comprendere, stimare e ridurre i rischi d'impresa. Per la trattazione dei rischi puri si individua la natura e la probabilità di accadimento di eventi negativi per l'impresa e si stabiliscono le modalità di analisi e di copertura, mentre i rischi speculativi rientrano principalmente nella gestione ordinaria aziendale.

Dalla metà degli anni novanta hanno avuto inizio una serie di studi avente ad oggetto la pianificazione e gestione del rischio d'impresa, pratica fino a quel punto trascurata. Si è evidenziato che una accurata attività di minimizzazione del rischio crea valore, di conseguenza l'obiettivo di massimizzazione del valore dell'impresa passa da una accurata gestione attiva dei rischi aziendali.

L'impresa nello svolgimento della propria attività deve compiere delle decisioni economico finanziarie in condizioni di incertezza, a causa dell'asincronia esistente tra i costi sopportati per l'acquisto dei fattori produttivi e i ricavi relativi alla vendita dei prodotti sul mercato. Essendo le decisioni del *risk management* della stessa natura

di quelle imprenditoriali si ribadisce che la gestione e la riduzione del rischio è compatibile alla teoria neoclassica di massimizzazione del valore d'impresa. La costruzione di un efficace ed efficiente modello di gestione dei rischi è in grado di fornire un supporto ulteriore al processo di definizione delle strategie d'impresa e di aumentare o mantenere la fiducia dei potenziali investitori aziendali.

Il *Corporate Risk Management* (CRM) è definita come una attività strategica di supporto al processo di direzione, volta a creare valore aziendale a favore dei portatori di capitale di rischio, attraverso un processo integrato di identificazione, stima, valutazione, trattamento e controllo di tutti i rischi aziendali.

La difficoltà per il manager è individuare le fonti di ogni tipologia di rischio d'impresa per poi riuscir a trattarle e valutarle in modo corretto, cercando sempre di preservare la stabilità e la redditività aziendale.

1.5.1 Il processo del risk management

Il processo di risk management si suddivide in quattro fasi sequenziali, attraverso le quali è opportuno procedere per gestire in modo ottimale i rischi :

- definizione degli obiettivi del risk management e dell'impresa;
- risk assessment;
- risk treatment;
- risk monitoring.

Gli obiettivi del *risk management* e il *risk treatment* sono componenti strettamente manageriali e presuppone la definizione di criteri decisionali per il trattamento dei rischi che è una attività tipica del governo dell'impresa. il *risk assessment* e il *risk monitoring* sono componenti prevalentemente tecniche.

Obiettivi del risk management e d'impresa

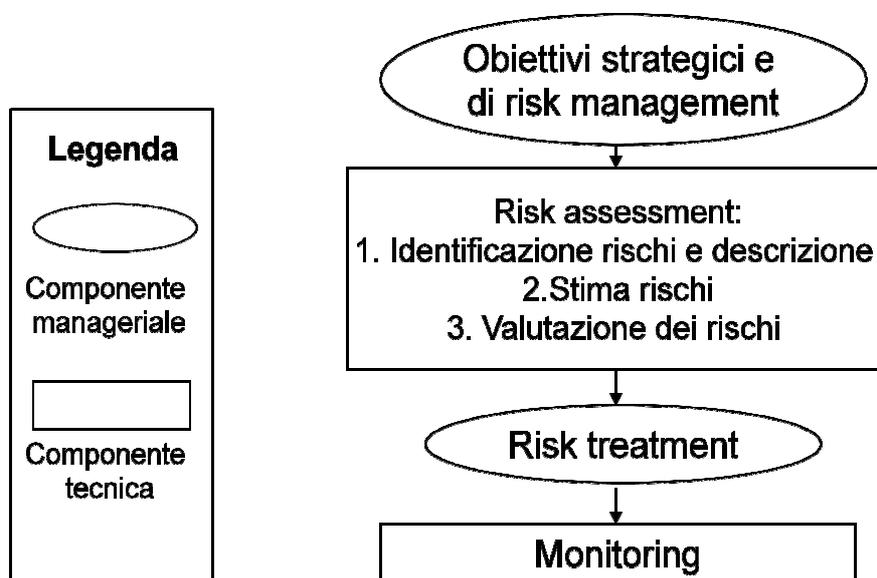
Al fine di assicurare un efficace processo di gestione del rischio è necessario definire l'insieme degli obiettivi da perseguire in materia di rischio, pianificando le risorse disponibili per il risk management e i criteri generali per la trattazione dei rischi.

Il management suddivide gli obiettivi in base alla loro natura. Gli obiettivi di natura strategica con una visione di lungo periodo sono i più importanti, in quanto si

definiscono i livelli produttivi e il grado di protezione dai rischi. Gli obiettivi di minore rilevanza sono quelli operativi, di reporting, di compliance, coerenti con le ambizioni aziendali.

In questo contesto, quindi, ogni decisione del risk management dovrà realizzarsi rispettando il principio guida di massimizzazione del valore per gli *shareholder* ed esser coerente con il grado di avversione al rischio che caratterizza il soggetto decisore.

Figura 1.3: Il processo di risk management.



Il risk assessment

Il secondo punto, che si incontra scorrendo in modo ordinato l'elenco da seguire per gestire correttamente il rischio, viene chiamato *risk assessment*. È una fase prettamente tecnica ed è suddivisa in tre sottofasi:

1. Identificazione dei rischi e descrizione

L'identificazione del rischio consiste nell'individuare tutti gli eventi che possono produrre effetti negativi capaci di compromettere il raggiungimento degli obiettivi sopra prefissati. È un processo costoso sia in termini di tempo che di denaro, la scelta della tecnica di identificazione si fonda su un calcolo di convenienza

economica, che tiene conto dei costi dell'identificazione e dei danni derivanti dalla mancata individuazione.

Alla fine del processo di identificazione si costruisce una mappatura dei rischi, dove vengono descritti i vari rischi a cui è sottoposta l'impresa e i principali scenari di up/down side legati al rischio, con la relativa probabilità di verificarsi.

In questa fase è molto importante individuare con precisioni gli assets rischiosi e comprenderne le cause e classificarle. La raccolta di questi elementi sono fondamentali per passare alla successiva fase di valutazione della loro rischiosità.

2. Stima

Per ogni fonte di rischio si ritiene necessario cercare di stimare in termini quantitativi o almeno con tecniche semi-quantitative il rischio sostenuto. L'impresa si deve dotare di un insieme di misure capaci di quantificare la probabilità delle possibili manifestazioni del rischio e l'impatto economico-finanziario (positivo o negativo) che il loro verificarsi può provocare. È logico porre maggior attenzione ai rischi che hanno alte probabilità di verificarsi e che possono provocare grossi danni. I metodi di stima sono divisi in tre gruppi in base alla loro natura:

- stime qualitative;
- stime semi-quantitative;
- stime quantitative.

Le stime quantitative prevedono la stima della distribuzione di probabilità delle variabili aleatorie rappresentative dei rischi aziendali, si privilegiano indicatori di tipo economico (sensitivity analysis, gap analysis, duration, Value At Risk ecc.). Ma in molti casi mancano le informazioni, esperienze e statistiche mirate e si vanno ad utilizzare le stime semi-quantitative o qualitative che permettono di analizzare ulteriori aspetti (fattori di rischio, cause scatenanti, effetti desiderati e non desiderati ecc.) utili per valutare la complessità e illustrare l'intensità delle relazioni dei rischi aziendali.

3. Valutazione dei rischi

In questa fase molto importante il management decide il modello con il quale intende misurare l'effetto del rischio sul valore d'impresa. Le decisioni riguardanti

le modalità di trattazione dei rischi possono essere compiute solo dopo aver redatto il modello economico-valutativo, nel quale si mettono in relazione le distribuzioni di probabilità delle variabili fonti di rischio identificate in precedenza e le grandezze che contribuiscono a determinare il valore dell'impresa.

Il modello deve essere coerente agli obiettivi strategici e gestionali dell'impresa, tenendo in considerazione l'ambiente e la struttura dei mercati nei quali l'azienda opera. Se le stime che sono state compiute sono qualitative o semi-quantitative non sarà possibile utilizzare un modello di questa natura. Il pregio del modello economico-valutario è quello di mettere in evidenza la relazione esistente tra la gestione del rischio e i relativi flussi di cassa incrementali.

Il risk treatment

Dopo l'attività di identificazione, valutazione e misurazione dei rischi è compito del management scegliere le opportune azioni correttive, per allineare il livello di rischio sopportabile dal capitale dell'impresa.

I rischi che si presentano possono essere alternativamente evitati (*risk avoided*) o accettati. Nel caso in cui vengano accettati l'impresa può assumere una gestione passiva includendoli nel portafoglio rischi (*risk retained*) oppure attuare una gestione attiva utilizzando tecniche di diversificazione (*risk reduction*) o cedere il rischio a terzi soggetti (*risk transfer*).

1. risk avoidance

Si preferisce rinunciare ad un progetto quando produce una serie di rischi non adeguatamente remunerati dal rendimento che garantisce, oppure se i rischi specifici dell'affare si discostano dagli obiettivi delineati nelle fasi precedenti. In tal caso il relativo rischio non viene assunto e si rinuncia anche all'eventuale extra profitto che l'operazione potrebbe apportare.

La decisione di proseguire o meno il progetto dipende anche dalla propensione al rischio del soggetto decisore. L'impresa con una bassa propensione al rischio tende a rifiutare tutte le opportunità di crescita rappresentate dagli investimenti. L'impresa deve quindi stabilire una soglia di sopportazione al rischio e poi, attenendosi a questa, cercare di massimizzare il valore dell'impresa.

2. Risk retention

Talvolta è conveniente accettare il rischio e mantenerlo all'interno dell'impresa. È il caso di rischi poco dannosi, che non mettono in pericolo la sopravvivenza dell'impresa e di quei rischi difficilmente identificabili su cui è impossibile assumere una decisione. Proprio questi rischi accettati dall'impresa o non conosciuti, fanno sì che sia necessario per l'impresa dotarsi di un quantitativo di capitale sufficiente a fronteggiare i possibili effetti negativi da essi generati.

3. Risk reduction

L'obiettivo di ridurre il rischio è possibile attraverso l'effetto di diversificazione. Se l'impresa ha la possibilità di frazionare le proprie fonti di finanziamento, destinandole a progetti con rendimenti non correlati tra loro. Queste politiche di diversificazione introdotte da Markowitz (1952) permettono di ottenere una varianza complessiva delle attività inferiore o uguale alla somma delle singole varianze. Di conseguenza, la diversificazione contribuisce a ridurre notevolmente il rischio, eliminando i rischi specifici ma non è in grado di abbattere i rischi sistemati.

4. Risk transfer

Di fronte a progetti rischiosi l'impresa andrà a sostenerli solamente se si conseguirà un rendimento adeguato. Parte del rischio può essere limitato trasferendolo ad altri soggetti, attraverso strumenti finanziari o altri contratti atipici. Si ha la possibilità di ridurre la variabilità dei futuri flussi di cassa attesi tramite strumenti di trasferimento del rischio che sempre più vengono utilizzate dalle imprese sia per i rischi puri (incendio, insolvenza dei creditori ecc.) sia per i rischi speculativi (oscillazioni dei prezzi delle materie prime, tassi di cambio, tassi di interesse ecc.). C'è da precisare che l'attività di trasferimento viene compiuta solamente se il costo delle diverse forme contrattuali atte al trasferimento non azzerano il rendimento generato dal progetto rischioso. In questo caso l'eccessiva onerosità della copertura rende il progetto non realizzabile.

Risk monitoring

L'ultima fase del processo di risk management è quello del monitoraggio. Ogni scostamento dalle stime del rischio atteso che hanno delle ripercussioni sui flussi di cassa deve essere continuamente monitorato, al fine di valutare il grado di efficienza ed efficacia del funzionamento del risk management. Inoltre devono essere valutate attentamente le nuove potenziali fonti di rischio, al fine di effettuare qualsiasi tipo di correzione alle fasi che definiscono il risk management.

Nell'ambito delle medie e piccole imprese italiane l'attività di risk management è attualmente ancora poco diffusa, a causa della generale mancanza di un'adeguata cultura di prevenzione e per la difficoltà in termini di costi fissi aggiuntivi che una struttura di risk management ben organizzata comporta. Attualmente le imprese internazionali di piccole medie dimensioni preferiscono esternalizzare questa attività, richiedendo prestazioni e consulenze a soggetti esterni specializzate nella gestione del rischio aziendale.

Questo approccio, per ora è scarsamente praticato in Italia, però potrebbe trovare grosso spazio con ampie aree di sviluppo nelle imprese medio-piccole. Secondo un recente sondaggio condotto dal CIRM su commissione del CINEAS, il Consorzio di ingegneria delle assicurazioni del Politecnico di Milano, nelle aziende italiane il risk manager è presente nel 9% delle grandi aziende e in meno del 4% delle piccole aziende. Complessivamente una figura preposta alla gestione dei rischi è presente in media nel 6% delle imprese italiane.

1.6 Il capitale di dotazione

L'impresa attua in maniera continuativa e ripetitiva processi produttivi, composti dalla fase di acquisizione, di trasformazione e di vendita. Per compiere qualsiasi attività produttiva l'impresa dovrà investire in numerose attività mediante l'utilizzo di capitale proprio o capitale di terzi, a seconda del tipo di fabbisogno finanziario, cercando di evitare eccessivi livelli di indebitamento. La differenza tra il totale dei ricavi e dei costi dà il presunto risultato d'esercizio, ossia il reddito d'impresa. Tale reddito dovrà assumere un quantitativo tale per riuscire a remunerare i soggetti che hanno apportato il capitale, in base ai rendimenti attesi e ai rischi sopportati.

Il capitale proprio è apportato dall'imprenditore, dai soci o dagli azionisti a seconda della natura giuridica dell'impresa (impresa individuale, società di persone, società di capitale). Il capitale proprio o denominato anche patrimonio netto, comprende il capitale sociale sottoscritto e versato, le varie riserve e gli utili degli esercizi precedenti al netto delle perdite accumulate negli esercizi passati. Rappresentato dalle entità monetarie apportate dalla proprietà o autoprodotti nell'impresa, indistintamente investite nelle attività patrimoniali insieme ai mezzi di terzi. Questa indispensabile fonte di finanziamento è la più idonea a coprire il fabbisogno finanziario derivante dagli investimenti iniziali o nuovi, in capitale fisso. Il capitale apportato rimane permanentemente all'interno dell'impresa fino alla sua liquidazione non presentando il vincolo di rimborso, non solo garantisce la copertura finanziaria ma è destinato a sopportare l'insieme dei rischi intrapresi durante l'attività imprenditoriale. I flussi di cassa generati dalla gestione corrente anziché essere destinati al rimborso o a remunerare il capitale possono essere reinvestiti nell'impresa, rappresentando una risorsa fondamentale per coprire il fabbisogno finanziario.

Come sempre più spesso accade, il patrimonio netto risultata essere insufficiente e di conseguenza il capitale dovrà essere fornito da economie esterne sotto forma di prestito o di fido. In questa categoria ritroviamo prima di tutto i prestiti bancari in qualsiasi forma e natura, e i finanziamenti ottenuti tramite l'emissioni di obbligazioni o altri strumenti finanziari. I finanziamenti di terzi possono essere di natura simili al capitale proprio, con un relativo piano di rientro o fonti di capitale a veloce rotazione.

Nella prima tipologie di fonti di capitale di terzi a lungo termine rientrano i debiti finanziari verso banche o altri intermediari che coprono il fabbisogno degli investimenti fissi, non interamente coperti dal capitale proprio. Tali finanziamenti prevedono un piano di rientro composto da una o più rate, e vengono concessi solo alle imprese redditizie, con buone capacità di generare flussi di cassa futuri positivi e consistenti. I finanziamenti bancari partono dal presupposto di essere temporaneamente sostitutivi al capitale proprio e prevedono un successivo rimborso tramite un determinato piano di ammortamento.

La seconda tipologia di fonti di capitale è costituita dall'insieme di finanziamenti a veloce rotazione. Si tratta di debiti finanziari verso le banche di breve periodo e sono adatti a coprire il fabbisogno generato dalla gestione corrente, si vanno ad utilizzare strumenti bancari che riescono ad adeguarsi alla continua espansione e contrazione del capitale circolante.

Il rischio che incorre la banca è quello di non riuscire a rientrare pienamente del capitale messo a disposizione al finanziato, per non parlare degli interessi maturati. La momentanea situazione di insolvenza dell'impresa si ripercuote inevitabilmente sul rapporto banca-impresa. Il perdurare del dissesto finanziario si concretizza in una vera e propria perdita da contabilizzare nel bilancio della banca finanziatrice, tutte le volte nelle quali la probabilità di *default* dell'impresa finanziata risulta essere elevata.

Oltre al rischio di insolvenza, nelle operazioni di finanziamento è presente un ulteriore rischio da prendere in considerazione denominato "rischio di immobilizzazione finanziaria", cioè il rischio per la banca di dover forzatamente prolungare la concessione del credito, a causa di transitorie carenze di liquidità dell'impresa affidata. La banca di fatto è costretta a prolungare la concessione del credito, in quanto l'eventuale azione forzata per il rientro del credito concesso provocherebbe una situazione di insolvenza irreversibile, che porterebbe ad una grave perdita per la banca.

Un ulteriore strumento ancora poco utilizzato a livello delle piccole e medie imprese è la rinegoziazione e ristrutturazione del debito finanziario, per poter uscire dalla situazione di illiquidità aziendale. Con questo accordo stragiudiziale l'impresa si impegna ad attuare un piano di risanamento e di rilancio molto preciso, mentre la banca sospenderà qualsiasi azione legale nei confronti dell'azienda in crisi finanziaria per un determinato periodo di tempo, inoltre vengono incontro all'azienda concedendo tassi di interesse inferiori e allungando il piano di rientro. Se la ristrutturazione del debito va a buon fine allora sia l'impresa che la banca raggiungono l'obiettivo sperato: un'azienda sana e un buon credito.

I soggetti che apportato capitale di rischio nell'attività d'impresa, corrono un duplice rischio: quello del capitalista e quello dell'imprenditore, dato che la remunerazione e la salvaguardia del proprio capitale è soggetta a rischio diretto

d'impresa. Gli azionisti di una società di capitali hanno il diritto di ottenere un rendimento a seconda dell'andamento dell'attività societaria, senza che vi sia la garanzia della restituzione del capitale investito o di un rendimento minimo.

Il rendimento azionario è strettamente legato all'andamento economico e alle aspettative della società emittente, è quindi soggetto a forti oscillazioni. Solitamente un'azione, a fronte di un rendimento potenzialmente maggiori, è seguita da una elevata rischiosità.

Per questi motivi l'azionista può ottenere un guadagno maggiore rispetto ad un obbligazionista, il cui rendimento è fisso e predeterminato. C'è da precisare che la società non è tenuta a distribuire dividendi ai sottoscrittori di azioni ordinarie, rimane a discrezionalità del consiglio di amministrazione della società..

Gli azionisti ordinari hanno il cosiddetto diritto residuale sia sul reddito, sia sul patrimonio della società, sono gli ultimi a essere soddisfatti nella distribuzione del reddito e in caso di liquidazione del patrimonio societario. Infatti, vengono rimborsati con le disponibilità residue, solo dopo che sono stati soddisfatti i diritti dei terzi creditori (tra cui le banche).

In questa prospettiva, il patrimonio netto è visto come il capitale di pieno rischio, non solo sopporta l'insieme dei rischi derivanti dalla gestione corrente, ma la sua remunerazione e il suo rimborso sono subordinati al prioritario soddisfacimento delle aspettative di remunerazione e di rimborso del capitale di credito. C'è da precisare che gli azionisti sopportano intermante il rischio aziendale ogni qualvolta il patrimonio netto è sufficientemente capiente rispetto alla perdita massima potenziale. Nel caso si manifesti il rischio di insolvenza il rischio ricadrà sul finanziatore terzo.

Durante una crisi finanziaria e di liquidità come quella attuale, l'impresa si troverà in una situazione di stallo, dove l'autofinanziamento e i capitali a disposizione non sono sufficienti a risollevare la redditività aziendale. C'è la necessità di ottenere ulteriore capitale finanziario per sostenere gli investimenti in attività innovative, capaci di riattivare il ciclo produttivo e di conseguenza creare valore d'impresa.

Il fabbisogno finanziario potrebbe essere soddisfatto dalle banche, ma quest'ultime senza le adeguate garanzie e impegni tangibili per il risanamento finanziario da parte dell'impresa, non sono disposte a continuare ad impegnare il proprio capitale

nel progetto imprenditoriale. Inoltre la nuova regolamentazione bancaria Basilea 3 chiede a tutte banche, ritenute attualmente sottocapitalizzate, un ulteriore rafforzamento patrimoniale e questo comporta l'impossibilità degli enti creditizi di assumersi ulteriori rischi, derivanti dalla concessione di credito a favore di imprese in difficoltà finanziaria. La situazione attuale delle banche italiane e europee costrette a erogare meno credito, si ripercuote direttamente nei confronti delle aziende italiane caratterizzate da un sovra indebitamento nettamente superiore rispetto alle altre aziende europee e a quelle oltre oceano.

I rischi imprenditoriali durante questa flessione economica sono molto elevati e gli stessi proprietari sono restii a investire ulteriori capitali, oltre alle quote originariamente apportate. La soluzione della mancanza di capitale non può più passare attraverso il debito bancario a breve e a medio termine, ma deve partire dal ceto imprenditoriale, che deve sostenere con il proprio patrimonio l'azienda. La grande risorsa in Italia ancora non sfruttata è rappresentata dal mercato borsistico, con una capitalizzazione complessiva pari al 28% del Pil nazionale (dato a fine 2010), il mercato azionario italiano con queste percentuali risulta il più piccolo al mondo in rapporto all'economia del Paese.

Un'azione congiunta data da incentivi di carattere fiscale per facilitare l'accesso al capitale e alla quotazione a Piazza Affari e una efficace politica industriale degna di nome potrebbe riportare il mercato borsistico nella posizione di principale fonte di capitale, in questo modo si contribuirebbe a in maniera sostanziale al rafforzamento e alla ripresa dell'economia imprenditoriale.

Capitolo 2

Rischi della banca

Sommario : 2.1 Introduzione. – 2.2 Il nuovo accordo di Basilea. – 2.3 Requisiti patrimoniali e tipologie di rischio. – 2.4 Requisiti patrimoniali a fronte del rischio di credito. – 2.4.1 Metodo standard. – 2.4.2 Metodo dei rating interni. – 2.4.3 Metodologie semplificate – 2.5 Le componenti del rischio. – 2.5.1 Exposure at default. – 2.5.2 Loss given default. – 2.5.3 Probability of default. – 2.6 Il Monitoring.

2.1 Introduzione

Il sistema bancario è sempre stato sottoposto ad un complesso insieme di rischi di diversa natura, strettamente correlati con l'intero sistema economico. Il tema della individuazione e gestione dei rischi bancari sembra mostrare oggi un interesse in forte crescita a seguito della crisi finanziaria globale, scoppiata con la bancarotta della Lehman Brothers alla fine del 2008, che ha messo fine al periodo di elevata liquidità e di sottovalutazione del rischio di credito.

L'epicentro di questo tsunami finanziario si è verificato negli Stati Uniti, ma in brevissimo tempo si è propagata producendo un rallentamento dell'intera economia mondiale che ha reso le imprese ancor più rischiose ed ha evidenziato la fragilità del sistema finanziario. L'evolversi della realtà economica ha portato le banche ad una piena consapevolezza dell'importanza pratica delle nuove metodologie e dei nuovi processi suggeriti dalla normativa e dalle autorità vigilanti, che si stanno pian piano realizzando.

Attualmente siamo in un sistema finanziario che è ben distante dalla normalità, negli ultimi mesi la situazione di alcuni paesi dell'area euro è peggiorata, per effetto del deterioramento delle finanze pubbliche. Le tensioni sui prenditori sovrani si sono rapidamente trasmesse alle banche, che si sono viste aumentare il costo della raccolta bancaria. Inoltre l'economia stenta a ripartire, con ripercussioni sugli attivi e sugli obiettivi reddituali delle banche.

Affinché il sistema bancario recuperi la propria capacità di fornire fiducia e stabilità all'intero sistema economico, dal punto di vista regolamentare si è ritenuto necessario l'introduzione di un nuovo accordo interbancario di vigilanza prudenziale, denominato Basilea III. I cambiamenti normativi interessano i mercati domestici, ma anche quelli internazionali, l'accordo entrerà in vigore all'inizio del 2013, ma è previsto un lungo periodo transitorio, per poter favorire un graduale adeguamento delle strategie operative delle banche ed evitare ricadute sulla ripresa economica. Il legislatore attraverso meccanismi fondati su incentivi e deterrenti, ha voluto delineare l'operato degli intermediari, garantendo la necessaria libertà gestionale e operativa delle imprese finanziarie, cercando di ricostruire gli equilibri patrimoniali, finanziari e reddituali a ciò funzionali.

In seguito viene fornita una sintetica descrizione dei principali rischi che oggi le banche sono chiamate ad affrontare. In particolar modo l'insieme di rischi che la banca affrontano nel tenere rapporti con le imprese e l'impegno concreto nel valutare le diverse posizioni rischiose. A fronte di questi numerosi rischi la banca dovrà dotarsi di tecniche di controllo del rischio che non devono essere solamente efficienti e diffuse, ma anche essere disposte a non consentire comportamenti di *moral hazard* in quanto rappresenta un fattore che ha contribuito notevolmente allo scoppio della crisi finanziaria. I rischi alla base della recente crisi sono il rischio di liquidità, di controparte e di credit crunch, quest'ultimo è una semplice conseguenza dell'aumento del degrado della qualità degli attivi che hanno portato le banche a contenere gli impegni, a causa dell'eccessivo patrimonio assorbito dal rischio.

Per un rapporto banca-impresa equilibrato è necessario che il concetto di rischio non sia più d'interesse ai soli analisti esperti, ma diventi un linguaggio sempre più letto ed interpretato da un numero sempre più elevato di operatori, anche nel settore imprenditoriale.

2.2 Il nuovo Accordo di Basilea

Il rapporto banca-impresa in Italia, a seguito dello sviluppo del libero mercato concorrenziale, ha mostrato notevoli punti di debolezza destinati, se non fronteggiati tempestivamente, a compromettere l'intero sistema bancario.

L'ente creditizio per evitare queste situazioni di crisi, dovute alla mancata capacità di adattarsi all'ambiente in continua evoluzione, dovrà dotarsi di un efficiente sistema di valutazione per riconoscere i clienti migliori ed offrir loro una gamma di prodotti e servizi in grado di soddisfare a pieno le esigenze imprenditoriali in un'ottica di sviluppo generale.

Il primo Accordo di Basilea che ha dato origine al principio dell'adeguatezza patrimoniale è stato siglato nel 1988 ed ha rivoluzionato l'attività bancaria, imponendo maggior trasparenza informativa e ha sancito il ruolo del capitale nella sua funzione di copertura dei rischi assunti. Ogni singola attività comporta una serie di rischi che devono essere adeguatamente sopportati dal patrimonio di dotazione della banca. Data l'onerosità e la scarsità del capitale, questo vincolo di carattere patrimoniale imponeva implicitamente alle banche di ridurre le esposizioni e quindi ridurre il volume d'affari, oppure aumentare la consistenza del capitale.

L'accordo di "Basilea 1" viene ricordato per la sua eccessiva semplicità, il principale rischio che veniva preso in considerazione era il rischio di credito e in secondo luogo il rischio di mercato. Tutte le controparti venivano indifferentemente ponderate al 100%, senza considerare le differenze presenti in termini di rischio tra i soggetti prenditori e senza apprezzare l'esistenza né la durata residua, né la garanzia concordata che apporta un notevole beneficio in termini di meritocrazia creditizia. La mancata ponderazione delle esposizioni rispetto al grado di rischiosità apporta una maggiore instabilità al sistema in quanto le banche per ragioni reddituali erano portate ad assumere impieghi in attività rischiose, perché a parità di dotazione patrimoniale assorbita, generavano un maggior ritorno reddituale. L'Accordo del 1988 ha svolto un ruolo fondamentale per delineare la struttura del sistema finanziario e per la patrimonializzazione delle grandi banche,

ma i numerosi aspetti negativi rappresentavano dei seri limiti per il sistema che dovevano essere superati da una nuova proposta.

Nel giugno del 2006 è stato siglato il secondo Accordo, formulato dalle banche centrali del G10, chiamato “Basilea 2” entrato in vigore nel 2008 e ha sancito l’inizio di una nuova fase di mercato del credito che ha modificato significativamente i comportamenti di tutti gli operatori interessati. È stata rivista l’intera disciplina precedentemente vigente, incentivando sistemi di misurazione e di gestione del rischio sempre più accurati, introducendo nuovi criteri di adeguatezza patrimoniale sensibili al rischio presente nelle posizioni e nelle operazioni della banca. L’accordo si articola in tre parti, chiamati pilastri su cui si basa la stabilità dell’intero sistema bancario:

1. requisiti patrimoniali minimi (“*Minimum Capital Requirements*”);
2. processo di vigilanza prudenziale (“*Supervisory Review*”);
3. disciplina del mercato (“*Market Discipline*”).

I tre punti appena elencati hanno l’obiettivo di realizzare una piena integrazione tra i requisiti regolamentari e la disciplina proveniente dal mercato finanziario al fine di accrescerne la sicurezza e la solidità.

Il primo pilastro introduce i requisiti minimi patrimoniali che ogni banca deve detenere per riuscire a far fronte ai rischi assunti nello svolgimento della propria attività (rischi di credito, di mercato e operativi) e, per ognuno di questi rischi sono previste metodologie alternative di calcolo, caratterizzate da differenti gradi di complessità non solo per la misurazione ma anche per i relativi requisiti organizzativi e di controllo. Il nuovo accordo richiede l’utilizzazione di innovative logiche di ponderazione, di valutazione delle linee di liquidità e delle esposizioni da ricartolarizzare.

Il secondo pilastro richiede di dotarsi di processi e di strumenti (“*Internal Capital Adequacy Assessment Process*” – ICAAP) per valutare l’adeguatezza patrimoniale ed organizzativa rispetto a qualsiasi rischio, non solo quelli considerati nel primo pilastro per il calcolo dei requisiti minimi patrimoniali. Va a definire i principi fondamentali che devono essere seguiti da parte delle Autorità di Vigilanza esterne per un efficiente controllo prudenziale sulla stabilità, sulla sana e prudente gestione e sulla trasparenza delle operazioni, inoltre viene richiesto agli

intermediari di munirsi di adeguate tecniche di monitoraggio e di gestione del rischio (*“Supervisory Review and Evaluation Process”– SREP*). Le Autorità hanno la possibilità, ove il caso lo richiede, di intervenire con opportune azioni correttive.

Il terzo pilastro stabilisce nuovi obblighi informativi minimi verso il mercato che ogni banca è chiamata ad assolvere in maniera adeguata, in materia di situazione economica, finanziaria, patrimoniale e gestionale. Il mercato grazie a questa maggiore trasparenza dovrebbe essere in grado di comprendere se le banche detengono livelli patrimoniali congrui rispetto ai rischi assunti, l'esposizione ai diversi rischi e l'adeguatezza delle relative attività di gestione e misurazione. L'obiettivo è quello di favorire comportamenti ottimali, utili a promuovere un quadro di riferimento bancario che si contraddistingua per la propria stabilità e sicurezza.

Recentemente è stato siglato l'Accordo di Basilea 3, redatto dal comitato di Basilea a dicembre del 2010 su input dei governatori e dei capi dell'autorità di vigilanza del G20, dove si è tenuto conto delle criticità regolamentari emerse durante la crisi.

Gli obiettivi che si intendono perseguire per mezzo di questo nuovo Accordo sono:

- superare i limiti di Basilea 2;
- rendere il sistema finanziario molto più solido;
- evitare l'eccessiva assunzione di rischi da parte del sistema bancario

Si è intervenuti, con un maggior rigore e prescrittività rispetto a prima, sulla definizione del patrimonio bancario su cui poggia l'intero impianto regolamentare. La riforma richiede alle banche di detenere un capitale maggiore e con qualità superiori rispetto a prima, per riuscire a far fronte i nuovi rischi presi in considerazione da quest'ultimo Accordo, in primis quello di liquidità.

I nuovi capisaldi: più capitale, migliore qualità attraverso una accurata misurazione dei rischi, minore grado di leva e struttura delle scadenze di bilancio più equilibrata sono le condizioni necessarie perché il sistema creditizio diventi sempre più solido e possa continuare a fornire finanziamento alle famiglie e alle imprese.

Tale accordo può essere vista come una opportunità per migliorare le capacità di selezionare i soggetti prenditori e i progetti meritevoli di credito, rafforzando il legame con i propri clienti anche con prodotti e servizi sempre più efficienti. Tutti sono d'accordo nel ritenere questa nuova normativa un atto dovuto per l'equilibrio

del sistema e un contributo rilevante per evitare il ripetersi di crisi come quella da cui si sta cercando di uscire, anche se rappresenta un grande sacrificio sia per il comparto bancario sia per quello imprenditoriale. Nell'ultimo anno a molte piccole e medie imprese in crisi di liquidità gli è stata preclusa la possibilità di finanziarsi tramite il debito bancario o addirittura nei casi estremi, si sono viste sospendere i pagamenti delle quote capitali dei prestiti accordati precedentemente. Ridurre la morsa del credito che strozza i flussi finanziari all'impresa, è un problema chiave che le Autorità dovranno risolvere per ridare fiato all'economia, in particolare quella italiana.

2.3 Requisiti patrimoniali e tipologie di rischio

Uno spazio considerevole all'interno dell'Accordo viene dedicato all'analisi e alla disciplina del primo pilastro, contenente una serie di indicazioni metodologiche per la determinazione dei requisiti patrimoniali minimi. Alle banche viene richiesto di mantenere un requisito patrimoniale di vigilanza minimo (P_{vig}) dato dalla somma dei livelli minimi di patrimonio che la banca deve detenere a fronte dei rischi. La formula è la seguente:

$$P_{vig} \geq (rc + rm + ro)$$

Ove:

$rc = Ap_c$; $rm = RP_{rm}^{min} \times 12,5$; $ro = RP_{ro}^{min} \times 12,5$ sommando questi tre fattori si ottengono i requisiti minimi patrimoniali che la banca deve detenere per fronteggiare i tre tipi di rischi. I requisiti minimi patrimoniali a fronte dei rischi di credito, di mercato e operativi moltiplicandoli per 12,5 (ossia, il reciproco del coefficiente patrimoniale minimo dell'8%) ricaviamo le attività totali ponderate per il rischio.

Il vincolo richiede che le banche debbano detenere un patrimonio di vigilanza uguale o superiore all'8% dei rischi assunti. In verità è necessario mantenere un livello di mezzi propri ben al di sopra dei livelli minimi previsti da Basilea, in questo modo si vanno ad evitare violazioni della regolamentazione a causa delle possibili variazioni della rischiosità dell'attivo. Un imprevisto aumento della

rischiosità induce la banca a ridurre la dimensione del proprio attivo in termini di rischio o ad aumentare il patrimonio per ridurre al minimo la probabilità di interventi statali. Si può ora bene capire l'importanza dell'adeguatezza patrimoniale che consiste in una continua verifica della capacità del patrimonio di vigilanza minimo di riuscire a far fronte alle eventuali perdite, in particolare quelle impreviste affinché si riesca a scongiurare danni ben peggiori, come la liquidazione dell'istituto bancario.

La nuova normativa è caratterizzata da una maggiore elasticità, data dai maggiori poteri conferiti alle Autorità di Vigilanza che hanno la possibilità di indicare le modalità di calcolo dei requisiti in questione per ciascuno rischio indicato, in modo tale che il patrimonio assorbito da ciascun rischio sia ben determinato, impedendo il sopraggiungere di elementi soggettivi. La banca deve dotarsi di processi e strumenti per determinare il livello del capitale interno adeguato a fronteggiare ogni tipologia di rischio, anche se diversi da quelli presidiati dal requisito patrimoniale minimo, nell'ambito di una valutazione, attuale e prospettica, che tenga conto delle strategie e dell'evoluzione del contesto di riferimento.

I principali rischi relativamente ai quali gli istituti bancari potrebbero essere esposti sono elencati nella Circolare 263/06⁷ introdotta dalla Banca d'Italia. È necessario individuare accuratamente l'insieme dei rischi che la banca deve affrontare nello svolgimento di tutte le sue attività, in modo tale da attuare successivamente una efficace fase di misurazione, valutazione, monitoraggio ed eventuale mitigazione dei rischi. La normativa suddivide le varie tipologie di rischi in due categorie ben distinte, la prima è chiamata "Rischi del Primo Pilastro" ed è composta dal:

- rischio di credito;
- rischio di mercato;
- rischio operativo.

Costituiscono i principali tre rischi presi in considerazione per la determinazione dei requisiti patrimoniali minimi. Nella valutazione dell'adeguatezza patrimoniale

⁷ Circolare 263/06 "Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche" nell'Allegato A al Titolo III, Capitolo 1 introdotta dalla Banca d'Italia nel 27/11/2006, che ha recepito la direttiva comunitaria 2006/08/CE e 2006/49/CE del 14/06/2006 ed il documento "Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali. Nuovo schema di regolamentazione" del Comitato di Basilea per la vigilanza prudenziale "Basilea 2".

attuale e prospettica effettuata dall'ICAAP⁸ si valutano ulteriori rischi inseriti nella seconda categoria denominata "Altri rischi", i rischi sono i seguenti:

- rischio di concentrazione;
- rischio di tasso di interesse;
- rischio di liquidità;
- rischio residuo;
- rischi derivanti da cartolarizzazione;
- rischio strategico;
- rischio reputazionale.

Per i rischi differenti da quelli di credito, di mercato e operativo le banche adotteranno a seconda dei casi delle metodologie di carattere quantitativo (capitale interno) o se si ritiene più opportuno si utilizzano, in combinazione o in alternativa, misure di attenuazione o di controllo (presidi di carattere organizzativo). A seguito della crisi finanziaria il rischio di liquidità ha assunto una rilevanza molto importante e a livello normativo "Basilea 3" ha definito una serie di condizioni di equilibrio precedentemente assenti, sia per il breve che per il medio termine. Alla banca viene richiesto di mantenere uno stock di risorse prontamente liquide al fine di superare eventuali squilibri finanziari, evitando il ricorso a fonti di finanziamento esterno (es. rifinanziamento presso la Banca Centrale).

2.4 Requisiti patrimoniali a fronte del rischio di credito

Tra i rischi sopra citati quello più rilevante in termini di capitale assorbito per quanto riguarda le banche commerciali è il rischio di credito. Nell'ambito di un'operazione creditizia si definisce rischio di credito nel caso in cui un cliente debitore non è in grado di adempiere in tutto o in parte ai propri obblighi contrattuali, in particolare il rimborso di quote di capitale e il pagamento degli interesse pattuiti contrattualmente, questo determina delle perdite a carico del soggetto creditore cioè la banca.

⁸ ICAAP "*Internal Capital Adequacy Assessment Process*": è un processo interno di autonoma valutazione dell'adeguatezza patrimoniale, attuale e prospettica, in relazione ai rischi a cui la banca è effettivamente esposta e alle strategie aziendali.

In questa sede tratteremo principalmente le profonde innovazioni riguardanti il sistema di ponderazione dell'attivo bancario con l'obiettivo finale di ottenere un requisito patrimoniale minimo in funzione del rischio dei prenditori dei fondi. Il patrimonio assorbito dal rischio di credito viene così calcolato:

$$R_{rc}^{min} = Ap_{rc} \times 8\%$$

l'importo nominale del finanziamento per il coefficiente di ponderazione moltiplicato da l'attivo ponderato Ap_{rc} che moltiplicato per l'8% mi determina il requisito minimo patrimoniale.

Secondo la nuova normativa la banca ha la possibilità di scegliere due metodi alternativi per calcolare il coefficiente di ponderazione per il calcolo del requisito patrimoniale a fronte del rischio di credito: il metodo standard (*The standardised Approach*) oppure il metodo dei rating interni (*The Internal Rating Based Approach – IRB approach*). Il comitato ha previsto differenti sistemi di valutazione, più o meno complessi all'interno dei quali la banca può scegliere in relazione alle sue esigenze e alla propria capacità di riuscire a modificare i propri sistemi informativi e gestionali in un breve arco temporale.

Lo scopo di entrambi i metodi consiste nella definizione del coefficiente di ponderazione da applicare alle varie esposizioni: l'attivo ponderato per il rischio di credito sarà dato dal valore nominale delle esposizioni moltiplicate per la ponderazione (*Risk Weight RW*):

$$Ap = E \times RW$$

Il primo metodo prevede che il coefficiente di ponderazione sia calcolato da soggetti esterni. Mentre nel caso del *IRB approach* viene concessa alla banca stessa la possibilità di definire una ponderazione che rappresenti l'effettivo profilo di rischio del prenditore di fondi. La trattazione del rischio di credito e della sua adeguata copertura in termini di capitale è un argomento altamente interessante e delicato in quanto il rischio di credito raggiunge in Italia un assorbimento di capitale molto elevato (nell'ordine del 90%) per le banche caratterizzate da portafoglio composti da piccole e medie imprese.

2.4.1 Metodo standard

Il metodo standard prevede che i fattori di ponderazione del rischio di credito applicati alle esposizioni vengano formulati da agenzie di rating esterne (*External Credit Assessment Institution – ECAI*), riconosciute dalle autorità di vigilanza di ciascun Paese. In Italia è compito della Banca d'Italia rilasciare il riconoscimento alle agenzie di rating esterne. Il riconoscimento consiste nell'andare a ricondurre ai differenti livelli di rating assegnati alle controparti il rispettivo coefficiente di ponderazione, questa procedura viene chiamata *mapping*. C'è da precisare che durante questa procedura la Banca d'Italia non andrà a valutare le metodologie e i giudizi espressi dalle agenzie, in quanto sono solo quest'ultime le uniche responsabili per i rating assegnati. Le agenzie riconosciute sono: Fitch Rating, Moody's Investors Service, Standard & Poor's Rating Services, Cerved Group.

Tabella 2.1: Coefficienti di ponderazione correlati al rating delle agenzie esterne

Fitch	Da AAA a AA-	Da A+ a A-	Da BBB+ a BBB-	Da BB+ A BB-	Da B+ a B-	Ccc+ e inferiori
Moody's	Da Aaa a Aa3	Da A1 a A3	Da Baa1 a Baa3	Da Ba1 a Ba3	Da B1 a B3	Caa1 e inferiori
Amministrazioni e banche centrali	0%	20%	50%	100%	100%	150%
Intermediari vigilati, enti pubblici	20%	50%	100%	100%	100%	150%
Banche	20%	50%	50%	100%	100%	150%
Imprese e altri soggetti	20%	50%	100%	100%	150%	150%

Fonte: Banca d'Italia

Il metodo standard prevede innanzitutto la suddivisione delle esposizioni creditizie in diverse classi ("portafogli"), a seconda della natura della controparte ovvero delle caratteristiche tecniche del rapporto si suddividono in: Amministrazione centrali e banche centrali; intermediari vigilati, enti del settore pubblico, enti territoriali; banche multilaterali di sviluppo, imprese e altri soggetti. Successivamente a seconda della categoria di appartenenza e del rating assegnato dalle apposite agenzie di rating è possibile conoscere il peso in termini patrimoniali delle diverse esposizioni creditizie. Come si può ben vedere i soggetti con un elevato merito di credito sono contrassegnati da un miglior rating e viceversa, i prenditori peggiori

sono indicati con un rating molto basso e di conseguenza con una ponderazione elevata.

L'eventuale insolvenza o peggioramento inatteso del giudizio del giudizio stimato delle agenzie di rating provoca una perdita per la banca, in quanto un peggior rating dato da una maggiore rischiosità provoca una diminuzione del valore delle esposizioni in portafoglio. Tale relazione si può ben comprendere ricordando che il valore di mercato di una esposizione è data dall'attualizzazione dei flussi di cassa attesi. Il tasso di sconto che viene utilizzato, a causa della maggiore rischiosità, assume un valore superiore a quello contrattuale, in quanto incorpora un premio per il rischio maggiore.

Il metodo standard per la banca è una procedura molto semplice, in quanto si assegna a soggetti esterni il compito di valutare la rischiosità dello specifico debitore e/o della specifica forma tecnica di finanziamento. Questo metodo trova poca applicazione in Italia, visto che il tessuto imprenditoriale italiano è composto prevalentemente da numerose piccole medie imprese, tutte sprovviste di un rating pubblico e la banca è impossibilitata a richiedere un rating ad una agenzia esterna a causa dell'eccessiva onerosità. Qualora la banca non voglia utilizzare la valutazione delle agenzie di rating riconosciute, è possibile applicare alle varie esposizioni creditizie un fattore di ponderazione pari al 100%, salvo alcune situazione dove è possibile diminuire tale fattore.

2.4.2 Metodo dei rating interni

Nell'approccio basato sui sistemi di rating interni ogni banca dovrà dotarsi di un proprio modello di valutazione per l'assegnazione di un rating alla clientela affidata, simile a quello attribuito dalle agenzie esterne. Per misurare il rischio di credito direttamente, la banca dovrà investire ingenti capitali per dotarsi di un insieme di metodi, procedimenti in grado di valutare ed analizzare i dati e i sistemi informativi riguardi le esposizioni bancarie. La continuità e la stretta relazione con la clientela ha l'enorme vantaggio di fornire alla banca una vasta gamma di informazione che permetterà di avvalorare il giudizio prodotto dal rating interno.

Quanto più l'informazione a disposizione della banca è limitata, tanto più dovrà essere prudente l'assegnazione del merito di credito alle esposizioni.

Come nel caso del rating esterno per l'assegnazione del fattore di ponderazione è necessario suddividere la clientela in apposite categorie (imprese, banche, soggetti sovrani, clienti al dettaglio, partecipazioni, crediti relativi a project finance) e definire la classifica dei rating come espressione del rischio creditizio per ciascuna categoria di prenditori. Ogni esposizione avrà il proprio rating che corrisponderà ad un fattore di ponderazione, che risulta necessario per il calcolo del totale dell'attivo ponderato per il rischio di credito e, di conseguenza, l'assorbimento patrimoniale.

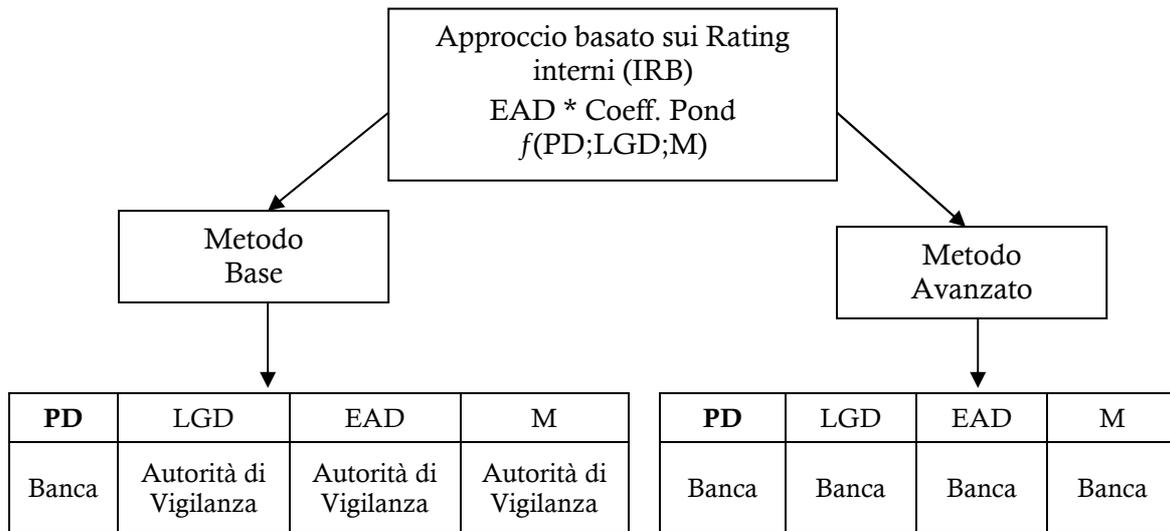
Il rating interno ha il pregio di incorporare informazioni supplementari sui clienti rispetto ai rating esterni, come ad esempio la presenza di garanzie, l'andamento della relazione d'affari e l'ammontare dell'esposizione tramite le diverse tipologie di linee di credito. La banca ha la piena libertà di selezionare i metodi interni per il calcolo delle componenti del rischio e i dati necessari relativi al debitore, la normativa si limita ad imporre dei requisiti tecnici, statistici e procedimenti per assicurare l'obiettività e la consistenza delle stime interne bancarie. Le autorità di vigilanza dovrà sempre garantire la consistenza dei metodi di misurazione interni con opportune validazioni.

Sono previsti dei vincoli di implementazione a seconda del metodo scelto dalla banca, i metodi alternativi sono:

- il metodo base (*foundation approach*) in base al quale si deve stimare interamente un singolo parametro (PD), mentre le altre quantità sono prefissate dalla normativa.
- Il metodo avanzato (*advanced approach*) è il metodo più complesso tra i due, in quanto alla banca è affidato il compito di calcolare sostanzialmente tutti i parametri con cui si determina il rischio di credito (i principali: PD, LGD, M, EAD).

I parametri di input PD,LGD,M vengono inseriti in una apposita funzione in modo tale da ottenere la ponderazione per il rischio relativo alle singole esposizioni. In entrambi i metodi la banca deve essere in grado di stimare la PD riferita ad ogni classe di rating nelle quali sono state ripartite i crediti bancari.

Figura 2.1: Approccio basato sui rating interni



2.4.3 Metodologie semplificate

La normativa che disciplina il primo pilastro, prevede due principali metodologie alternative per il calcolo dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di credito, che si differenziano per il loro grado di complessità. All'interno della regolamentare riguardante i metodi standard si disciplina che per gli istituti bancari di ridotte dimensione o con una operatività ridotta nella gestione dei rischi è concessa la possibilità di utilizzare metodologie semplificate per la determinazione dei requisiti patrimoniali. Sono previste ulteriori facilitazioni ai fini dell'assolvimento degli obblighi connessi al controllo prudenziale.

La realtà economica italiana è composta da un numero insieme di imprese di piccola dimensione non costituite nella forma societaria e prive di informazioni fondamentali a causa della tenuta di contabilità semplificata. Per questi motivi e per le eventuali mancanze interne strutturali, le banche scelgono di usufruire delle metodologie semplificative per la determinazione del patrimonio di vigilanza. Tali regole prudenziali possono essere utilizzate solo per le esposizioni in contropartita con portafoglio *retail*⁹, a differenza del portafoglio *corporate*¹⁰ privo di queste facilitazioni.

⁹ Rientrano in questo portafoglio le esposizioni non garantite che soddisfano le seguenti condizioni:
a) l'esposizione è nei confronti di persone fisiche o di piccole e medie imprese (fatturato annuo non superiore a 5 milioni di euro; il limite del fatturato va calcolato avendo riguardo all'insieme di

Quindi la scarsità di informazione delle numerose PMI (Piccole e Medie Imprese) portano le banche a non avvalersi delle valutazioni delle agenzie di rating, ma applicare in via generale un fattore di ponderazione pari a:

- 100% per le esposizioni verso le imprese;
- 75% per le imprese che rientrano nelle esposizioni al dettaglio (*retail*).

La principale motivazione di fondo che sta al di sotto della decisione del Comitato di Basilea di agevolare la concessione di credito alle PMI è quella di evitare eventuali discriminazioni da parte del comparto bancario verso quelle imprese prive di informazioni contabili essenziali.

Indipendentemente dalla dimensione dell'impresa e del metodo scelto dalla banca sono previste ai fini prudenziali delle tecniche di attenuazione del rischio di credito (*Credit risk mitigation* – CRM) con ponderazioni inferiori pari a:

- 35% per le esposizioni garantite da ipoteca su immobili residenziali
- 50% per le esposizioni garantite da ipoteca su immobili non residenziali (immobili funzionali allo svolgimento dell'attività produttiva).

La normativa introduce un elemento molto importante per la mitigazione del rischio nel rapporto banca-impresa, sia *retail* che *corporate*: la garanzia. Si evidenzia una maggiore ponderazione per gli immobili non residenziali, in quanto concorrono alla formazione del patrimonio aziendale e di conseguenza sopportano il rischio imprenditoriale. A differenza degli immobili residenziali soggetti a minori rischi, rappresentando una vera e propria garanzia.

Per esposizioni che passano ad una situazione di default a causa del deterioramento della situazione finanziaria del soggetto prestatore sono previsti obblighi patrimoniali molto pesanti per la banca. Le posizioni in default sono destinatarie di una ponderazione del 150%, a meno che, essendo garantite o già svalutate per almeno il 20%, non richiedano un fattore di ponderazione del 100%.

soggetti connessi; *b*) l'esposizione verso un singolo cliente (o gruppo di clienti connessi) non supera l'1 per cento del totale del portafoglio; *c*) il totale degli importi dovuti alla banca (o al gruppo bancario) da un singolo cliente (o da un gruppo di clienti connessi), ad esclusione delle esposizioni garantite da immobili residenziali, non supera il valore di 1 milione di euro. Si calcolano a tal fine anche le esposizioni scadute. *Circolare 263/06, Titolo I, Capitolo 1, pag 22.*

¹⁰ Per portafoglio *corporate* si intendono le esposizioni verso persone fisiche e verso imprese che non rientrano nel portafoglio *retail*.

La regolamentazione ammette l'uso indifferenziato dei vari metodi per la determinazione del requisito patrimoniale in relazione al rischio di credito. Questo grande vantaggio di adottare l'approccio maggiormente adatto alle caratteristiche dei portafogli è legata ad un vincolo di irrevocabilità. Sta a significare che la decisione di passare da un approccio più semplice ad uno più sofisticato (come ad esempio dal metodo IRB di base al metodo IRB avanzato) non può più essere annullata una volta messa in pratica.

2.5 Le componenti del rischio di credito

Il complesso sistema di rating è composto da un insieme strutturato di metodologie, processi organizzativi e di controllo che permettono di ottenere indicatori sintetici riguardante il rischio di credito. Tali elaborazioni e valutazioni permettono di formulare degli indicatori sintetici sulla meritocrazia creditizia dei soggetti affidati, preventivamente suddivisi in differenti categorie. Il grado interno del merito di credito cioè il rating, viene effettuato sulla base di un insieme di dati sia di carattere qualitativa che quantitativo, accessibili dal comparto bancario. L'informazione principale che si vuole acquisire è la capacità del soggetto affidato o da affidare di onorare le obbligazioni contratte. In quanto l'eventuale insolvenza del soggetto debitore costituisce un elemento scatenante delle potenziali perdite.

Il rischio connesso alle esposizioni creditizie è espresso da diverse componenti:

- la probabilità d'insolvenza del debitore (*Probability of Default*¹¹, PD) è la probabilità che una controparte passi in default entro un orizzonte temporale stabilito da Basilea pari a 1 anno;
- il tasso di perdita in caso d'insolvenza (*Loss Given Default*, LGD) è il valore atteso della quota di credito non recuperabile in caso di default, è dato dal

¹¹ Default: elemento essenziale per la stima dei componenti di rischio e rientrano le sofferenze, gli incagli, i crediti ristrutturati e i crediti scaduti o sconfinati. Per le esposizioni al dettaglio le banche possono adottare una definizione di *default* a livello di singola transazione, se coerente con le proprie prassi gestionali. Rientrano tra i crediti scaduti e/o sconfinanti quelli per cui il debitore è in ritardo su una obbligazione creditizia verso la banca o il gruppo bancario da: oltre 180 per i crediti al dettaglio e quelli verso gli enti del settore pubblico vantati nei confronti di soggetti residenti o aventi sede in Italia; oltre 180 fino al 31.12.2011, per i crediti verso le imprese vantati nei confronti di soggetti residenti o aventi sede in Italia; oltre 90 per gli altri. *Circolare 263/06, Titolo II, Capitolo 1, pag 53.*

rapporto, espresso in termini percentuali, tra la perdita a causa del default e l'esposizione al momento del default EAD;

- il valore dell'esposizione creditizia che ci si attende al momento del default (*Exposure At Default*, EAD), viene utilizzato un fattore di conversione creditizia (*Credit Conversion Factor*, CCF) che mette in relazione la parte non utilizzata del fido concesso che si stima possa essere utilizzata in caso di default e la parte attualmente non utilizzata;
- la scadenza effettiva (*maturity*, M) rappresenta la media per una data esposizione data dalle durate residue dei pagamenti, ponderate per il relativo importo. Nell'IRB base assume valori pari a 2,5 anni (0.5 per i pronti contro termine), invece in quello avanzato si utilizza la vita residua del credito.

Il prodotto tra l'esposizione al momento del default (EAD), la probabilità di insolvenza (PD) e la *Loss Given Default* (LGD) danno la perdita che una banca si attende mediamente entro un intervallo temporale di anno rispetto ad un credito o un portafoglio crediti al momento del default (*Expected loss*, EL):

$$EL = EAD \times PD \times LGD$$

Moltiplicando il tasso PD per l'altro tasso LGD si ottiene *Expected Loss Rate* che rappresentano la perdita attesa in termini percentuali (PA) che se moltiplicata ulteriormente per EAD si ottiene il valore monetario della perdita attesa.

Ogni esposizione anche quelle *in bonis* incorporano una perdita attesa EL, va ad esprimere la perdita che ci si aspetta di sostenere a fronte di una posizione o di un portafoglio di crediti nell'intervallo temporale di un anno. Osservando la serie storica dei tassi di perdita di una banca, la perdita attesa costituisce la media della distribuzione dei valori osservati nel tempo. Tale perdita, in quanto attesa non costituisce il vero rischio per le esposizioni, ma si tratta di una componente che è incorporata nelle aspettative della banca. In quanto prevista, la banca ha la possibilità di coprire le perdite attese stimate nei confronti delle controparti andando ad applicare interessi superiori, caricandoli di un certo *spread*. Allo stesso tempo per il rispetto dei principi di carattere prudenziali, la banca ha l'obbligo di iscrivere in bilancio sotto forma di costo il valore monetario della perdita attesa

precedentemente calcolato, al fine di aumentare gli accantonamenti a fondo rischi che andranno a far fronte all'eventuale verificarsi dell'insolvenza.

Qualora le esposizioni che erano *in bonis* pian piano tendono a deteriorarsi fino ad arrivare ad una situazione di insolvenza, le perdite addizionali che si vanno a creare sono per la banca delle perdite inattese, le quali comportano un peggioramento della copertura patrimoniale della banca. La perdita inattesa (*Unexpected Loss*, UL) misura il grado di volatilità del tasso di perdita attesa. Il concetto statico di variabilità della perdita attorno al proprio valor medio nella distribuzione dei tassi di perdita. La perdita inattesa si può misurare come la deviazione standard della distribuzione dei tassi di perdita:

$$UL = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (P_i - PA)^2}$$

Dove P_i rappresenta il tasso di perdita registrato nell'anno i -esimo e i rappresenta il numero di anni considerati, invece PA è il tasso di perdita atteso. In sostanza, la perdita inattesa misura la rischiosità che la perdita sia superiore a quella stimata inizialmente. Data la formulazione si può evincere che maggiore è la variabilità delle perdite attorno al valor medio, maggiore sarà la perdita inattesa risultante. La banca dovrà quindi dotarsi di un adeguato capitale economico, in grado di far fronte alle eventuali perdite realizzate, superiori di quelle attese. L'utilizzo della deviazione standard per la determinazione della perdita inattesa presuppone la presenza di una distribuzione di probabilità simmetria. A causa della asimmetria che caratterizza la UL è preferibile adottare un metodo di misurazione alternativo, quale può essere il Var (Valore a Rischio – *Value at Risk*).¹²

A differenza della perdita attesa in questo caso la banca sopporta effettivamente un vero e proprio rischio, poiché rappresenta la possibilità che in un futuro il contraente diventi insolvente. La situazione appena descritta si verifica quando la probabilità di default PD e il tasso di perdita in caso di insolvenza LGD

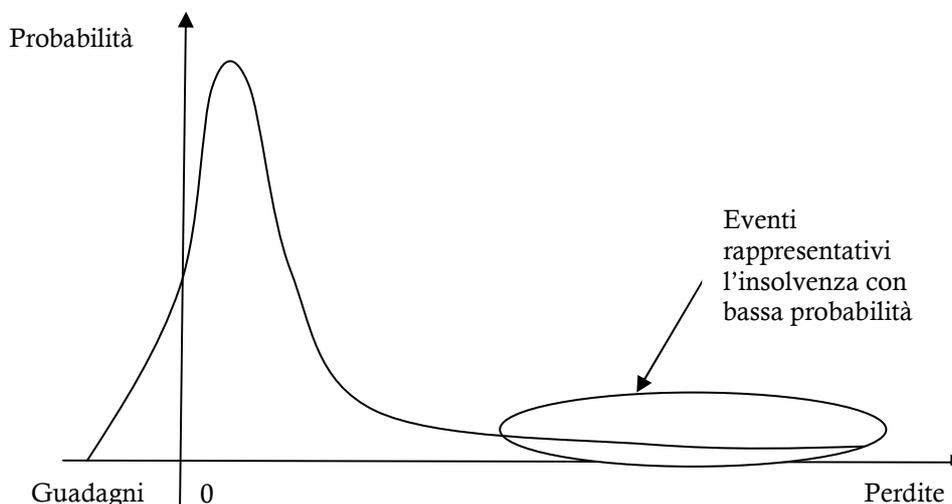
¹² Il Valore a Rischio rappresenta il valore della perdita massima di un credito o di un portafoglio crediti, dato un certo livello di confidenza entro un certo arco temporale: un Var al 99.9%, significa che c'è la probabilità del 0.10% che la perdita sia superiore al Var nell'arco temporale di un anno. Data la distribuzione delle perdite, il Var è la differenza tra il valore corrispondente al livello di confidenza prescelto e il valore atteso della distribuzione dei tassi di perdita (perdita attesa).

successivamente si dimostrano maggiori di quelli stimati originariamente. L'aumento della quota delle perdite inattese comporta un maggior accantonamento di patrimonio per la relativa copertura, data la scarsità e l'onerosità del patrimonio questo avrà ripercussioni rilevanti ai fini del *pricing*.

La determinazione della perdita inattesa è strettamente correlata ai risultati acquisiti dalla prima fase della misurazione del rischio di credito, che ha il principale obiettivo di individuare la quota di perdite attese da imputare alle esposizioni. La stima della perdita inattesa si può ricavare mediante differenti approcci, ma i differenti risultati sono tutti strettamente correlati al valore assunto dalla probabilità di insolvenza.

Questo insieme di considerazioni si basano sulla distribuzioni di probabilità dei tassi di perdita di un credito o di un portafoglio di crediti, si rappresenta attraverso una funzione statistica in cui in corrispondenza di ogni valore del tasso di perdita è associato la relativa probabilità di accadimento. Solitamente la distribuzione ha una forma asimmetrica con una coda lunga verso destra "positiva".

Figura 2.2: Distribuzione delle perdite di un credito/portafoglio creditizio



Una distribuzione della perdite con questa forma sta a rappresentare un portafoglio di crediti composto principalmente da esposizioni che incorporano perdite nulle o minime, causate dal deterioramento del rating o dallo scostamento tra la perdita stimata precedentemente e quella effettivamente realizzata. In particolare, si osserva che il valore del tasso di perdita con la probabilità maggiore di verificarsi è

intorno al valore zero, cioè perdite nulle, mentre esistono anche perdite molto elevate in corrispondenza di probabilità di accadimento piccole, non del tutto trascurabili.

2.5.1 Exposure at default

Per la stima dell'esposizione attesa al momento del default vengono utilizzate tutte le informazioni acquisite nella relazione banca e imprese, valutando sia i finanziamenti concessi sia le attività fuori bilancio, si basa sui seguenti elementi:

- l'entità attuale di fido utilizzata (*Draw Portion*, DP);
- l'entità della quota inutilizzata al momento della valutazione (*Undrawn Portion*, UP);
- la percentuale di quota che al momento della valutazione è inutilizzata ma si prevede sarà utilizzata dal debitore nel caso di insolvenza (*Usage Given Default*, UGD).

L'*exposure of default* è una media di lungo periodo ponderata rispetto alle inadempienze dei debitori e operazioni simili, all'aumentare del livello del margine di errore della stima la banca dovrà assumere delle adeguate cautele. Nell'andare a stimare l'EAD è molto importante non solo considerare la quota del fido non ancora utilizzata, ma prevedere quale sarà la quota parte di essa che l'impresa andrà ad utilizzare nel momento del default.

In situazione di insolvenza si evidenzia che la pluralità di affidati va a incrementare l'esposizioni verso le banche entro i limiti del fido accordato per riuscire a coprire gli squilibri finanziari creati a seguito di scelte imprenditoriali errate. L'andamento anomalo degli elementi sopra elencati può essere un valido aiuto per la banca anche per comprendere e coprirsi preventivamente dalle situazioni di insolvenza.

La formula per determinare l'esposizione corretta per la parte di fido non utilizzata è la seguente:

$$EAD = DP + UP \times UGD$$

Tale espressione permette di conoscere la specifica composizione dell'esposizione della controparte in caso di default, non prende solo in considerazione

l'affidamento utilizzato al momento della stima ma anche una quota dell'affidamento non utilizzata. Inevitabilmente questa modalità di determinazione ha delle implicazioni nel valore della perdita attesa e di conseguenza nel tasso di interesse attivo per la banca da applicare alle esposizioni.

Nel caso dell'IRB base l'EAD si ottiene moltiplicando al valore nominale una ponderazione pari a 100%, 75%, 50%, 20%, 0% ordinate a partire dalle esposizioni con maggiori rischi fino ad arrivare a quelle prive di rischio. Nell'IRB avanzato le banche per ogni esposizione vanno a calcolare il rispettivo EAD, il quale rappresenta una media di lungo periodo ponderata per le insolvenze.

2.5.2 Loss given default

Un'ulteriore parametro da stimare per calcolare la perdita attesa è la *Loss Given Default*, rappresenta la perdita attesa che la banca sopporta a fronte dell'esposizione creditizia concessa, nel caso in cui la controparte diviene insolvente. Il valore di tale indice non è noto al momento dell'erogazione dei fondi, bensì si conoscerà precisamente solo una volta completata l'operazione di recupero crediti. La LGD espressa in termini percentuali, si può calcolare nel seguente modo:

$$LGD = 1 - RR$$

Ove:

- *LGD* è il tasso di perdita attesa in caso d'insolvenza;
- *RR* è il tasso di recupero del credito (*Recovery Rate*).

La LGD a differenza della probabilità di default non dipende dalla meritocrazia creditizia del debitore che è strettamente correlata alla situazione economica e finanziaria attuale e prospettica dell'impresa, ma è influenzata dal valore assunto dal *RR* che a sua volta varia a seconda delle caratteristiche dell'operazione di finanziamento:

- la tipologia di soggetti affidati;
- la tipologia di operazioni di finanziamento adottata;
- la presenza di garanzie collaterali alla posizione di affidamento;
- il valore dalla base garante rispetto all'esposizione;

- l'attitudine delle suddette garanzie a divenire liquide in termini monetari;
- i tempi e i costi del recupero.

Anche il tasso di recupero può essere espresso in modo analitico attraverso la seguente espressione che rapporta il valore netto recuperato e l'esposizione al momento dell'insolvenza.

$$RR = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{ValR}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^{t=n} \frac{ValS}{(1+i)^t}}{EAD}$$

Dove:

- $ValR$ = somme recuperate nei periodi da $t = 1$ a $t = n$;
- $ValS$ = spese sostenute dalle banche nei periodi $t = 1$ a $t = n$;
- EAD = esposizione al momento del default;
- i = tasso di attualizzazione, spesso si fa ricorso ad un tasso interbancario.

La stima delle somme recuperate, il costo sostenuto per il recupero e la distribuzione temporale dipendono dal valore della base garante e della sua attitudine a divenire in tempi brevi moneta. Da questa serie di dipendenze è possibile comprendere che una riduzione dei costi relativi ai tempi della procedura contenziosa avrebbe un effetto positivo sull'LGD, andandolo a ridurre.

Nel caso del *foudation approach* l'LGD assume valori pari a:

- 45% per i crediti senior, ossia dotati di prelazione e non coperti da garanzie;
- 75% per i crediti junior, ossia subordinati ad altri crediti e non coperti da garanzie,
- assume valori differenti nel caso di crediti coperti da garanzia a seconda della regole di ponderazione utilizzate, che si basano sul rapporto valore nominale garanzia e valore nominale esposizione.

Nel caso del *advanced approach* andando sempre ad utilizzare il maggior numero di informazioni possibili riferiti ad un orizzonte temporale esteso, le stime vengono compiute intermente alla banca includendo valori attuali e costi di recupero di natura economia, non contabile.

2.5.3 Probability of default

L'ultimo parametro non ancora descritto per il calcolo della perdita attesa è la probabilità di insolvenza, che costituisce la probabilità espressa in termini percentuale che un debitore passi allo stato di default in un orizzonte temporale di un anno.

Attraverso calcoli matematici-statistici è possibile attribuire *ex-ante* a ciascuna controparte affidata una stima delle probabilità di default. Mentre il concetto di default è uniforme per tutti gli istituti bancari (è default quando passa a sofferenza), lo stesso non si può dire per il metodo statistico utilizzato per stimare la probabilità nel caso in cui la controparte non sia più in grado di onorare gli impegni finanziari contratti precedentemente. Una scelta molto importante per la costruzione del modello è quella dell'ampiezza temporale della previsione, che non deve essere breve ma preferibilmente seguire la durata della relazione di credito. Il legislatore per risolvere tale problema ha definito la durata di un anno come l'orizzonte temporale di valutazione più adeguato, in quanto già utilizzato dalle agenzie specializzate di rating e ormai divenuto una prassi consolidata bancaria. Inoltre la probabilità di default a un anno è coerente con le scadenze delle procedure di affidamento bancario, che vengono revisionate annualmente. Si precisa inoltre che la stima deve essere effettuata sulla base di numerosi dati storici con un periodo di riferimento preferibilmente superiore ai 5 anni.

Per ogni esposizione creditizia viene determinata la PD che successivamente viene ad essere aggregata per classi di rischio al fine di costruire un rating. Nelle classi di rating con punteggi elevati vengono inserite le imprese con un buon merito creditizio, per le quali si è stimato una PD molto contenuta, invece nelle classi di rating peggiori sono inserite le imprese per le quali si prevede un default. La banca per associare la PD a ciascuna classe di rating dovrà definire il numero della classi che compongono la scala del rating e l'ampiezza di ciascuna di esse.

Solamente *ex-post* è possibile comprendere la correttezza del modello di rating creato, andando a verificare se le frequenze di default registrate per ciascuna delle classi è coerente con le probabilità assegnate precedentemente agli intervalli.

Nell'ambito dei rating interni la *Probability of Default* nel calcolo della perdita attesa assume il maggior valore tra 0.03%¹³ e la PD annua corrispondente al rating assegnato all'esposizione debitoria oggetto di analisi. La PD massima pari al 100% si riscontra nelle sole esposizioni in default.

2.6 Il Monitoring

L'attività di intermediazione creditizia per la sua natura, genera una serie di rischi per l'istituto bancario, il quale deve sempre avere a disposizione un ammontare di risorse finanziarie in grado di riuscire a far fronte al complesso insieme di rischi. Una corretta e periodica individuazione e misurazione delle diverse tipologie di rischio è fondamentale per la banca per riuscire a comprendere l'andamento dell'assorbimento patrimoniale relativamente al livello di rischio implicito nei portafogli dell'attivo in essere. Successivamente il management dovrà compiere l'attività di gestione del rischio che si compone di un insieme coordinato di azioni che hanno l'obiettivo di ridurre le esposizioni eccessivamente rischiose e riequilibrare i rischi assunti in rapporto al capitale a disposizione.

All'interno di questo complesso ambito rischio-patrimonio si introduce una delle attività che sono alla base della gestione prudentiale del rischio creditizio il *monitoring*. In questa fase di controllo il monitoraggio ha lo scopo di riuscire ad evidenziare e comunicare tempestivamente l'eventuale deterioramento del livello di merito creditizio assegnata alle diverse esposizioni, presenti all'interno del portafoglio. La banca per andare a presidiare i rischi derivanti dall'attività creditizia deve dotarsi di strutture funzionali alla conoscenza andamentale delle posizioni rischiose. Si ripresenta l'esigenza di conoscere le singole componenti del rischio di credito, in particolare la stima della probabilità di default oltre al valore degli *asset* dell'impresa affidata e delle garanzie a salvaguardia delle ragioni del creditore.

Solitamente si osserva nel mercato dei finanziamenti che al diminuire della merito creditizio del prestatore di fondi, la quota richiesta dal debitore tende

¹³ Anche le esposizioni *in bonis* incorporano una perdita attesa pari al 0.03%. Questo significa che nessuna credito nei confronti di imprese intermediari vigilati può essere ponderato utilizzando un tasso di PD pari a 0%. Tale limite non si applica alle esposizioni verso amministrazioni e banche centrali.

ad aumentare per riuscire a sostenere l'attività operativa in corso tramite l'utilizzo di risorse finanziarie esterne. Di conseguenza assume un ruolo non di poco conto la scelta della periodicità dell'attività di monitoraggio, è preferibile che la banca vada a monitorare con una frequenza elevata, al fine di limitare le perdite derivanti dall'insorgere di situazioni di insolvenze da parte dei prenditori.

C'è da precisare che una elevata frequenza di monitoraggio comporta un grande vantaggio rappresentato dalle maggiori informazioni disponibili sulle controparti comprese all'interno del portafoglio, ma presenta costi molto elevati sia per l'alto numero di controparti che per la massa di dati da analizzare per ognuna di esse.

Queste analisi compiute dal *Risk Management* danno come risultato un report da sottoporre al Comitato Rischio o al consiglio di amministrazione, contenente la quantificazione delle diverse tipologie di rischio di credito rilevate, attraverso le misurazioni standard: PD media, LGD media, esposizioni, fidi concessi, perdita attesa, quota utilizzata dei fidi, capitale assorbito.

Una volta accertato il deterioramento dell'esposizione, la banca a seconda della gravità e delle proprie politiche creditizi dovrà scegliere quale azioni compiere tra le seguenti:

- richiedere un parziale/totale rientro dell'affidamento o una sua rinegoziazione
- richiedere garanzie supplementari;
- aumentare il tasso di interesse attivo applicato al debitore;
- nel caso più grave revocare l'affidamento.

I portafogli creditizi in possesso delle banche italiane sono caratterizzati da un numero elevato di esposizioni relativamente contenute nei confronti di imprese di piccole e medie dimensione. Un efficiente monitoraggio deve riuscire a individuare gli eventuali deterioramenti delle esposizioni contenute nel portafoglio creditizio, in modo tale da riuscir ad apportare le adeguate misure correttive per raggiungere un minor assorbimento patrimoniale, visto la sua generalizzata scarsità all'interno nei bilanci degli intermediari bancari italiani.

In generale le finalità del *monitoring* dei crediti consistono nel:

- verificare la stabilità dell'istituto bancario, ovvero la capacità di far fronte alle perdite derivanti dai rischi creditizi;

- valutare il rischio di credito congiuntamente con gli altri rischi tipici della gestione bancaria;
- misurare le *performance* dell'attività del *risk management*;
- in base alle performance e ai rischi creditizi, andare a determinare l'entità del patrimonio a disposizione.

Studi di carattere empirici che hanno ad oggetto il “*monitoring*” hanno apportato notevoli contributi da tenere in considerazione nella gestione del rischio nel rapporto banca-impresa. Il *monitoring* costituisce una grande risorsa per la banca durante la concessione del finanziamento a seguito del rilascio della somma prestabilita nell'apposito contratto stipulato tra il mutuatario e il mutuante. Si premette che dal punto di vista dell'istituto creditizio è preferibile concedere prestiti caratterizzati da una lunga durata, perché si ha il tempo necessario per acquisire un gran numero di informazioni. Nei periodi successivi la maggior conoscenza del cliente permette alla banca di conseguire rendimenti in grado di coprire le eventuali perdite che si possono creare ad inizio operazione.

Il monitoraggio si caratterizza per i differenti livelli di intensità che vengono ad essere assunti da parte della banca, andando a considerare le diverse implicazioni che ogni livello comporta. Una elevata intensità tende a diminuire comportamenti di *moral hazard*¹⁴ e riduce i costi assunti nei primi periodo del finanziamenti, ma contribuisce all'aumento dell'effetto *cross-subsidies*¹⁵ tra i buoni e i cattivi prenditori. La banca sceglie il livello di intensità del monitoraggio a seconda della struttura del debito dei soggetti prenditori.

Quindi, il creditore ha la delicata scelta di decidere la struttura del debito di equilibrio, considerando i costi (cross-subsidies) e i benefici (riduzione del moral hazard). Ogni contratto di prestito ha differenti livelli di *seniority*¹⁶ e il prenditore

¹⁴ L'azzardo morale (*moral hazard*) è una forma di opportunità post-contrattuale, che porta gli individui a perseguire i propri interessi a spese della controparte. Nel caso del rapporto banca impresa la moral hazard si crea principalmente per la presenza di asimmetria informativa, che porta il prenditore a prendere decisioni rischiose nel caso in cui vi è una elevata probabilità che i costi associati ad un eventuale esito negativo ricadano sull'operatore finanziario.

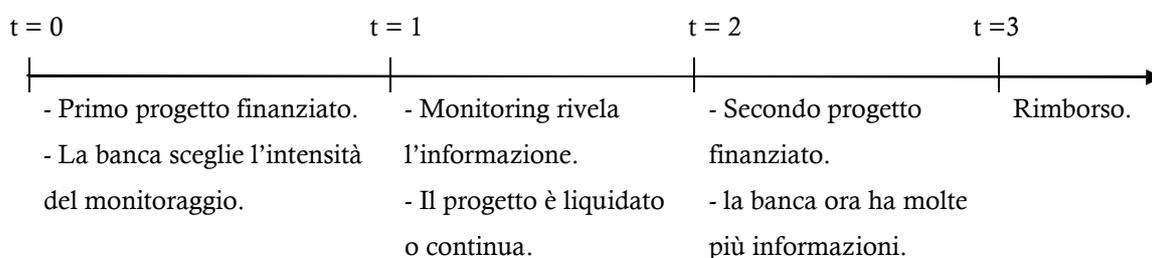
¹⁵ Cross-subsidy= in campo bancario consiste nell'applicazione di un interesse superiore ai soggetti meritevoli di credito per consentire alla banca di coprire le possibili perdite causate dai soggetti maggiormente rischiosi e riuscire in questo modo a concedere anche a quest'ultimi il finanziamento.

¹⁶ *Seniority*: ha seconda del livello di seniority che il debitore vanta nei confronti del creditore si hanno differenti diritti. Nel caso di insolvenza, il debitore con una più alta *seniority* (*senior*) avrà il diritto di essere rimborsato prima degli altri creditori (*junior*).

solitamente scegliere la tipologia di *seniority* per induce la banca ad applicare l'intensità del monitoraggio desiderata.

Per inquadrare meglio il compito svolto da parte del *monitoring* è utile costruirsi un semplice modello con determinate caratteristiche. Consideriamo delle imprese con due progetti sequenziali¹⁷ interamente finanziati da soggetti esterni. Una volta finanziato il primo progetto, la banca inizierà a monitorare il mutuario, cercando di acquisire il maggior numero di informazioni utili. A seconda della qualità del primo progetto, il monitoraggio comunicherà differenti segnali su cui si baserà la scelta di chiedere la liquidazione del progetto o proseguire con il secondo progetto.

Figura 2.3: Progetti sequenziali e monitoring



Al tempo $t = 0$ la qualità e le probabilità di successo dei progetti sono conosciuto solamente dall'imprenditore, mentre l'intermediario finanziario riesce solamente a distinguere i cattivi contraenti da quelli buoni. Però la banca durante il periodo di finanziamento attraverso l'attività di *monitoring* acquisisce informazioni anche sui progetti e sulle decisioni imprenditoriali intraprese. Si verifica la riduzione dei comportamenti di *moral hazard* e fornisce un valido aiuto per formulare le decisioni successive riguardanti la liquidazione la continuazione dei progetti finanziati. Un segnale negativo da parte dell'attività di *monitoring* porta la banca a liquidare i progetti non più meritevoli, questo favorisce la diminuzione ulteriore del *moral hazard* e degli interessi applicati ai finanziamenti.

Al tempo $t = 2$ la banca presenta un vantaggio competitivo rispetto agli altri intermediari in quanto ha a disposizione maggiori informazioni che gli permettono

¹⁷ La scelta della sequenzialità del finanziamento da parte della banca è data dalla paura che i fondi messi a disposizione subito per entrambi i progetti vado sprecati da parte del prenditore, non andando a finanziare lo specifico progetto iniziale.

di comprendere se risulta essere ancor profittevole finanziare un ulteriore progetto dell'impresa in esame. In questa posizione di vantaggio, la banca in questione andrà a proporre offerte sempre più vantaggiose per l'impresa meritevole, fin quando il margine di profitto atteso risulta essere pari a zero. Di conseguenza i concorrenti non disponendo di informazioni sui prenditori di fondi sono costretti a proporre i medesimi contratti indipendentemente dalle differenti tipologie di clienti. Un altro vantaggio per la banca dato dal monitoraggio è il *lock-in effect*¹⁸ che se di elevata intensità, favorisce il crearsi dell'effetto *cross-subsidies*. Le imprese cosce di tutto ciò, devono tenerne conto al tempo $t = 0$ quando scelgono la struttura debitoria.

I motivi principali che sono sottostanti alla scelta delle banche di investire nel *monitoring* sono le seguenti:

- si ottimizzano le decisioni di allocazione dei prestiti;
- permette la creazione di informazione *lock-in*;
- si migliora la propria posizione competitiva all'interno del mercato creditizio. Altre teorie non condividono questa considerazione, in quanto osservano che i prenditori a seconda della propria struttura finanziaria preferiscono una banca con un minor grado di intensità del monitoraggio.

Analizzato tali vantaggi la banca sarebbe portata ad investire ingenti capitali nel *monitoring* per aver sempre più dei segnali perfetti, ma a causa dell'eccessiva onerosità questa non rappresenta la strada percorribile per raggiungere l'equilibrio del mercato e quindi la massimizzazione degli interessi per entrambe le controparti. Lo scopo di questi studi empirici innovativi è quello di individuare il livello di intensità del monitoraggio che massimizzi il benessere totale, andando a ridurre al minimo i costi e le perdite.

Il monitoraggio per le sue caratteristiche e i numerosi vantaggi risulta essere una importante risorsa per gli istituti bancari. In un mercato come quello attuale, dove il capitale necessario per la ricapitalizzazione del patrimonio bancario risulta essere estremamente costoso, è doveroso compiere dei passi in avanti verso l'applicazione generalizzata dell'attività di monitoraggio da parte di tutte le banche italiane.

¹⁸ *Lock-in effect* : il prenditore è portato a non smobilizzare i propri fondi dalla banca con cui ha una stretta relazione. Si crea una sorta di fidelizzazione data dalla poca convenienza nel passare ad un altro finanziatore esterno

Capitolo 3

Rapporto banca-impresa

Sommario : 3.1 Situazione attuale. – 3.2 Asimmetria informativa. – 3.2.1 Adverse selection – 3.2.2 Moral hazard. – 3.2.3 Critiche al modello Stiglitz e Weiss. – 3.3 Razionamento del credito. – 3.3.1 Razionamento del credito durante la crisi finanziaria. – 3.4. L'esigenza di strumenti migliorativi nel rapporto banca-impresa. – 3.5 Cambiamenti attesi nelle imprese. – 3.5.1 Potenziamento delle competenze strategiche e finanziarie. – 3.5.2 Potenziamento della comunicazione finanziaria. – 3.6 Relationship Banking.

3.1 Situazione attuale

All'interno del tessuto imprenditoriale europeo, l'Italia si presenta come un Paese dotato di una struttura produttiva non interamente integrata e diversificata, in cui convivono un numero limitato di grandi aziende e una miriade di piccole e medie imprese. Le industrie di piccole e medie dimensione hanno permesso il raggiungimento di livelli produttivi e qualitativi di eccellenza, contribuendo al progresso economico e sociale del Paese.

Le cause della molecolarità della struttura produttiva italiana, sono da ricerca negli anni passati, in particolare negli anni Settanta, questa situazione si è ulteriormente accentuata negli anni recenti con la crisi del capitalismo italiano. La stretta del capitale ha portato la diminuzione della produttività, della ricerca, dello sviluppo di prodotti tecnologici e innovativi necessari per risultare competitivi nel mercato internazionale. Un'altra caratteristica rilevante presente in numerose imprese italiane è la struttura a carattere familiare, che comporta dei vantaggi rappresentati principalmente dalla capacità di indirizzare e coordinare l'attività, con un forte identificazione nella missione aziendale. Ma presenta evidenti limiti nella capacità

di governare le variabili economiche complesse e in molti casi subisce passivamente le decisioni del mercato.

I più autorevoli e importanti istituti economici prevedono un 2012 all'insegna della recessione, con un prodotto interno lordo italiano negativo. Sta a testimoniare l'attuale difficoltà da parte delle imprese nazionali a superare questa crisi, che si protrae da quattro anni. Le cause di questa stagnazione sono da ricercare nelle limitazioni strutturali che impediscono di ritrovare il giusto ritmo produttivo per una crescita sostenuta. Per raggiungere elevati livelli di produttività delle risorse e maggior capacità competitiva sono necessari ingenti sforzi da parte delle imprese per migliorare la propria capacità manageriale, ma tutto ciò risulta insufficiente senza un rinnovato apporto da parte del comparto bancario.

Dal punto di vista finanziario le piccole e medie imprese italiane sono caratterizzate da una preferenza all'autofinanziamento e all'indebitamento bancario, in particolar modo quello a breve termine. Questo sta a significare che l'imprenditore preferisce investire in progetti ritenuti redditizi utilizzando i flussi di cassa generati dalla gestione corrente e i fondi esterni derivanti dai finanziamenti bancari. C'è una forte ritrosia da parte dei soggetti proprietari nell'immettere capitale nuovo all'interno dell'impresa, in quanto non intendono aumentare il proprio impegno in termini di capitale di rischio, oltre alla quota apportata precedentemente alla costituzione. Spesso ci si ritrova in casi limite dove gli imprenditori preferiscono mettere a garanzia il proprio capitale che hanno a disposizione, per ottenere ulteriori finanziamenti anziché apportarlo direttamente in azienda.

I problemi legati alla scelta della struttura finanziaria dell'impresa non è una questione solamente italiana. In generale si è osservato che il ricorso al capitale di rischio risulta essere l'ultima delle alternative considerata dall'impresa, questo comportamento ha portato alla definizione di un modello comportamentale di selezione delle fonti di finanziamento, basato su uno specifico ordine di scelta: *pecking order theory*. Secondo questa teoria l'attivo imprenditoriale viene ad essere finanziato prioritariamente da fonti generate interamente, poi si seconda battuta da finanziamenti esterni e solo in ultima istanza, esaurita la stessa capacità di indebitamento, l'impresa si rivolge al mercato dei capitali per raccogliere ulteriore capitale di rischio.

In questa situazione, il contributo che apporta il sistema bancario risulta essere fondamentale per il proseguo dell'attività imprenditoriale e del sistema economico stesso. Dai bilanci delle società italiane si riscontra generalmente una esposizione verso il comparto bancario di oltre un terzo della passività complessiva, con un'assoluta prevalenza di debiti a breve termine.

L'argomento specifico del rapporto banca-impresa nasce all'interno delle tematiche riguardanti la finanza e sviluppo e l'origine di specifiche prassi bancarie. Negli ultimi anni con lo sviluppo della teoria dell'informazione si è rinnovato l'interesse per le relazioni e le interdipendenze presenti tra il comparto bancario e quello imprenditoriale (*lending relationship*), che è tuttora di forte interesse. Con il termine *lending relationship* si studiano i meccanismi maggiormente efficaci ed efficienti per superare le eventuali asimmetrie informative tra prestatore e creditore e, dunque, le implicazioni che queste asimmetrie hanno sui termini economici dell'offerta bancaria.

Il presente capitolo affronterà un tema classico del dibattito accademico e operativo: il rapporto banca-impresa inteso come il meccanismo necessario per il superamento delle asimmetrie informative tra creditore e debitore. Negli ultimi anni è un tema divenuto di grande attualità per le difficoltà che riscontrano le imprese ad accedere al credito e per gli interventi di carattere monetario e legislativo che si sono susseguiti per risolvere la situazione. Questo dibattito è utile per porre le basi per il rinnovamento della struttura del rapporto tra le due controparti, con l'inserimento di proposte migliorative.

3.2 Asimmetria informativa

Il mercato finanziario risulta efficiente se vengono scambiati prodotti e servizi ad un prezzo che esprima correttamente il *trade-off* tra rischio e rendimento che li caratterizza. Se il prezzo viene computato correttamente, tenendo conto di questa relazione inversa, va a vantaggio dei progetti composti da investimenti redditizi e va a discapito degli investimenti di bassa qualità. Implicitamente il prezzo diviene uno strumento efficace per selezionare e per incentivare la clientela.

Il mercato creditizio risulta essere inefficiente e i prezzi dei prodotti e dei servizi che si osservano al suo interno esprimono in maniera distorta il rapporto fra rischio e rendimento. L'efficienza rappresenta la condizione fondamentale e necessaria per raggiungere livelli di allocazione delle risorse ottimali, se il mercato è inefficiente si compiono scelte sub-ottimali, o addirittura completamente errate. L'efficienza allocativa può essere raggiunta solamente se tutte le informazioni potenzialmente utili sono trasmesse a tutti i soggetti che operano nel mercato. Nella realtà, contrariamente a quanto detto dalla teoria, l'informazione è distribuita in modo asimmetrico tra i soggetti che partecipano al mercato finanziario. Ma l'informazione ha un costo non di poco conto, in quanto il processo stesso di reperimento delle informazioni ha un onere e inoltre le informazioni private, non diffuse pubblicamente, hanno un notevole valore.

Il mercato creditizio si compone di un insieme di transazioni che consistono in un atto di scambio intertemporale in cui un individuo riceve un determinato bene o servizio in un'epoca, impegnandosi a ripagarlo ad una data futura. Con il passare del tempo non solo le condizioni economiche cambiano ma anche le informazioni a disposizione possono essere completamente diverse rispetto a quelle esistenti al momento della sottoscrizione del contratto. Una transazione con queste caratteristiche, nella quale l'informazione è costosa e chi ne possiede in quantità maggiore ne trae grossi vantaggi è intrinsecamente soggetta al fenomeno dell'asimmetria informativa. La situazione in cui l'informazione non è equamente e simmetricamente distribuita tra gli agenti può essere studiata attraverso modelli detti Principale-Agente. Si distinguono due classi di modelli:

- “azioni nascoste”, una delle controparti (agente) coinvolte in una transazione compie una serie di azioni dal momento della stipula al momento del rimborso del debito contratto, mentre l'altra controparte (principale) non è in grado di osservare le principali azioni dell'agente, ne tanto meno dimostrare l'inadempienza e quindi non riuscendo a far rispettare il contratto. In questo caso l'agente ha un incentivo a comportarsi in modo difforme a quanto pattuito. Si genera in questo caso la *moral hazard*.
- “informazioni nascoste” un soggetto (principale) è in grado di osservare le azioni dell'altro soggetto (agente), ma non conosce le caratteristiche esogene

dell'altro (agente) o del bene oggetto di transazioni. Al momento della stipulazione del contratto di credito il principale non si è in grado di discriminare perfettamente l'informazione. Si genera in questo caso *adverse selection*.

L'informazione si definisce asimmetria quando non è condivisa integralmente da tutti i partecipanti allo scambio, ma una delle controparti ha a disposizione informazioni che sono precluse agli altri soggetti. Situazioni di questo tipo si riscontrano nel tipico processo di affidamento, l'impresa ha un vantaggio informato nei confronti dei finanziatori esterni, in quanto risulta essere l'unica controparte a conoscere appieno la propria situazione economica, patrimoniale, finanziaria e l'effettiva redditività dei progetti di investimento che compongono il proprio portafoglio di attività. Per ogni singola operazione la banca ha necessità di acquisire il maggior numero di informazioni per compiere una corretta valutazione ed evitare eventuali distorsioni del mercato, con una inevitabile perdita di efficienza.

La scarsità di trasparenza presente nei rapporti fra banca e impresa crea i presupposti per lo sviluppo dei problemi di selezione avversa e di azzardo morale, due delle principali tipologie di imperfezioni che si riscontrano nei mercati dei capitali che sono portatrici di inefficienza nell'allocazione delle risorse. Nella loro manifestazione estrema, i problemi dell'azzardo morale e della selezione avversa sono in grado di condurre il mercato al completo fallimento. Lo studioso Akerlof (1970)¹⁹ ha dimostrato che se una delle due controparti dispone di informazioni limitate riguardanti la qualità della transazione o dei prodotti può non esistere un prezzo di equilibrio che permetta lo scambio nel mercato. Nei casi in cui l'informazione è poco diffusa i mercati semplicemente non esistono.

Joseph E. Stiglitz e Andrei Weiss (1981)²⁰, hanno analizzato le principali conseguenze dell'asimmetria informativa tra le controparti nel mercato dei capitali, dimostrando come un mercato creditizio in equilibrio, può essere caratterizzato da fenomeni di razionalizzazione. Tale assunzione va contro il basilare principio

¹⁹ Akerlof G. (1970), "The market for lemons: quality uncertainty and the market", Quarterly Journal of Economic.

²⁰ Stiglitz J.E. e Weiss A.M., "Credit rationing in Market with imperfect information", American Review, 1981.

economico per cui l'equilibrio del mercato si raggiunge con l'uguaglianza tra domanda e offerta.

3.2.1 Adverse selection

Il fenomeno economico della *adverse selection* (selezione avversa) è causato dalla presenza di asimmetrie informative nel momento della stipula di un contratto, prima della concessione del credito. La distribuzione disomogenea dell'informazione va interamente a vantaggio dei prenditori di fondi, determinando uno sbilanciamento dello status di equilibrio contrattuale. Si è dimostrato che la banca posta di fronte a soggetti che fanno richiesta di un finanziamento, andando a presentare progetti omogenei in termini di rendimento ma differenti per grado di rischiosità, la banca non è nelle condizioni di riuscire a distinguere i differenti progetti a causa dell'asimmetria informativa. Le imprese sono ulteriormente incentivate a modificare a proprio favore le valutazioni del merito di credito che sono compiute da parte dell'investitore, andando ad alterare le informazioni sul proprio conto o divulgando solo quelle che ritiene più vantaggiose. Tutto questo è possibile a causa all'impossibilità della banca di conoscere la capacità imprenditoriale e la rischiosità dei potenziali clienti che incontra e di valutare correttamente la capacità reddituale e di rimborso dei progetti di investimento presenti nel mercato (difficoltà di *screening*²¹). Però le banche sono consapevoli degli incentivi che le imprese hanno nel comportarsi in un modo opportunistico e vanno a difendersi con un atteggiamento prudentiale, andando a concedere credito ad un tasso di interesse pari o superiore a quello che riflette la rischiosità media rilevata per i progetti di investimenti presentati.

L'applicazione di un tasso così calcolato indurrebbe le imprese meritevoli di credito, con un rischiosità inferiore rispetto la media, a evitare la richiesta di fondi a finanziatori esterni, non essendo disposti a sostenere costi di finanziamento superiore a quelli prettamente coerente con il proprio livello di rischiosità. Questo provocherebbe un processo di *adverse selection* a beneficio delle imprese con un livelli di rischio superiori a quello relativo al tasso medio calcolato. Le considerazioni che

²¹ Tentativo da parte della parte meno informata di classificare i soggetti maggiormente informati.

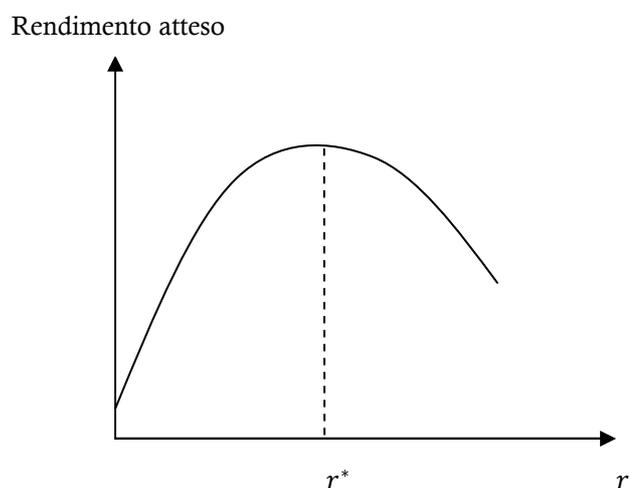
si possono trarre da questa situazione sono che la selezione avversa provocata dall'asimmetria informativa produce un primo effetto di razionamento del credito, in quanto i fondi messi a disposizione dalle banche sono inferiori alla domanda e un secondo effetto che riguarda il peggioramento della situazione del mercato, vale a dire una tendenza verso il basso della qualità dei finanziati.

Un primo fondamentale risultato introdotto dai due economisti è che ogni aumento del tasso di interesse fissato da un qualsiasi banca, ha un duplice effetto a parità di ammontare prestato:

- da un lato c'è un ovvio “effetto di incentivo positivo”, rappresentato da un aumento del rendimento atteso dal finanziatore, purché i creditori si dimostrino solvibili;
- dall'altro lato, si modifica negativamente la qualità dei progetti finanziati dalla banca. All'aumentare dell'onerosità dell'offerta di credito si spingono i soggetti meno rischiosi a non accettare interessi così elevati ed uscire dal mercato “selezione avversa”, a causa dell'eccessiva onerosità e della maggior difficoltà nel ripagare il credito. E si spinge la banca a finanziare i progetti rimanenti caratterizzati da un profilo di rischio più elevato “azzardo morale”. I debitori meno affidabili accettano tali condizioni economiche perché sanno che molto probabilmente non andranno a ripagare il prestito.

Si ritiene che le condizioni dell'offerta di credito stabilite dall'istituto bancario fungono da *screening* dell'insieme di individui richiedenti, finendo per influenzare la qualità in termini di rischiosità e redditività dei progetti finanziari.

Figura 3.1: Relazione non monotona tra tasso di interesse e rendimento atteso



Il tasso di rendimento atteso dalla banca non è una funzione monotona crescente del tasso di interesse. La figura 3.1 rappresenta graficamente attraverso un andamento a campana la relazione non monotona tra il tasso di interesse richiesto e il rendimento atteso dalla banca. Con il simbolo r^* si indica il tasso di interesse di equilibrio che massimizza il rendimento atteso. Per valori relativamente bassi di r , il primo effetto positivo domina i due effetti negativi e pertanto il rendimento atteso della banca cresce all'aumentare del tasso di interesse fissato dalla banca, mentre per valori relativamente alti del tasso di interesse, l'effetto della selezione avversa e dell'azzardo morale compensano l'effetto di incentivo positivo e di conseguenza la funzione decresce. La banca per non far diminuire il valore atteso dei propri profitti è indotta a fissare un tasso di interesse pari a r^* come si può vedere dalla figura, dove il suo tasso di rendimento atteso è massimo.

All'interno del mercato creditizio il tradizionale meccanismo per cui l'eccesso di domanda fa salire il prezzo fino al punto in cui l'offerta e la domanda si eguagliano non funziona a causa della presenza di asimmetrie informative. Se i debitori residui fossero disposti a pagare un tasso di interesse più elevato a r^* , la miglior strategia che può compiere la banche per riportare il mercato in una situazione di equilibrio è quella di razionalizzare il credito, ogniqualvolta la domanda in eccesso spingesse il tasso di interesse al di sopra di r^* . Infatti la banca non ha nessun interesse ad ampliare l'offerta di fondi, concordando un interesse superiore a r^* perché questo comporterebbe un peggioramento della qualità del portafoglio prestiti, risultando eccessivamente rischioso, ed una conseguente diminuzione del profitto atteso della stessa banca. Perciò può accadere che la probabilità di insolvenza sia funzione crescente del tasso di interesse sui prestiti, quando supera il punto di equilibrio. Si può dunque affermare che il fenomeno di razionamento del credito si presenterà ogni volta che il tasso d'interesse è superiore a r^* .

La relazione tra tasso di interesse e rendimento atteso dalla banca è facilmente applicabile anche nell'ipotesi in cui si finanziano soggetti aventi diversa rischiosità, si ipotizza per semplicità che esistono due tipi di prenditori:

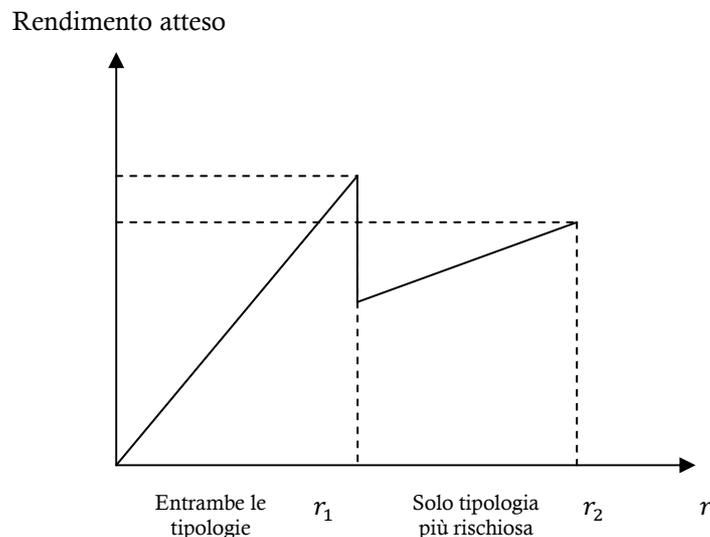
- il primo sottoinsieme sarà composto da soggetti poco rischiosi e disposti a pagare un tasso r_1 ;

- il secondo sottoinsieme sarà composto da soggetti maggiormente rischiosi e disposti a pagare un tasso r_2 , dove r_2 è nettamente superiore a r_1 .

In questa situazione l'eventuale innalzamento del tasso di interesse superiore al tasso di interesse r_1 provocherebbe la variazione della composizione del gruppo dei richiedenti, perché gli unici ad accettare tassi molto elevanti sulla somma dovuta sono il gruppo di debitori maggiormente rischiosi. È infatti probabile che i clienti meno affidabili accettino condizioni più onerose data la maggiore probabilità di default.

La figura 3.2 rappresenta la relazione non monotona tra tasso di rendimento fissato dalla banca e il tasso di rendimento atteso. Si dimostra che all'aumentare del tasso di interesse oltre all'effetto diretto di incrementare il profitto della banca, ne esiste uno indiretto di selezione avversa che agisce nella direzione opposta e porta alla riduzione della qualità dei prenditori che accettano di essere finanziati.

Figura 3.2: Andamento del profitto bancario in funzione dell'andamento del tasso



Nella realtà, in presenza di prenditori con differenti livelli di rischiosità il risultato che si ottiene è lo stesso, dove il guadagno atteso dal prestatore non sarà una relazione monotona crescente rispetto al tasso di interesse, poiché in corrispondenza di successivi aumenti del tasso di interesse si verificherà l'uscita dal

mercato dei debitori, prima i meno rischiosi e via via quelli più rischiosi, con una caduta discreta del tasso di rendimento atteso dalla banca.

Grazie al loro modello economico Stiglitz e Weiss hanno dimostrato che in un mercato di credito dove sono presenti asimmetrie informative il tasso di equilibrio non si trova in corrispondenza del quale la domanda e l'offerta di fondi si eguagliano, bensì la domanda viene soddisfatta ad un tasso inferiore. Se la domanda di fondi eccede l'offerta il punto di equilibrio walrasiano r^* si raggiunge con un razionamento del credito, in corrispondenza del quale la banca ottiene il massimo rendimento atteso possibile. Secondo gli studiosi costituisce una caratteristica endogena di un mercato del credito caratterizzato da informazione asimmetrica.

3.2.2 Moral hazard

Il fenomeno dell'azzardo morale è differente rispetto alla selezione avversa, scaturisce dalla presenza di asimmetrie informative *ex-post*. Con il termine *moral hazard* si riassumono l'insieme di comportamenti post-contrattuali, che portano gli individui a perseguire i propri interessi a discapito delle altre controparti. L'azzardo morale è causato dalla difficoltà che ha l'istituto bancario nell'osservare i comportamenti dei debitori successivamente alla stipulazione del contratto di credito fino al rimborso del finanziamento (scarsità o difficoltà di *monitoring*).

Una volta conclusa la negoziazione l'azzardo morale può tradursi nel rischio che il prenditore compia delle scelte opportuniste o scorrette ed espone l'investimento a rischi superiori rispetto a quelli previsti dal datore di fondi. In questo modo si ottiene un maggior profitto in caso di successo del progetto, anche se la probabilità che vada a buon fine si riduce. Un tipico caso che si riscontra nella realtà consiste nella scelta di andare a reindirizzare i fondi raccolti verso progetti differenti in termini di rischiosità, rispetto a quello specificato nella fase precontrattuale.

Stiglitz e Weiss attraverso il proprio modello economico hanno potuto affermare che se nella fase *ex-post* è presente asimmetria informativa, il tasso di interesse tende ad influenzare i profitti dell'istituto bancario poiché un aumento dello stesso modifica i comportamenti dei debitori inducendoli a scegliere investimenti

maggiormente rischiosi. Al creditore risulta conveniente fissare un tasso di interesse che incentivi i debitori a scegliere progetti sicuri anziché quelli rischiosi. Il teorema dimostra che r^* rappresenta il tasso di interesse di equilibrio, che porta l'impresa ad essere indifferente nello scegliere tra due progetti differenti in termini di rischio. La banca è consapevole che un'eventuale aumento del tasso farà preferire i progetti con un livello di rischio superiore. Quindi si può affermare che il tasso implicitamente influenza il comportamento del debitore nella fase post-contrattuale, in particolare lo induce a parità di condizioni a scegliere il progetto più rischioso. Ciò si verifica quando gli interessi delle due controparti sono contrastanti, all'impresa interessa che il rendimento del progetto sia più che sufficiente per ripagare il debito, invece per la banca non interessa semplicemente il rendimento del progetto ma anche la probabilità che il debitore fallisca e di conseguenza tutte le azioni che possano influenzare la probabilità di quest'ultimo. Studiando il modello di Williamson si rileva un ulteriore vantaggio da parte dell'impresa nell'assumere comportamenti opportunistici e sta nel dichiarare profitti inferiori a quelli effettivamente realizzati al fine di evitare di ripagare una parte degli interesse e prestiti concordati.

La banca fissa un tasso di interesse che comporta il raggiungimento del livello ottimale dal proprio punto di vista e non sarà disposto ad offrire finanziamenti ad un tasso più elevato per eliminare un eventuale eccesso di domanda, poiché ciò comporterebbe la scelta da parte delle imprese di progetti più rischiosi e l'ulteriore diminuzione della probabilità di rimborso. La presenza di asimmetrie informative nella fase successive alla stipula e i comportamenti di *moral hazard* è un altro modo per spiegare il razionamento del credito in situazione di equilibrio.

Riassumendo l'insieme di concetti si afferma che in presenza di asimmetrie informative, la banca è obbligata a razionalizzare il credito e concederlo ad un determinato tasso. L'eventuale aumento del tasso di interesse non provocherebbe l'aumento del tasso di rendimento atteso ma porterebbe l'aumento della rischiosità del portafoglio prestiti (*adverse selection*) e dei comportamenti opportunistici da parte dei clienti (*moral hazard*). La banca potrebbe evitare il verificarsi di tali comportamenti e fenomeni dannosi svolgendo una efficace e corretta attività di monitoraggio, che risulta essere costosa e delle volte impossibile da applicare.

3.2.3 Critiche al modello Stiglitz e Weiss

Per andare a spiegare i fenomeni della *adverse selection* e della *moral hazard* si sono illustrati i risultati ottenuti dal modello di Stiglitz e Weiss. All'interno del proprio modello i due studiosi hanno presentato una serie di ipotesi semplificative al fine di rendere più semplice e snella la costruzione dello studio. Per la sua eccessiva semplicità, molto distante della realtà si sono mosse numerose critiche in letteratura. Le criticità più importanti si possono riassumere nei seguenti punti:

- nel modello non si considera il ruolo delle garanzie collaterali come strumento discriminante della clientela, al fine di suddividere i clienti migliori e quelli meno rischiosi dagli altri;
- un'altra ipotesi che si contesta è l'esogeneità della dimensione dei prestiti e dei progetti assunta dal modello, mentre Gale e Hellwing (1985) sono concordi nel dire esiste il razionamento di equilibrio, ma dimostrano che la dimensione dei prestiti assieme a quella dei progetti sono variabili frutto delle decisioni dell'impresa e della contrattazione tra le parti;
- l'ipotesi di contratti uniperiodali è irrealistico, in quanto generalmente la relazione tra debitore e credito si estende su un orizzonte temporale piuttosto ampio, cioè multiperiodale. Si evidenzia inoltre che nei contratti multiperiodali la banca possiede dei strumenti per attenuare il livello di *moral hazard* e *adverse selection*, come il *monitoring*;
- infine si contesta l'assunzione che il livello di asimmetria informativa sia un dato immutabile nel tempo. Lo studioso Williamson O. E. ha ribadito il concetto che la banca non svolge semplicemente l'attività di erogazione di fondi, ma tra i suoi principali compiti troviamo sia la produzione di informazioni che la sua capacità di discriminare ex-ante la qualità dei clienti affidati. Inoltre bisogna considerare che le banche grazie alla loro attività di intermediazione ottengono con un costo contenuto un gran numero di informazioni e possono con una adeguata attività di monitoraggio ridurre l'effetto dei due fenomeni descritti.

Nella situazione attuale la banca si trova in difficoltà nel riuscire a discriminare i progetti in base al diverso grado di insolvenza che li caratterizza. Di conseguenza

assume un comportamento cauto nell'erogazione dei fondi con l'applicazione di interessi molto elevati per la presenza di un rischio atteso nettamente superiore a quello effettivo. Gli istituti creditizi sono costretti a ricorrere a informazioni indirette, tratte dalle proprie esperienze e su casi non strettamente simili a quelli in oggetto. Tanto minore è la quantità di informazione che la banca riesce a raccogliere dal sistema, tanto più il premio per il rischio da applicare risulterà elevato e in casi estremi diviene impossibile la concessione del finanziamento.

3.3 Razionamento del credito

A seguito della crisi finanziaria, il problema dell'accesso da parte delle imprese alle linee di credito, non è mai stato così rilevante. Lo shock finanziario ha contribuito a deteriorare la solidità delle banche italiane, determinando una situazione di elevata incertezza. La mancanza di fiducia all'interno del mercato ha portato al rallentamento delle normali operazioni di approvvigionamento di fondi tra gli istituti bancari all'interno del mercato interbancario anche con scadenze a breve e brevissimo termine, dando origine ad una vera e propria crisi di liquidità. Inevitabilmente la crisi di liquidità ha coinvolto i settori dell'economia reale, portando ad un inasprimento e restringimento delle politiche di concessione di finanziamento nei confronti sia delle famiglie che delle imprese.

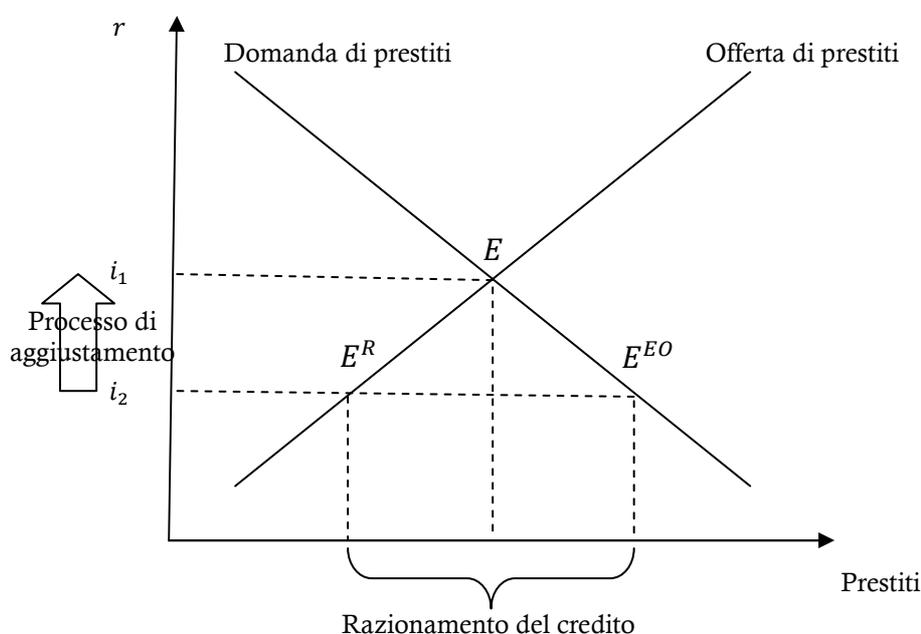
Con il termine razionamento del credito si descrivono le situazioni in cui la domanda di prestiti eccede l'offerta, vale a dire ogni volta che il tasso di interesse è inferiore a quello di equilibrio. A seconda della tipologia di squilibrio è possibile distinguere il razionamento del credito in due forme:

- Il razionamento dinamico²², nel caso in cui l'eccesso di domanda è temporaneo, il tasso sui prestiti raggiunge molte lentamente il livello di equilibrio a causa di ritardi;
- Il razionamento di equilibrio, nel caso in cui invece l'eccesso di domanda permane.

²² L'aggettivo dinamico è stato introdotto da Jaffee, 1971 e Jaffee e Modigliani, 1969 per indicare il razionamento temporaneo.

Osservando la figura 3.3, parliamo di razionamento di equilibrio, quando si prefigura una situazione in cui la banca massimizza il suo profitto in corrispondenza di un tasso sui prestiti pari a i_2 , inferiore al tasso di equilibrio i_1 , punto in cui domanda e offerta di prestiti si eguagliano. Invece quando osserviamo una situazione di razionalizzazione dinamica il tasso di interesse di equilibrio i_1 viene raggiunto a differenza del caso precedente, ma con un aggiustamento del tasso di interesse lento a causa dei ritardi. I ritardi possono essere ricondotti a eccessi di offerta o di domanda di depositi o per l'esistenza di costi di aggiustamento dei tassi sui prestiti.

Figura 3.3: Razionamento del credito



Uno dei primi modelli che ha cercato di spiegare le cause del razionamento del credito è stato quello dello studioso Hogman (1960), il quale ha affermato che dato un certo ammontare di credito, qualsiasi variazione in aumento del tasso di interesse non sarà in grado di compensare le perdite attese derivanti dall'aumento della probabilità di insolvenza. Il rischio di insolvenza è strettamente connesso all'ammontare del prestito erogato. Il modello stabilisce che esiste una dimensione massima del prestito che viene ad essere fissato sulla base di valutazioni soggettive della distribuzione dei ricavi dei progetti di investimento, indipendentemente dalla disponibilità del debitore a pagare il tasso di interesse più oneroso per ottenere un

prestito di dimensioni maggiori. Ciò sta a significare, che per certi clienti la curva dei prestiti diviene del tutto inelastica rispetto al tasso di interesse.

Gli studiosi Chase (1961), Ryader (1962) e soprattutto Miller²³ (1962) hanno evidenziato una serie di caratteristiche discutibili. Il più grande limite che si riscontra nel modello di Hogman per spiegare il fenomeno è quello di utilizzare elementi esogeni, non andando a considerare le funzioni di comportamento. Si riscontra la necessità di ricercare soluzioni che permettano di endogeneizzare gli elementi che rendono imprecisa la discriminazione dei prenditori di fondi.

Un'ulteriore contributo notevole nella linea di ricerca aperta da Hogman si deve a Freimer e Gordon (1965). Essi affermano che un intermediario è disposto a concedere finanziamenti di dimensione maggiore a tassi crescenti fino a un certo ammontare, che dipenderà dalla rischiosità del progetto.

Successivamente a partire dalla metà degli anni '70, si sono sviluppati modelli che tentano di spiegare il razionamento del credito non più basati sul rischio di insolvenza del prestatore di fondi, bensì sulle asimmetrie informative. Stiamo parlando dei risultati ampiamente descritti sull'equilibrio walresiano del mercato creditizio.

Tutti i modelli che discendono dai principi enunciati da Hogman, vanno ad evidenziare che esiste una dimensione definita critica oltre la quale la probabilità di insolvenza è pressoché certa. Invece nei modelli dell'informazione asimmetrica si dimostra l'esistenza di un tasso di interesse sui prestiti massimo, oltre al quale la banca non ha nessun vantaggio in termini reddituali a concedere credito. Lo spostamento dell'attenzione dalla quantità ai tassi dei prestiti ha reso il problema del razionamento del credito un aspetto importante dei comportamenti assunti dagli istituti creditizi, consentendo così l'endogenizzazione del fenomeno.

3.3.1 Razionamento del credito durante la crisi finanziaria

L'insieme dei filoni teorici descritti fin'ora sono difficilmente applicabile alla situazione attuale, a causa dell'insorgere di un insieme di variabili non considerate

²³ Miller con opportune modifiche al modello di Hodgman ha cercato di migliorare i risultati ottenuti, cercando di eliminare le difficoltà evidenziate per spiegare correttamente le cause del fenomeno del razionamento del credito.

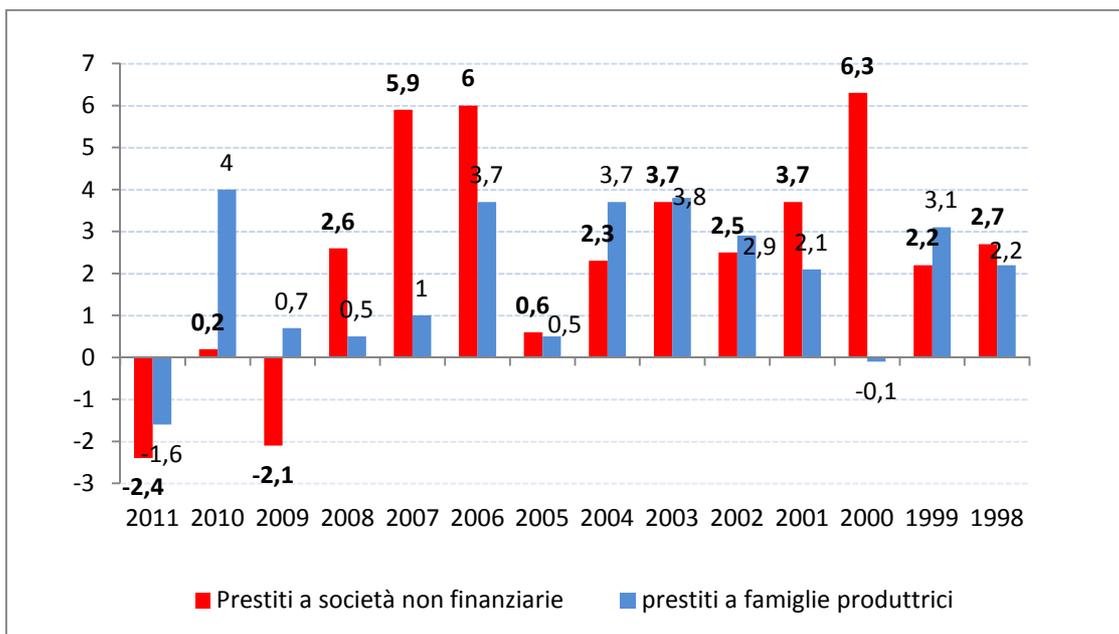
congiuntamente nei precedenti modelli teorici. La crisi finanziaria scoppiata negli Stati Uniti nel 2007 e la recessione dell'economia si sono riversate sul sistema bancario internazionale, con effetti negativi e rilevanti sull'offerta di credito. Le banche come strumento di difesa hanno cercato di aumentare l'ammontare di scorte di liquidità e si sono impegnate a rafforzare il patrimonio con una duplice azione composta da iniezioni di capitale nuovo e un contenimento del fabbisogno. Il rallentamento della dinamica dei prestiti non è da imputare semplicemente alle turbolenze nei mercati dei capitali, ma le cause sono da ricercare anche nella forte crisi del comparto immobiliare, nella diminuzione della spesa per i consumi e per gli investimenti, assieme al peggioramento della meritocrazia creditizia della clientela bancaria, in particolare le imprese. Risulta un compito molto arduo capire in che misura ogni singolo fattore ha contribuito alla decelerazione dei prestiti ed è ancor più complesso prevedere con certezza come si evolverà la stretta creditizia (*credit crunch*)²⁴.

Gli effetti di una scarsa disponibilità di finanziamenti sull'economia reale sono estremamente rilevanti. La mancanza di credito porta le imprese a ridimensionare i piani aziendali di investimento e le famiglie a riveder i programmi di consumo, provocando un prolungamento ed un ampliamento degli effetti negativi sull'attività produttiva e sull'occupazione. In particolare, in Italia a causa della centralità del sistema bancario questo insieme di rischi assumono un ruolo molto rilevante.

Le analisi empiriche e gli indicatori congiunturali suggeriscono che la decelerazione del credito è da attribuire soprattutto all'aumento della rischiosità dei prenditori di fondi. L'aumento della rischiosità è un fenomeno tipico delle fasi recessive dell'economia reale portatrici di una netta contrazione degli investimenti, un calo dei consumi, ma nelle attuali circostanze ha contribuito in maniera decisiva l'incremento della avversione al rischio delle banche. L'offerta ha risentito soprattutto dell'ondata di instabilità provocata dalla crisi che ha colpito la situazione patrimoniale e di liquidità degli istituti creditizi e la loro capacità ad accedere ai finanziamenti esterni.

²⁴ Credit crunch: in letteratura non vi è una univoca definizione. In questo caso va ad indicare un calo dell'offerta di prestiti causato da un insieme di fattori, non dipende solamente da scelte e vincoli interni alla banca, ma riflette un rallentamento dell'economia e un peggioramento del rischio di insolvenza.

Figura 3.4: La stretta sul credito



Fonte: Banca d'Italia. Variazioni reali, ovvero al netto dell'inflazione nella seconda parte dell'anno (dati in %.)

Figura 3.5: Prestiti bancari alle imprese non finanziarie



Fonte: Banca d'Italia. (dati mensili; variazioni percentuali 12 mesi)

La figura 3.4 è stata utilizzata da numerose testate giornalistiche per rappresentare la situazione della concessione del credito sia alle imprese non finanziarie sia alle famiglie produttrici. C'è da precisare che vengono utilizzati solamente i dati del secondo semestre di ogni anno per esaltare la netta riduzione dei finanziamenti

concessi alle imprese e alle famiglie. Nel 2011 si è registrato il record della contrazione negativa del credito: la flessione è stata del 2.4% per le imprese e dell'1.6% per le aziende familiari, che è il dato più rilevante degli ultimi 14 anni. Prendendo in esame diversi anni è possibile osservare che questo fenomeno negativo si riscontra solamente negli ultimi due periodi, quindi si può affermare che la stretta creditizia che sta colpendo l'economia reale italiana non ha uguali in nessuno degli anni presi in considerazione.

Con la figura 3.5 ci si sofferma sui prestiti concessi alle imprese non finanziarie, come si può ben vedere viene confermato quanto detto dalle indagini dell'istituto ISAE²⁵ che evidenzia la tendenza di fondo dell'inasprimento delle condizioni di credito per le imprese, indipendentemente dal settore di appartenenza. C'è da rilevare un graduale allentamento della restrizione creditizia a partire dall'inizio del 2010, ma non sufficiente per far ripartire la pesante e macchinosa economia italiana, visto la ricaduta momentanea dalla concessione del credito a partire dal dicembre 2011. A questa contrazione, si aggiunge un elevato tasso di interesse dei prestiti bancari, che penalizzano ulteriormente le imprese, in particolare quelle di piccole e medie dimensioni data la loro dipendenza al credito bancario e il minor potere contrattuale.

Aumenta la preoccupazione da parte di tutto il sistema economico italiano che il fenomeno di *credit crunch* possa proseguire nei prossimi mesi, nonostante l'abbassamento dello spread sui titoli italiani statali e l'immissioni di liquidità da parte della Bce.

La riduzione della stretta creditizia alle imprese italiane parte innanzitutto dalla ripresa dell'economia reale e la conseguente riduzione del rischio di insolvenza della clientela bancaria. Le autorità di vigilanza governative dovranno continuare con i loro interventi finalizzati a innalzare il merito di credito delle imprese. C'è inoltre da precisare che le banche saranno in grado di offrire maggiori finanziamenti solo se riusciranno a migliorare le proprie condizioni patrimoniali e di liquidità.

²⁵ L'Istituto di Studi e Analisi Economica (ISAE) è un ente pubblico di ricerca che svolge principalmente analisi e studi a supporto delle decisioni di politica economica e sociale del Governo, del Parlamento e delle Pubbliche Amministrazioni

3.4 L'esigenza di strumenti migliorativi nel rapporto banca-impresa

Negli ultimi anni, il rapporto banca-impresa è cambiato radicalmente, sia per la profonda crisi finanziaria scoppiata alla fine del 2008 sia per la riduzione dell'offerta di credito alle imprese. I continui dibattiti tra le forze politiche ed imprenditoriali risultano essere molto utili per porre le basi per la "rifondazione" del rapporto tra gli istituti bancari e il comparto imprenditoriale.

Il sistema finanziario italiano sta attraversando una fase di convergenza verso il modello europeo, con relativa modernizzazione delle regole del gioco e delle prassi operative ormai obsolete.

Attualmente la quasi totalità delle imprese italiane sono Pmi, distinte in Pmi-retail (fatturano fino a 5 milioni e finanziamenti fino a 1 milione) e Pmi-corporate (fatturato compreso tra 5 e 50 milioni e finanziamenti superiore a 1 milione). Poco più dell'85% delle imprese non ha obblighi contabili, in quanto non costituite nella forma di società di capitale. Questo sta a significare, che le esigenze di carattere informativo necessarie per l'applicazione delle regole prudenziale introdotte da Basilea non possono essere soddisfatte appieno, a causa delle peculiarità della struttura imprenditoriale italiana, composta da imprese di ridotta dimensione. Per la serie caratteristiche appena elencate, le imprese italiane privilegiano l'autofinanziamento e il credito bancario, in special modo quello di breve termine. Il mercato dei capitali gli è precluso per i numerosi deficit strutturali.

In effetti, il rapporto tra le due controparti ha risentito di tali peculiarità strutturali delle piccole e medie imprese, configurandosi in modelli relazionali di tipo transazionale, piuttosto che orientati a rapporti di stretta collaborazione (*partnership*). Un rapporto costruito da un insieme di iterazioni estremamente frazionate, poco formali e non strutturate, con frequenza giornaliera, in cui la conoscenza della realtà aziendale non perviene attraverso un'analisi puntuale dei vari indicatori reddituali, finanziari e patrimoniali, ma si fa ricorso ad un'analisi molto sintetiche dove il patrimonio dell'impresa ricopre un ruolo centralissimo, come dimostra la ormai consueta richiesta ai propri clienti da parte della banca di fornire garanzie personali.

Le banche si trovano nell'impossibilità di compiere una valutazione analitica delle controparti imprenditoriali per la mancanza delle adeguate informazioni. Anziché raggiungere adeguati livelli di massimizzazione della redditività di lungo periodo, attraverso le adeguate politiche di *pricing* differenziate per segmenti della clientela omogenei in termini di rischiosità, ripiegano spesso in politiche di sussidio incrociato (*cross-subsidies*) e utilizzano in maniera eccessiva lo strumento della garanzia. Con queste politiche di carattere assicurativo assieme alle logiche di riduzione della concessione del credito a tutta la clientela, al fine di limitare la rischiosità, dimostra che la banca ha una modesta comprensione ai problemi reali del comparto imprenditoriale e una ridotta propensione ad investire sull'informazione e sull'analisi di qualità.

La maggior parte delle imprese italiane assume un atteggiamento restio nei confronti delle banche, improntato a mantenere elementi di opacità, fragilità e frammentazione nella relazione operativa e informativa, piuttosto che favorire un abbattimento delle barriere informative che si sono create negli anni. L'impresa non potendo contare in un rapporto stabile e duraturo con i finanziatori esterni gestisce in maniera inefficiente la propria situazione finanziaria, spesso richiedendo finanziamenti in eccesso rispetto al proprio fabbisogno, per il timore di vedersi ridurre in un futuro prossimo il credito.

La relazione tra le banche e le imprese si presenta come un rapporto oggettivamente molto debole, con numerose lacune informative, costituito da soggetti molto distanti tra loro che cercano in qualsiasi modo di far prevalere i propri interessi a discapito dell'altra controparte. Il quadro attuale che emerge in questi ultimi anni è dunque quello di un'impresa priva di risorse finanziarie adeguate e stabili che la porta ad essere esposta alla variabilità dei tassi a breve e a lungo termine e alle ampie fluttuazioni del ciclo economico. Mentre le banche si limitano a sostenere finanziariamente la gestione operativa ordinaria dei clienti, riservandosi la possibilità di chiudere il rapporto contrattuale riappropriandosi dell'ammontare prestato.

Questo modello, pieno di criticità, non è più compatibile con le caratteristiche e le esigenze dei due principali soggetti coinvolti: per questo motivo ci si attende una evoluzione del rapporto banca-impresa, attraverso una riduzione

dell'indebitamento e un miglioramento qualitativo dello scambio d'informazioni, grazie all'aggiunta di nuovi servizi finanziari complementari al semplice finanziamento (gestione dei rischi, consulenza, rating). Un miglioramento in tale direzione, può rappresentare una leva su cui agire per rilanciare il sistema produttivo del Paese.

3.5 Cambiamenti attesi nelle imprese

Per far sì che il rapporto di credito tra la banca e l'impresa diventi molto stretto ed evolva in un collaborazione reciproca più intensa e coinvolgente, si richiede ad entrambe le parti uno sforzo al fine di migliorare notevolmente la trasparenza informativa. La trasparenza costituisce il presupposto per rafforzare la *lending relationship*, accrescendo le possibilità per l'impresa di ottenere condizioni economiche vantaggiose, visto che la maggior informazione aumenta la capacità della banca di valutare la rischiosità e permette di applicare dei tassi di interesse adeguati al profilo di rischio della clientela.

Numerosi risultati derivanti da analisi empiriche confermano che a seconda della durata e dell'intensità della relazione banca-impresa si determinano dei benefici e dei costi, come nel caso del *monitoring* dove risulta fondamentale calcolare il corretto livello di intensità della relazione, in modo tale da avere un giusto trade-off tra componenti positive e negative. Un'elevata instabilità e rischiosità determina un maggior potere contrattuale per la banca, che si traduce in tassi di interesse superiori, mentre un appianamento delle asimmetrie informative porta ad una riduzione dei tassi di interesse e quindi un vantaggio concreto per l'impresa.

Data l'eccessiva onerosità del patrimonio di vigilanza le banche si stanno avvicinando al metodo dei rating, in particolare il rating interno che avrà delle ripercussioni sulla politica del *pricing* e impatterà sui conti economici dei clienti. Le imprese che intendono finanziarsi, attraverso il sistema bancario dovranno confrontarsi con questa nuova realtà regolamentare.

L'applicazione del sistema del rating interno richiederà alle imprese di dotarsi di maggiori competenze professionali, tecnologiche e finanziarie e di compiere maggior investimenti per accrescere internamente nella capacità organizzativa,

manageriale ed esternamente con frequenti e corrette comunicazioni informative verso il mercato finanziario.

Le imprese radicate nelle vecchie condotte e abitudini si sono rese conto che l'unica possibilità per riottenere l'accesso al finanziamento bancario passa attraverso il cambiamento, che deve intervenire in due ambiti: innanzitutto nel potenziamento dell'area finanziaria, strategica e gestionale per poi passare nell'incremento della trasparenza informativa e delle comunicazioni d'impresa. Mentre il sistema bancario per adottare le metodologie di rating dovrà dotarsi di un ampio spettro di informazioni sulla clientela da utilizzare in modo congiunto tra cui: i dati di bilancio, le caratteristiche ambientali del settore di appartenenza, i dati andamentali sui rapporti creditizi, in questo modo si ottiene una corretta valutazione dei rischi specifici e sistemici di cui l'impresa è soggetta nello svolgimento della rispettiva attività. Sulla base di dati oggettivi la banca affinerà le capacità di selezionare i clienti di qualità, ai quali accordare finanziamenti a condizioni migliori ed individuare i clienti peggiori ai quali applicare interessi elevanti e richiedere garanzie aggiuntive, a causa della loro bassa solvibilità.

In questa situazione, le imprese hanno tutto il vantaggio di essere loro stesse ad analizzare e valutare i propri fattori di rischio e individuare i propri punti di forza, le opportunità da cogliere, nonché i punti di debolezza e le minacce, in modo tale da affrontare l'applicazione del rating da parte delle banche in maniera pro-attiva e non subendolo passivamente.

3.5.1 Potenziamento delle competenze strategiche e finanziarie

Si deve dare inizio ad un nuovo corso dove il comparto finanziario assume un ruolo di primaria importanza come il comportato strategico, organizzativo e commerciale.

Il punto di partenza, è la costituzione di un sistema informativo aziendale, in grado di raccogliere un gran numero di informazioni attinenti alla sfera imprenditoriale per poi essere elaborate al fine di ottenere una panoramica ampia e precisa sull'equilibrio patrimoniale, economico e finanziario, sul posizionamento dell'impresa nel mercato e sul probabile andamento futuro dell'attività. Per la

raccolta delle serie storiche, viene ad essere utilizzato un data-base che va a memorizzare le grandezze e i parametri, i quali sinteticamente esprimono gli andamenti delle diverse aree d'affari, i profili finanziari ed economici nelle diverse configurazioni. Per mantenere elevati livelli di validità e utilità, la base di dati deve essere continuamente aggiornata. La raccolta delle informazioni che caratterizzano l'impresa costituisce una fase fondamentale per la successiva attivazione di una serie di ulteriori strumenti di controllo come il budget, il report, il rendiconto finanziario, che permettono di osservare le *performances* dell'impresa e i livelli di efficienza ed efficacia raggiunti nei processi gestionali.

Il budget è un documento contabile ed amministrativo ed è il principale strumento di pianificazione e controllo del sistema aziendale, esprime in termini economici-finanziari gli obiettivi che l'azienda intende raggiungere in futuro. Si compone di vari documenti relativi alle singole aree funzionali dell'impresa, ma l'obiettivo finale è quello della redazione di un bilancio d'esercizio preventivo. Il sistema del budget non deve solo fissare *ex-ante* gli obiettivi e coordinare le azioni delle diverse aree funzionali alle quali vengono assegnate le rispettive risorse, ma compiere un controllo costante delle attività svolte e delle risorse utilizzate. Se necessario bisogna intervenire con provvedimenti correttivi, quando le fasi precedenti segnalano dei malfunzionamenti gestionali o l'obsolescenza dei programmi non più validi, quest' ultima fase risulta fondamentale per evitare il ripresentarsi di tali errori.

Un'altra attività fondamentale e irrinunciabile per una efficiente ed efficace organizzazione aziendale è il *reporting*. Il sistema di *reporting* trae la propria validità e utilità dalla preesistenza di un sistema di budget che fissa i principali obiettivi dell'impresa. Tale attività, si sostanzia in una serie di comunicazioni composte da informazioni derivanti dall'elaborare dei dati a disposizione. Il report, contenente l'informazione, dovrà poi essere trasmessa al centro di responsabilità di competenza.

Altrettanto fondamentale, appare, la progressiva utilizzazione del rendiconto finanziario, un utile strumento per la gestione dei flussi finanziari. Il rendiconto riassume tutti i flussi di cassa che si sono verificati in un determinato periodo di

tempo, informando il *management* sulle modalità di reperimento e di utilizzo delle risorse finanziarie.

Il complesso degli strumenti elencati contribuisce non solo a potenziare la struttura organizzativa interna dell'impresa, ma fornisce un complesso di informazioni coerenti e complete sulla situazione attuale e futura in termini economici e finanziari, costituendo un fattore distintivo e positivo nei rapporti con gli istituti creditizi. L'azienda al fine di ridurre al minimo la probabilità di essere soggetto a valutazione errata sulla propria meritorietà creditizia, deve essere lei stessa a conoscere appieno i valori assunti dalle principali variabili aziendali che le banche utilizzano ai fini della determinazione del rating. Si fa riferimento ad una sorta di autovalutazione che mira a verificare il livello di indebitamento, la capacità dell'impresa a produrre reddito, flussi di cassa positivi e compiere previsioni finanziarie attendibili. Il fine ultimo è quello di verificare la probabilità di mantenimento nel tempo e le eventuali evoluzioni delle proprie condizioni economico, patrimoniali, finanziarie di equilibrio. Impresa in maniera autonoma valuta la sua posizione e sarà in grado di interegire e ribattere eventuali valutazioni bancarie errate, attraverso le informazioni e i documenti redatti internamente. In questo modo, l'impresa non subisce passivamente il giudizio dei finanziatori esterni.

Il principale problema che impedisce le imprese a percorrere questa evoluzione in termini informativi è l'eccessiva onerosità, visto gli ingenti investimenti necessari per l'acquisizione di strutture hardware e software dedicate, di maggiori strutture organizzative, e per l'assunzione di risorse umane qualificate in grado di governare la complessità dei vari ambiti. Si parla di competenze in materie di pianificazione, strategia, di finanza, di informatica che le piccole e medie imprese non hanno, ma possono esternalizzare quelle di maggior complessità.

È necessario che l'impresa non si soffermi sull'onerosità di tali strumenti ma avverta l'estrema utilità di un simile rafforzamento, solo in questo modo riuscirà ad investire in maniera continuativa sulla diffusione della cultura della pianificazione e del controllo all'interno dell'impresa.

3.5.2 Potenziamento della comunicazione finanziaria

Il potenziamento delle competenze strategiche e finanziarie risultano propedeutiche e funzionali per l'attivazione di una nuova modalità di comunicazione in azienda. Ogni impresa dovrà dotarsi di tecniche di elaborazione e di analisi dei dati raccolti e successivamente selezionare l'informazione e i dati da comunicare all'esterno.

Il processo informativo per essere ampio e diffuso, non può semplicemente riferirsi ai soli dati provenienti dagli schemi obbligatori, come ad esempio il bilancio, in quanto essi fanno riferimento ad eventi passati tralasciando l'insieme di fattori che esprimono correttamente ed in maniera completa la situazione dell'azienda. Di fatti l'impresa è abituata semplicemente a redigere gli schemi giuridici imposti dalla normativa, mantenendo una elevata riservatezza sui dati non richiesti. Questo tipo di atteggiamento, si scontra con le esigenze informative che sono richieste per sostenere una proficua e stabile relazione con il sistema creditizio.

In Italia, si osserva che nella maggior parte dei casi le piccole e medie imprese forniscono ai mercati un'informazione incompleta e frammentata e non seguono una precisa strategia di comunicazione verso l'esterno. Questo tipo di atteggiamento, si ripercuote negativamente sull'immagine dell'impresa e spesso, a causa del basso livello di comunicazione della situazione economico-finanziaria, le banche non sono in grado di valutare correttamente e tendono ad assegnare un grado di rischiosità superiore a quello effettivo. Di conseguenza, l'impresa dovrà sopportare un tasso di interesse superiore alla media e fornire ulteriori garanzie a supporto dell'affidamento. Mentre, si è riscontrato, che le imprese che hanno investito in tale ambito hanno ottenuto dei ritorni concreti in termini di qualificazione dell'immagine e di maggiore governabilità relazionale con le banche.

Alla luce di queste considerazioni il prenditore di fondi dovrà migliorare il suo flusso informativo e documentale composto da:

- un data-base che registri tutti i risultati passati ed evidenziare le dinamiche evolutive positive dell'impresa;
- una maggiore trasparenza e qualità dei bilanci, che non devono essere redatti solamente a fini fiscali, ma dovranno rappresentare in maniera veritiera e corretta la realtà economica dell'azienda;

- un aumento degli strumenti di informazione di carattere extra-contabile (rendiconto finanziario, budget e report) compatibilmente alla dimensione e al grado di complessità dell'impresa.

In particolare si sottolinea che il bilancio d'esercizio, che per molte imprese risulta il principale documento contabile e di comunicazione verso l'esterno, è preferibile arricchirlo con note integrative che non solo illustri le varie poste inserite, ma riesca a spiegare le strategie impiegate, le attività svolte nell'esercizio e le novità in atto. In questo modo, il bilancio mette nelle condizioni tutti gli interlocutori che hanno rapporti con l'impresa, non solo le banche, di compiere una corretta valutazione.

In quest'ottica, un adeguato flusso informativo di natura economico-finanziario rappresenta il presupposto per costruire delle basi solide e durature tra l'impresa e qualsiasi altro soggetto che intende apportare del capitale, sia di credito che di rischio. La comunicazione non è soltanto un'esigenza ma è anche un'opportunità per le imprese di instaurare un rapporto continuativo e qualificato con gli istituti creditizi, che in questo modo inizieranno a credere nel progetto imprenditoriale e investire nelle strategie operative, divenute ancor più credibile per mezzo della maggiore informazione veritiera e corretta.

Risulta necessario per l'impresa acquisire all'interno delle diverse strutture aziendali le competenze in termini di comunicazione e di marketing e l'introduzione in prospettiva di nuove figure all'interno degli organigrammi. Si trattano di nuove figure inserite in azienda, in modo tale da evitare conflitti di interesse nell'organizzare e veicolare l'informazione verso il mercato finanziario e nel formulare soluzioni finanziarie, strategiche per i nuovi investimenti aziendali. Devono inoltre rappresentare un punto di congiunzione e di riferimento, per l'insieme dei soggetti che supportano il progetto imprenditoriale. Il ruolo in questione può assumere diversi contenuti a seconda della complessità e della dimensione dell'azienda, può essere svolto dai vertici aziendali oppure viene assunto da soggetti esterni incaricati, quali possono essere i così detti professionisti della comunicazioni, che variano dal responsabile delle relazioni esterne fino ad arrivare all'*Investor Relations Manager*²⁶ negli ambiti più evoluti.

²⁶ *Investor Relations Manager* figura ormai istituzionalizzata all'interno dei mercati mobiliari, che coniuga adeguatamente l'attività di comunicazione con il possesso di specifiche competenze

3.6 Relationship Banking

Date le peculiarità del sistema economico italiano, composto principalmente da piccole e medie imprese e da banche sempre più internazionali, in continua espansione, le tipologie relazionali appaiono sempre più orientati in rapporti di scambio duraturi e stabili nel tempo tra le unità produttive e le unità finanziarie. Tale tipologia di sistema relazionale *relationship banking* è definito con il termine *relationship lending* che si contrappone all'altro sistema denominato *transaction banking*.

Il forte sviluppo dei mercati finanziari, la crescente competitività e i continui processi di aggregazioni bancarie, hanno portato in un primo momento ad applicare il sistema di tipo *transaction banking*. La banca non compie investimenti in processi in grado di acquisire informazioni private, bensì si concentra nella creazione e nella vendita di prodotti e servizi standardizzati rendendo la relazione tra le banche e le imprese sempre più distaccata. La scelta delle banche, di ritornare a porre le relazioni di clientela al centro della propria attività, porta il sistema a orientarsi verso la *relationship lending*.

Con il termine *relationship lending* si vanno ad indicare l'insieme dei rapporti stabili e duraturi nel tempo tra banche e imprese. Questa tipologia di relazione non fa riferimento ad operazioni occasionali, bensì ad una serie di iterazioni e transazioni ripetute nel tempo tra le due controparti, così da sfruttare i vantaggi associati all'istaurarsi di relazioni stabili, vantaggi di tipo informativo basati su reciproca fiducia. C'è da rilevare la presenza di eventuali svantaggi che possono crearsi all'interno della relazione, risolvibili con opportune tecniche.

Il più delle volte l'applicazione di tale tipologia di *relationship banking* si traduce in una serie di condizioni contrattuali a vantaggio della controparte produttiva, il che giustifica l'importanza che viene data a quella modalità relazionale. Le condizioni migliorative possono essere rappresentata da: un tasso di interesse sui finanziamenti conveniente, la richiesta di minori garanzie collaterali per l'ottenimento del prestito stesso, una maggiore ammontare di credito a disposizione e quindi un minor effetto

economiche e finanziarie sulle performances attuali e sugli obiettivi strategici futuri con lo scopo di fornire al target degli investitori tutte le informazioni necessarie per una corretta valutazione dell'investimento.

di razionamento e una maggiore flessibilità per una eventuale rinegoziazione dei termini contrattuali. Si precisa però, che questa serie di vantaggi sono seguiti da molteplici svantaggi che si creano durante la relazione, dove l'impresa conferisce una sorta di monopolio dell'informazione alla propria banca.

Dopo aver illustrato i principali connotati che caratterizzano la *relationship lending* è opportuno esaminare in dettaglio gli effetti positivi e negativi di questa tipologia di relazione banca-impresa, iniziando dai vantaggi che se ne possono trarre.

L'adozione di un approccio caratterizzato da elementi di stabilità e continuità presenta numerosi e rilevanti vantaggi, i più importanti dei quali nascono dal complesso e ripetuto scambio di informazioni private tra i due contraenti e dunque riservate solamente al finanziatore e al soggetto finanziato. Infatti, affinché un'impresa sia giudicata solvibile da una banca, è necessario che si forniscano a quest'ultima tutte le informazioni che riguardano il suo profilo economico, patrimoniale e finanziario. La maggiore quantità e qualità di informazioni private è estremamente utile per le banche, non solo per risolvere le asimmetrie informative *ex-ante*, ma anche per attenuare le asimmetrie *ex-post*, cioè a seguito della stipulazione del contratto. L'acquisizione di tali informazioni consentono la riduzione dei comportamenti opportunistici e di selezione avversa, che possono essere assunti dalla clientela finanziata. Lo scambio di informazione non deve solo riguardare informazioni *hard*²⁷, ma la stretta collaborazione dovrà elevare il livello conoscitivo e portare all'ottenimento di informazioni *soft*²⁸, che sono una conseguenza dei rapporti confidenziali, esclusivi e duraturi. Entrambe le tipologie di informazioni favoriscono il definirsi di rapporti creditizi caratterizzati da numerosi elementi migliorativi:

- innanzitutto, si facilita la banca nel definire l'effettivo profilo di rischio dell'impresa, con effetti positivi sul tasso di interesse del finanziamento, che si riduce al diminuire della rischiosità. L'imprenditore non risulta più in una posizione dominante rispetto l'impresa, in quanto non sarà più il solo ad avere una conoscenza chiara e completa del suo stato economico,

²⁷ Con il termine *hard* si descrivono l'insieme di informazioni quantificabili e solitamente contenute nei documenti contabili dell'impresa (Petersen 2004).

²⁸ Con il termine *soft* si descrivono l'insieme di informazioni di tipo qualitativo difficilmente quantificabili, come: la capacità dell'imprenditore e/o del management, il loro profilo etico ecc.

patrimoniale e finanziaria. Vengono così ridotti i fenomeni di *adverse selection* originate da asimmetrie informative pre-contrattuali.

- aumentano gli ammontari di finanziamento messi a disposizione alle imprese nei momenti di maggior fabbisogno, come l'inizio di nuovi progetti, ovvero si riduce il fenomeno del razionamento del credito o gli effetti negativi portati dalle politiche restrittive della Banca centrale. La trasparenza informativa mette nelle condizioni ottimali la banca di poter fornire linee di credito aggiuntive alle imprese in momentanea difficoltà o di poter applicare tassi superiori in una fase di rialzo generalizzato dei tassi d'interesse.
- la collaborazione tra le parti porta ad una maggiore flessibilità nel rapporto, con la possibilità di rinegoziare le condizioni economiche del contratto e la forma tecnica dell'affidamento stesso. La banca può concedere maggiori facilitazioni solo se si instaura un rapporto con tali caratteristiche informative, senno' sarebbe costretta a interrompere il rapporto e a promuovere azioni cautelative per recuperare i crediti concessi.
- l'impresa instaurando rapporti di lungo periodo con intermediari di prestigio acquisisce una immagine migliore nei mercati in cui opera, esprimendo una elevata solidità finanziaria. Inoltre una buona reputazione facilita l'impresa a finanziarsi con successo nei mercati mobiliari.

L'istaurarsi di un rapporto stabile, unitario ed esclusivo tra un'unica banca e un'impresa (monoaffidamento) consente quindi alla controparte produttiva di ottenere una serie di vantaggi dalla banca di riferimento, come il minor costo del finanziamento e una maggiore disponibilità di credito. Infatti, la stabilità delle relazioni consente alla banca di esercitare in maniera efficiente ed efficace la funzione di controllo e di monitoraggio producendo la riduzione del rischio di comportamenti opportunistici. Questo importante risultato può non tradursi automaticamente in una riduzione del tasso di interesse sui finanziamenti, in quanto esso dipende anche dalla concorrenza presente nel mercato del credito, cioè dalla capacità delle banche esterne, al di fuori del rapporto, di ottenere le informazioni necessarie per valutare correttamente il profilo creditizio dell'affidato. Il ricorso alla *relationship lending* riduce senza ombra di dubbio le asimmetrie informative e i relativi problemi di azzardo morale e di selezione avversa. La

maggior conoscenza permette una corretta valutazione dell'impresa e la riduzione del rischio di credito a cui è esposta la banca, concedendo una giusta quantità di credito alle imprese meritevoli evitando fenomeni di razionamento. Però la riduzione del tasso di interesse non è un effetto certo per l'affidato, dipenderà dalla possibilità dell'impresa di ricorrere a differenti fonti di finanziamento.

L'impresa non potrà usufruire dei benefici economici dati dalla riduzione del costo del credito se l'informazione prodotta durante la relazione rimane esclusivamente a disposizione della banca di riferimento che la ha generata. Quindi la impossibilità degli altri potenziali finanziatori di disporre di tale informazione rende il monoaffidamento molto costoso, annullando in parte i benefici elencati precedentemente. I problemi principali che ne derivano sono:

- il *soft budget constraint*;
- l'*hold up problem*.

La causa di entrambi i problemi deriva dalla riservatezza dell'informazione trasmessa tra banca e impresa. Le informazioni raccolte non possono essere trasmesse all'esterno, in quanto si trattano di dati estremamente sensibili che potrebbero provocare grossi danni all'impresa se pubblicamente diffuse.

Nel caso del *soft budget constraint* l'impresa è nella condizione di costringere la banca alla concessione di ulteriori finanziamenti, anche quando non è opportuno farlo. L'eventuale situazione di dissesto finanziario dell'impresa spinge la banca ad aumentare il fido concesso nella speranza di non perdere i vecchi crediti rilasciati. Questo determina una cattiva allocazione delle risorse tra i soggetti da finanziare con una diminuzione dell'efficienza del sistema finanziario nel complesso, a causa dell'eccesso di credito verso progetti eccessivamente rischiosi.

L'*hold up problem* è un problema diametralmente opposto al precedente. In questo caso è l'ente creditizio che potenzialmente cattura l'impresa finanziata. L'impresa conferisce consapevolmente una sorta di monopolio informativo alla banca. Se l'informazione fosse generalizzata si creerebbe una maggiore competitività, in quanto le banche concorrenti sarebbero in grado di valutare le imprese non ancora loro clienti e competere ad armi pari con le banche interne. Però nella *relationship lending* è solamente la banca di riferimento depositaria dell'informazione ed è l'unica a conoscere l'effettiva meritocrazia creditizia dei propri clienti. L'impresa si

trova nell'impossibilità di richiedere finanziamenti vantaggiosi ad ulteriori soggetti esterni, in quanto quest'ultimi non sono in grado di valutare l'effettiva rischiosità a causa del deficit informativo ed andrebbero ad applicare un tasso elevato anche a imprese meritevoli di credito. Inoltre l'impresa è disincentivata ad investire in progetti maggiormente redditizi, poiché c'è il rischio di vedersi espropriare di una parte dei profitti aggiuntivi a causa degli elevati tassi interesse opportunamente applicati. Il tasso praticato viene fissato in modo tale da superare quello della concorrenza perfetta e allo stesso tempo minimizzare il rischio di perdere la clientela migliore. Pertanto anche nel caso dell'*hold up problem* si osserva un'allocazione delle risorse non efficiente.

Per quanto riguarda il secondo problema, gli studiosi si sono applicati per proporre svariate soluzioni come: la diffusione della reputazione di buon debitore, stabilire più di una relazione, diversificare le fonti di finanziamento.

Studi empirici hanno analizzato gli effetti del *relationship lending*, specificamente nel mercato italiano²⁹. Hanno evidenziato un aumento dei tassi di interesse praticati alle imprese, a causa della presenza dell'*hold up problem*. Gli elevati costi di finanziamento superano i benefici derivanti dai rapporti di stretta collaborazione e si indica come una possibile soluzione l'utilizzo del multiaffidamento, che riduce il monopolio informativo della banca di riferimento e quindi dovrebbe garantire tassi di interesse più contenuti. Si sottolinea inoltre, che tali rapporti duraturi migliorano la disponibilità di credito pur comportando costi più elevati di finanziamento.

Per ovviare al maggior costo dei finanziamenti è preferibile rivolgersi a istituti bancari che non hanno come obiettivo la massimizzazione del profitto, bensì la massimizzazione del benessere della clientela. Stiamo parlando delle banche di credito cooperativo che si caratterizzano per la capacità di ottenere informazioni anche di imprese poco trasparenti, per il legame stretto con il proprio territorio e per la capacità di premiare mediante condizioni più favorevoli le imprese che segnano *ex-ante* la loro capacità creditizia.

²⁹ Forestieri G. Tirri V, "il rapporto banca-impresa: struttura del mercato e politiche di prezzo", Ente per gli Studi monetari, Bancari e Finanziari Luigi Einaudi, Quaderni di ricerca, 2003.
Angelini P., Di Salvo R., Ferri G., "Disponibilità e costo del credito per le piccole imprese. relazioni di clientela e banche di credito cooperativo, in Credito e Sviluppo. Banche locali cooperative e imprese minori", Il Mulino, Bologna, 1997.

Per concludere la trattazione della *relationship banking* si indica la *relationship lending* come la relazione preferibile da instaurare tra la banca e l'impresa. Si tratta di un rapporto diverso da quello di semplice fornitura di mezzi finanziari, che si caratterizza per la propria ricchezza di contenuti informativi, trasparenza, comunicazione e condivisioni che da sempre rappresentano le condizioni fondamentali, per valorizzare al meglio il contributo fornito dalle banche alle imprese. Inoltre, si segnala la maggiore disponibilità di credito e la riduzione di fenomeni di azzardo morale e di selezione avversa, che contribuiscono ad alimentare la crescita e lo sviluppo dell'intero sistema economico.

Capitolo 4

Evoluzione del rischio banca-impresa in Italia

Sommario : 4.1 Introduzione. – 4.2 Il modello economico. – 4.3 Definizione e descrizione delle serie storiche. – 4.4 Approccio econometrico. – 4.5 Stima e risultati. – 4.5.1 Stima dell'equazione statica e analisi di cointegrazione. – 4.5.2 Stima dell'equazione dinamica. – 4.6 Previsioni. – 4.7 Conclusioni.

4.1 Introduzione

Il seguente lavoro, ha l'obiettivo di esaminare l'evoluzione del rapporto banca-impresa in Italia, mediante l'analisi del fenomeno delle sofferenze bancarie che ha colpito in misura considerevole il sistema bancario italiano negli ultimi anni. Uno degli effetti che la crisi inevitabilmente ha portato, è stato la riduzione della qualità del credito. Il settore imprenditoriale italiano caratterizzato da un elevato indebitamento non è stato in grado di riuscire a far fronte alla fase recessiva dell'economia e questo si è riversato nel sistema bancario, con il deterioramento dei crediti concessi alla clientela. Attualmente le banche non devono solamente adeguarsi alla regolamentazione del nuovo Accordo di Basilea, caratterizzata dalle richieste di iniezioni di nuovo capitale, ma devono fare i conti con la situazione pessima dei propri bilanci, a causa del notevole aumento delle perdite su crediti da contabilizzare.

Nel rapporto banca-impresa l'attività principale che lega le due controparti è la concessione di finanziamenti e, i rischi collegati a tale attività sono: il rischio di liquidità, il rischio di mercato e infine il rischio di insolvenza della controparte debitrice. Il rischio di liquidità si presenta quando la controparte debitrice non è in grado di rimborsare puntualmente il prestito contratto, ma adempie ai propri impegni in un momento successivo e questo comporta l'aumento della durata

dell'esposizione creditizia oltre ad un incremento degli interesse maturati. La quantificazione del rischio di liquidità assume rilevanza ai fini della determinazione del successivo rischio di insolvenza.

Inadempienza temporanea del contratto segnala la presenza di un innalzamento del rischio di credito e rappresenta la prima manifestazione della difficoltà a rimborsare il finanziamento, che può concludersi negativamente con la definitiva insolvenza del cliente. Il rischio che desta maggiore preoccupazione alla banca è il rischio di insolvenza che è identificabile con il mancato rimborso a titolo definitivo del finanziamento contratto. In questo caso, si rileva una perdita totale o parziale del credito concesso e dei relativi interessi maturati. Per rappresentare questa tipologia di rischio, siamo andati ad utilizzare la classificazione utilizzata dalla Banca d'Italia, nel Manuale per la compilazione della matrice dei conti³⁰, per avere un indice oggettivo sulla situazione di salute della principale attività delle banche commerciali. Si sono analizzati i prestiti che rientrano nella categoria delle partite anomale,³¹ in particolare gli affidamenti definiti in sofferenza, tralasciando le partite incagliate³².

Nella categoria delle sofferenze bancarie vanno ricondotte gli affidamenti per cassa o di firma, indipendentemente dalla presenza di eventuali garanzie, in contropartita con clienti in stato di insolvenza anche non accertata giuridicamente o in situazioni sostanzialmente equiparabili. Si tratta di una situazione irreversibile, che determina la chiusura di tutti i rapporti di credito, da parte degli istituti bancari nei confronti delle imprese che si trovano in estrema difficoltà finanziaria. Il fenomeno delle sofferenze è in continuo aumento, a causa del rallentamento dell'intera economia mondiale. In Italia, salgono infatti le sofferenze che sono passate da 40 miliardi di euro nel 2008 fino a raggiungere un ammontare elevatissimo pari a 110 miliardi di

³⁰ Circolare n° 155 Istruzioni per la compilazione delle segnalazioni sul patrimonio di vigilanza e sui coefficienti prudenziali. La circolare contiene le regole per la compilazione delle segnalazioni prudenziali su base individuale e consolidata trasmesse con periodicità trimestrale alla Banca d'Italia.

³¹ Le partite anomale indicano i prestiti che hanno un andamento anormale, nel senso che presenta non trascurabili elementi e profili di preoccupazione.

³² Le partite incagliate, fanno parte della maxi-categoria delle partite anomale e indicano gli affidamenti verso soggetti in temporanea situazione di obiettiva difficoltà finanziaria, ma si prevede possa essere rimossa in tempi brevi. Si prescinde dalla presenza di eventuali garanzia di qualsiasi natura poste a presidio delle esposizioni.

euro, alla fine del 2011. Siamo di fronte ad una situazione gravissima, che comincia a essere insostenibile per la tenuta del sistema economico italiano ed europeo.

Attraverso un modello econometrico uniequazionale basato su indicatori macroeconomici e finanziari, si è cercato di fornire un'interpretazione economica delle variazioni del principale indice di rischiosità, relativo al rapporto banca-impresa rappresentato dalle sofferenze. In particolare, si procede analizzando, da prima, se esiste una relazione di lungo periodo tra le sofferenze e le variabili prese in esame, per poi utilizzare il modello a scopo previsionale. Per il raggiungimento di questo obiettivo conoscitivo, si pongono alcune questioni sulla misura dei fenomeni: nello specifico bisogna scegliere gli indicatori collegati ai fattori di rischio comuni da includere nell'analisi, la tipologia di sofferenza da utilizzare e infine la frequenza temporale campionaria adatta.

Il valore assunto dalle sofferenze è il risultato dalla qualità delle politiche di allocazione delle risorse delle banche e, allo stesso tempo, misura la capacità dell'intero apparato produttivo indebitato di rimborsare i finanziamenti richiesti agli istituti bancari. Solamente le imprese con una buona situazione economica, patrimoniale e finanziaria sono in grado di far fronte agli impegni contratti, in precedenza. Quindi, quanto più le sofferenze tendono a diminuire, evidenziando un trend positivo, tanto più l'economia si sta sviluppando o consolidando. Viceversa, in presenza di un trend crescente, sarà facile ipotizzare una fase congiuntura negativa economica – finanziaria più o meno profonda.

Questi sono i ragionamenti di fondo derivanti dalla teoria economica, che mi hanno portato alla selezione delle variabili macroeconomiche che potessero influenzare le variabili dipendenti prescelte: le sofferenze rettifiche e le nuove sofferenze rettifiche.

4.2 Il modello economico

Il modello economico che si andrà a costruire, ha l'obiettivo di studiare le sofferenze bancarie, un fenomeno che si è affermato negli ultimi anni in Italia, in misura preoccupante, con evidenti riflessi sui rapporti tra le imprese e gli istituti bancari. L'analisi di tale fenomeno viene condotta partendo da un'indagine

approfondita delle variabili macroeconomiche, rappresentative della dinamica dell'offerta e della domanda di credito e collegate ai fattori congiunturali, che hanno determinato la prolungata e profonda crisi finanziaria, che ha colpito l'economia italiana.

Le variabili dipendenti studiate sono le sofferenze rettifiche e le nuove sofferenze rettifiche.

Le sofferenze costituiscono un'informazione importantissima per conoscere lo stato di salute del rapporto banca-impresa. La Banca d'Italia ha istituito un sistema di raccolta dati chiamato: Centrale dei rischi, dove all'interno di una sezione dedicata vengono inseriti i soggetti che risultano essere esposti con le banche, oltre ad una determinata soglia e tutti coloro che risultano incapaci di rimborsare qualsiasi tipo di finanziamento, cioè di coloro che vengono dichiarati da parte della banca insolventi. In particolare, analizziamo le sofferenze rettifiche che vanno ad indicare le esposizioni complessive per cassa di un affidato verso il sistema finanziario, quando questi viene segnalato alla Centrale dei rischi:

- a) in sofferenza dall'unico intermediario che ha erogato il credito;
- b) in sofferenza da un intermediario e tra gli sconfinamenti dall'unico altro intermediario esposto;
- c) in sofferenza da un intermediario e l'importo della sofferenza è almeno il 70 per cento dell'esposizione complessiva verso il sistema finanziario o vi siano sconfinamenti pari o superiori al 10 per cento;
- d) in sofferenza da almeno due intermediari per importi pari o superiori al 10 per cento del credito utilizzato complessivo per cassa.³³

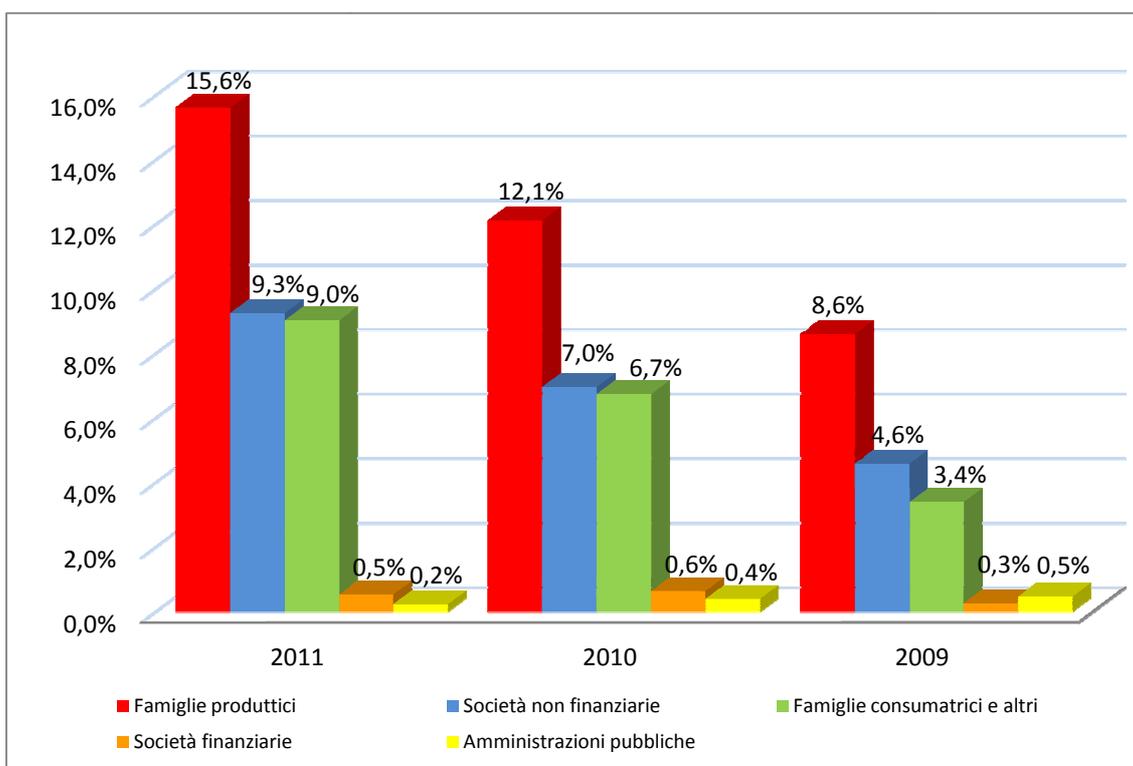
Inoltre, il modello economico si compone di un'ulteriore regressione un'equazione, che descrive l'andamento delle Nuove sofferenze rettifiche, con tale terminologia si indica l'ammontare delle esposizioni per cassa nei confronti dei soggetti insolventi segnalati per la prima volta in sofferenza alla Centrale dei rischi, nel corso del triennio di riferimento. A differenza della precedente definizione, nelle nuove sofferenze non si conteggiano i prestiti inesigibili, contratti nei trimestri precedenti e

³³ Definizione di Sofferenza rettificata data dalla Banca d'Italia per la corretta registrazione all'interno della Centrale dei rischi.

quindi permette di ottenere una fotografia della situazione attuale del rischio di credito, non considerando le difficoltà pregresse.

Entrambe le variabili rappresentano dei dati altamente sensibili, difatti solamente negli ultimi sono stati pubblicati, rendono possibili ulteriori studi. I soggetti insolventi che vengono considerati, per quantificare le sofferenze rettificare sono coloro che svolgono attività economiche indicate precisamente nella tavola codici Ateco 2007³⁴. Il codice Ateco è suddiviso in numerose sezioni, a seconda della natura dell'attività, l'unica sezione che la Banca d'Italia ha scelto di non considerare, per definire l'ammontare delle sofferenze è la sezione "U Organizzazioni ed organismi extraterritoriali (nota: attività non presente nel registro delle imprese". Le innumerevoli attività possono essere suddivise in 5 macroclassi che sono: amministrazioni pubbliche, società finanziarie, società non finanziarie (industrie, servizi, costruzioni), famiglie produttrici, famiglie consumatrici e altri.

Figura 4.1: Sofferenze rettificare su finanziamenti per cassa utilizzati



³⁴ Ateco 2007 è un codice di versione nazionale, sviluppato dall'Istat, della classificazione delle attività economiche definite in ambito europeo e approvate con regolamento comunitario. L'ultima classificazione è Ateco 2007, che ha sostituito la precedente Ateco 2007.

La Figura 4.1 rappresenta in termini percentuali il rapporto tra le sofferenze rettificata e i finanziamenti per cassa, utilizzati dalle cinque macrocategorie definite dalla Banca d'Italia. Conferma, che i finanziamenti maggiori vengono concessi alle famiglie produttrici, società non finanziarie e famiglie consumatrici. Inoltre, si osserva che per i tre soggetti appena indicati il rapporto percentuale calcolato negli anni, cresce in maniera significativa e questo è da imputare in primis dall'incremento vertiginoso delle sofferenze e, in secondo luogo, alla progressiva riduzione dei finanziamenti per cassa concessi alla clientela bancaria. La riduzione degli impieghi bancari ha risentito dell'inasprimento delle condizioni economiche di offerta del credito e della politica prudenziale adottate dalle banche negli ultimi tempi.

Una parte fondamentale del lavoro consiste nella definizione delle categorie di indicatori economici e finanziari, che possono fornire un'interpretazione economica sui valori assunti dalle sofferenze bancarie. Seguendo gli orientamenti proposti dalla letteratura si è proceduto alla scelta delle variabili di interesse, da includere nel modello di regressione. I dati sono stati scaricati da Bloomberg, dai database messi a disposizione dall'Istat, dall'Eurostat e dalla Banca d'Italia. Sono stati considerati unicamente quelli a frequenza trimestrale, destagionalizzati e disponibili dal 1998. Non è stato possibile utilizzare una frequenza mensile, visto che la segnalazione delle sofferenze attraverso la matrice dei conti da parte delle banche italiane avviene con periodicità trimestrale. Si sono utilizzate il maggior numero di osservazioni a disposizione, affinché risultino essere sufficienti per arrivare a conclusioni attendibili.

Da un punto di vista teorico, sappiamo che le variabili che possono influenzare le sofferenze bancarie sono molteplici: l'inflazione, i tassi di interesse di vario genere, l'inflazione, il tasso di disoccupazione, il prodotto interno lordo, l'indice di produzione industriale, il capitale di vigilanza delle banche, il rapporto tra i finanziamenti per cassa utilizzati e quelli accordati ecc. I criteri che mi hanno portato alla scelta delle variabili presenti nel lavoro sono numerosi. Il primo di questi è il requisito di pertinenza della serie utilizzata come indicatore. Ciò significa che, affinché la serie possa essere ritenuta un indicatore, deve sussistere una condizione di verosimiglianza economica, che consenta cioè di attribuire una

motivazione economica alla scelta compiuta. È richiesto, inoltre, che le serie utilizzate siano preferibilmente quelle più rappresentative dell'attività economica considerata. Se c'è una forte correlazione tra variabile esogena ed endogena è possibile stabilire non solo il punto di ritorno, ma anche l'evoluzione futura della variabile di riferimento. Altra caratteristica importante da tenere in considerazione è il grado di disturbo presente nella serie. Nella scelta dei *leading indicator*³⁵ non si possono trascurare però, una serie di criteri pratici che possono portare a non considerare variabili che sarebbero forse state rilevanti nello studio del modello. I criteri pratici sono la frequenza con cui vengono pubblicati i dati e la disponibilità di una lunga serie cronologica di dati senza discontinuità. Vediamo ora quali dovrebbero essere le variabili, che da un punto di vista teorico, dovrebbero rientrare nel modello analizzato:

Tasso di rifinanziamento principale

Fa riferimento al tasso che viene utilizzato per le operazioni di rifinanziamento principale, che rappresenta il principale canale attraverso il quale la Bce esprime la propria politica monetaria. Le operazioni di finanziamento del settore bancario possono essere temporanee o definitive: le prime prevedono operazioni di pronti contro termini oppure di prestiti garantiti da titolo, mentre le altre non prevedono scadenza. In particolare, le operazioni di rifinanziamento principale si attuano tramite operazioni p/t, la banca centrale comprando titoli a pronti genera un effetto espansivo sulla base monetaria e se viene rinnovato l'effetto espansivo non si estingue. La differenza tra il prezzo a pronti e il prezzo a termine, definisce il tasso di interesse dell'operazione. Tale tasso di interesse è importantissimo, in quanto sulla base di esso vengono determinati ulteriori tassi di interesse, come i tassi interbancari, tasso di rifinanziamento marginale e tasso di deposito presso la banca centrale. Da queste considerazioni, si può capire come il tasso di rifinanziamento principale costituisca un valido strumento a disposizione della Banca Centrale per indirizzare i diversi tassi di interesse presenti nel mercato, al livello desiderato.

³⁵ Il *leading indicator* rappresenta l'insieme di indicatori economici che vengono utilizzati per predire l'evoluzione del ciclo economico.

A seguito della crisi del 2008 la Bce ha modificato le modalità attraverso le quali finanzia il sistema, scegliendo di compiere le operazioni a breve e a lungo termine a quantità illimitate e a tasso fisso, non più attraverso la negoziazione tra la politica monetaria e la capacità del mercato di sostenerla che avveniva mediante aste.

Come si preciserà più avanti nella descrizione delle serie storiche, il tasso di rifinanziamento principale riveste un ruolo fondamentale per spiegare l'andamento sia delle sofferenze rettifiche che delle nuove sofferenze rettifiche. Mi aspetto un valore del coefficiente del parametro stimato sicuramente positivo, in linea con la teoria economica.

Tasso di inflazione

Un'ulteriore variabile macroeconomica inserita all'interno del modello economico è il tasso di inflazione, che va a misurare le variazioni di prezzo nel tempo di un insieme di beni e servizi (paniere) consumati dalle famiglie. Gli andamenti assunti da parte del tasso di inflazione non sono facilmente comprensivi e i suoi effetti distorsivi sono monitorati e indirizzati dalle politiche monetarie, essendo l'inflazione un fenomeno monetario. In generale la Banca Centrale agisce con politiche monetarie anticicliche, aumentando i tassi ufficiali e diminuendo la base monetaria immessa nel sistema quando l'economia cresce velocemente, mentre diminuisce i tassi quando l'economia si contrae e la carenza di domanda alimenta i rischi deflazionistici. Attualmente, la Bce sta adottando una politica di carattere espansiva, per contrastare il fenomeno di deflazione (fenomeno più grave e difficile da combattere dell'iperinflazione) diminuendo i tassi ufficiali. L'immissione di moneta, indipendentemente dalla modalità utilizzata, ha l'effetto immediato di stimolare il sistema produttivo, combattendo così anche il fenomeno della disoccupazione.

Il segno del coefficiente dell'inflazione è di difficile previsione, in quanto il valore che assume dipenderà dall'andamento economico del mercato nazionale e dall'effetto della politica monetaria della Banca Centrale, che ne può modificare il livello. Inoltre, gli effetti delle politiche monetarie si dispiegano solamente nel breve termine e non nel lungo periodo. In conclusione, si afferma che se l'aumento e la diminuzione dell'inflazione rispecchiano l'andamento dell'economia reale allora il

coefficiente assumerà segno negativo, invece se il valore assunto dall'inflazione risente della politica monetaria il segno può risultare differente.

Euribor a 3 mesi

Il tasso Euribor (*European Interbank Offered Rate*) è uno dei principali tassi interbancari (gli altri sono l'*Eonia Euro Overnight Index Average* e il *Libor London Interbank Offer Rate*), va ad indicare il tasso di interesse medio, mediante al quale le banche all'interno del mercato interbancario scambiano tra di loro denaro. Tale tasso medio viene ad essere applicato dagli istituti di credito per operazioni a termine in euro. Ci sono differenti tipologie di Euribor, che si distinguono semplicemente per la loro durata: 1,2 o 3 settimane o a 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 o 12 mesi. Il tasso applicato non varia in funzione dell'ammontare prestato, bensì dalla durata dell'operazione. Viene inserito all'interno del modello economico il tasso di interesse Euribor, in quanto rappresenta un indicatore del costo del denaro a breve termine e spesso viene utilizzato come tasso base per calcolare il tasso di interesse variabile da applicare ai prestiti alla clientela bancaria.

Le sofferenze sono strettamente legate al tasso di interesse che viene applicato ai prestiti concessi dalle banche. In questo periodo caratterizzato dal peggioramento della meritocrazia creditizia dei clienti, le banche tendono ad applicare tassi di interesse distanti dal tasso Euribor a causa dell'applicazione di un premio per il rischio consistente.

Mi attendo un coefficiente che assuma valori positivi.

Capitale

Con il termine capitale si intende l'ammontare del capitale e delle riserve iscritte nei bilanci delle banche, residenti in Italia. La banca, come qualsiasi altra attività imprenditoriale, per svolgere la propria attività tipica e per realizzare investimenti ha la necessità di costituire un capitale. È essenziale che le banche detengano un ammontare di risorse patrimoniali sempre in grado di far fronte alle proprie esposizioni di rischio. Basilea, nel corso degli anni, sta chiedendo un enorme sforzo in termini patrimoniali al comparto bancario, affinché l'intero sistema creditizio

acquisisca un livello di solidità tale da riuscire a sopportare le perdite derivanti dalla pesante crisi finanziaria.

L'obiettivo della continua patrimonializzazione, imposto a livello regolamentare, sta spingono le banche a non concedere finanziamenti alle famiglie e alle imprese evitando eventuali perdite in conto capitale e all'applicazione di tassi molto elevati per riuscire ad accantonare il maggior quantitativo di utili d'esercizio, ma così facendo sostituiscono il rischio con il rendimento incrementando le probabilità di insolvenza della clientela affidata.

Per le varie considerazioni appena compiute, ci si attende un coefficiente sicuramente positivo.

Utilizzato/Accordato

L'unico rapporto che viene utilizzato all'interno del modello economico è composto dai finanziamenti per cassa accordati e i finanziamenti per cassa utilizzati. Nel caso di finanziamenti per cassa la banca tramite contratto di fido stabilisce un certo ammontare di fido accordato, che esprime l'importo massimo di credito che la banca decide di concedere al proprio cliente affidato. L'importo viene prestabilito sulla base della meritocrazia creditizia del soggetto richiedente. Mentre il fido utilizzato è la parte del credito effettivamente utilizzata dal cliente. Se il fido utilizzato va a superare il limite di fido si genera uno sconfinamento, che comporta l'applicazione di un tasso di interesse altamente oneroso sulla parte di credito sconfinata.

Il rapporto utilizzato/accordato può essere considerato come un utile strumento indiretto per conoscere approssimativamente il livello di razionamento. Un eventuale aumento di tale rapporto segnala una situazione di maggiore tensione, tra la domanda e offerta di credito. Può significare una maggiore richiesta di credito da parte del cliente affidato oppure la riduzione da parte della banca dei finanziamenti concessi.

Mi attendo un coefficiente che assuma un valore positivo.

Prodotto Interno Lordo

Il Prodotto Interno Lordo, indicato con l'acronimo (PIL), in inglese chiamato *Gross Domestic Product* (GPD), esprime il valore dei beni e dei servizi finali prodotti all'interno del territorio nazionale in un prefissato arco temporale, solitamente un anno. Tale indicatore non considera la produzione di beni e servizi intermedi destinati allo scambio tra le imprese, poiché il valore di quest'ultimi è incorporato nel valore del bene finale. Il valore del PIL esprime esclusivamente la produzione di beni e servizi all'interno del Paese, escludendo la produzione all'esterno di imprese nazionali, ma considerando quanto prodotto nel Paese dalle imprese straniere.

Il PIL rappresenta l'indicatore economico più importante per conoscere la crescita reale di una nazione, in quanto misura la ricchezza prodotta sia in termini reali che in termini nominali, nell'arco temporale di un anno. È dato dalla somma dei consumi, investimenti, spesa pubblica, saldo netto della bilancia commerciale.

All'interno del mio modello economico ho utilizzato il Prodotto Interno lordo a valori reali, ossia quello calcolato a prezzi costanti, in modo da evitare gli effetti discorsivi dell'aumento dei prezzi, che farebbe aumentare il PIL solamente in termini nominali a causa dell'inflazione.

Mi attendo un coefficiente che assuma un valore negativo. Un aumento del PIL esprime un andamento positivo dell'economia nazionale e di conseguenza si presume una riduzione dell'ammontare delle sofferenze. Però c'è da ricordare, che l'esperienza passata mostra, che l'aumento delle sofferenze si registra con ritardo rispetto alle fasi recessive o espansive dell'economia.

Indice Produzione industriale

L'indice di produzione industriale ha lo scopo di andare a misurare le variazioni nel tempo del volume fisico della produzione industriale, escludendo il comparto delle costruzioni. È un indice calcolato dall'Istat su un campione accuratamente scelto di ottomila aziende rappresentative della produzione industriale italiana, includendo numerose attività economiche di diversa natura. È un valido strumento per conoscere il valore globale della produzione industriale. Viene costruito attraverso meccanismi di ponderazione per tener conto del differente livello di importanza che ogni bene ha in termini quantitativi per il raggiungimento della produzione globale,

inoltre si utilizzano prezzi costanti in modo tale da non modificare la natura quantitativa che caratterizza l'indice.

L'indice di produzione industriale permetterà di riuscire maggiormente a descrivere l'andamento delle sofferenze. Teoricamente un aumento della produzione implicherebbe una riduzione delle sofferenze e quindi ci si attende un coefficiente negativo.

Disoccupazione

Il tasso di disoccupazione assieme al Prodotto Interno Lordo, l'inflazione e al tasso di interesse sono i principali indicatori dello stato di salute dell'economia, nonché l'efficacia e l'efficienza delle politiche di sviluppo e del mercato del lavoro (Welfare) di uno Stato. Il tasso di disoccupazione è definito come il rapporto tra il numero di disoccupati (persone che non lavorano, ma lo stanno cercando) e la forza lavoro (somma delle persone occupate e di quelle disoccupate). Gli operatori guardano con molta attenzione questo dato, in quanto fornisce un utile informazione sullo stato di salute dell'intera economia nazionale e dei consumi personali. I mercati solitamente reagiscono positivamente ad una riduzione del tasso di disoccupazione, poiché significa una maggiore domanda di beni ed un miglioramento dell'economia. La prima conseguenza di una recessione o crescita economica – finanziaria è, rispettivamente, l'aumento o il decremento della perdita dei posti di lavoro.

Mi attendo una correlazione positiva con la variabile dipendente del modello di regressione.

Questa è la descrizione del modello economico da me costruito secondo studi macroeconomici e di economia e finanza in generale. Le variabili possono essere suddivise in tre macro-ambiti:

- Politiche monetaria: tasso di rifinanziamento principale, l'inflazione;
- Sfera bancaria: Euribor a tre mesi, capitale e riserve, il credito utilizzato rapportato al credito accordato;
- Rischiosità imprenditoriale: Prodotto Interno Lordo, Indice Produzione Industriale, Disoccupazione.

Tutte queste variabili di diversa natura tramite due regressioni univariate cercheranno di spiegare l'andamento delle sofferenze negli ultimi anni. Come si può notare gli "aggiustamenti" e le dinamiche delle tipiche variabili macroeconomiche sono il filo conduttore di questo studio.

4.3 Definizione e descrizione delle serie storiche

Tutte le serie storiche descritte provengono dai database di Bloomberg, Banca d'Italia, Istat, Eurostat e sono stati considerati unicamente quelli a frequenza trimestrale, destagionalizzati a partire dal marzo del 1998. Tale uniformità delle serie storiche è necessaria, per svolgere correttamente i miei studi e giungere a conclusioni consistenti. I dati che sono stati raccolti hanno una periodicità trimestrale a causa della mancanza di dati mensili delle sofferenze bancarie, in quanto le segnalazioni di vigilanza richieste dalla Banca d'Italia alle banche, è prevista dal Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia tramite la così detta Matrice dei conti trasmessa ogni 3 mesi (marzo, giugno, settembre, dicembre).

L'indagine è stata condotta su un orizzonte temporale a partire dal marzo 1998 fino al settembre del 2011 per un totale di 55 osservazioni campionarie. Non è stato possibile ottenere ulteriori dati antecedenti alla data d'inizio a causa della mancata pubblicazione di tali dati sensibili da parte della Banca d'Italia. Ai fini della previsione, il periodo di riferimento è stato interrotto a settembre del 2010, per un totale di 51 osservazioni.

La suddivisione del periodo è la seguente:

- 1998:1 – 2010:3 periodo per la specificazione e stima del modello;
- 2010:4 – 2011:3 rappresenta il futuro virtuale per la previsione.

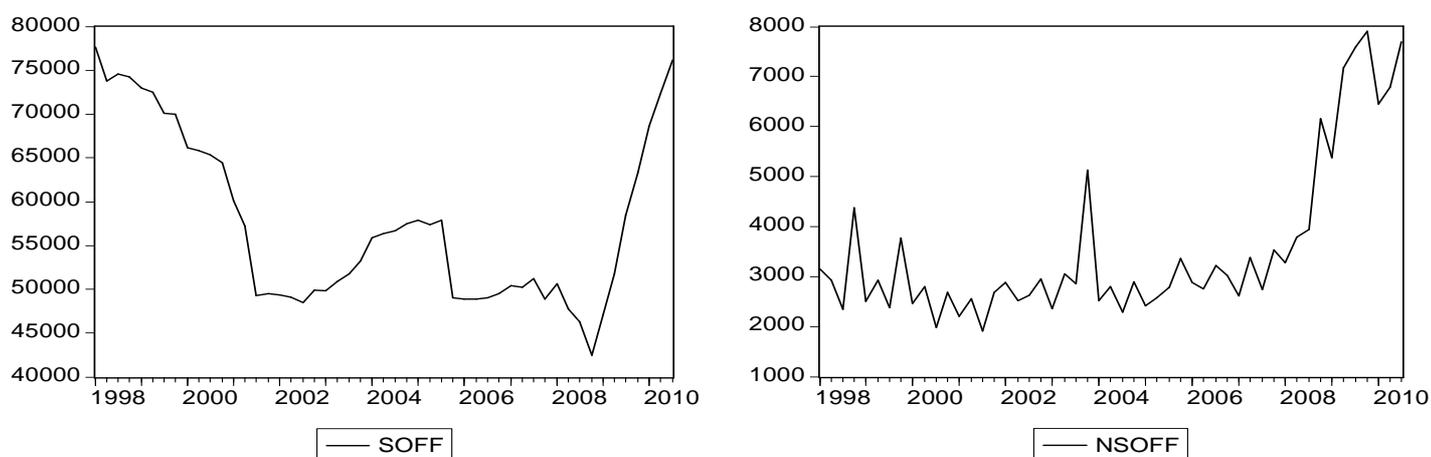
In sostanza, il primo sottoperiodo si estende per tredici anni mentre per il secondo è composto da un solo anno. Durata totale del periodo campionario 14 anni.

Passiamo ora alla descrizione delle serie storiche ed eventuali *outlier* presenti nel periodo campionario.

Il primo grafico a sinistra della Figura 4.2 va a descrivere l'andamento delle sofferenze nell'arco temporale considerato. Il fenomeno che balza subito agli occhi è l'incremento vertiginoso, che a partire dalla fine del 2008 sta colpendo la qualità

del credito e gli attivi delle banche italiane. Si è verificata una netta riduzione della qualità del credito e del quantitativo di credito erogato, a causa della maggior rischiosità della clientela bancaria. Nessuno poteva prevedere che le sofferenze potessero superare il livello record registrato nel 1998, siamo di fronte ad un “boom” delle sofferenze mai avvenuto prima d’ora. Il primo grafico va a descrivere l’andamento delle sofferenze nell’arco temporale considerato.

Figura 4.2: Sofferenze rettificare e nuove sofferenze rettificate

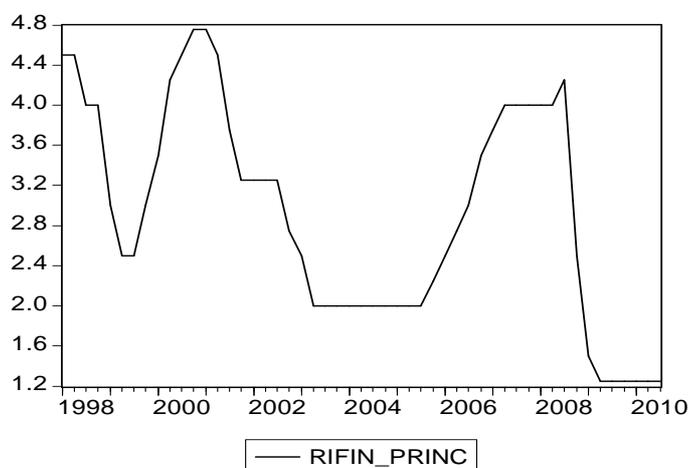


Mentre il secondo grafico a destra della Figura 4.2 rappresenta le posizioni relative a soggetti riconosciuti in sofferenza per la prima volta. È un indicatore che non tiene conto delle sofferenze accumulate precedentemente, ma fotografa la situazione attuale degli impegni bancari che nel precedente periodo oggetto d’analisi erano *in bonis*. Negli ultimi anni, l’ampia utilizzazione della cartolarizzazione³⁶ dei prestiti bancari in sofferenze ha provocato una dinamica delle sofferenze bancarie non legata all’evoluzione della qualità dei crediti, di conseguenza si è ritenuto necessario analizzare questa ulteriore variabile endogena per riuscire a capire la reale rischiosità che intercorre nel rapporto banca-impresa.

³⁶ È un’operazione finanziaria che permette agli istituti finanziari, con l’utilizzo di società veicolo (SPV), di “trasformare” in titoli negoziabili i crediti pecuniari concessi ai propri clienti. Si tratta di una cessione di credito pro soluto, ossia il cedente non garantisce al cessionario il buon fine del credito. Costituisce una delle principali cause che hanno scatenato la crisi finanziario, in quanto ha permesso alle società finanziarie di disfarsi di una notevole quantità di rischi, assunti considerando prevalentemente la possibilità immetterli nel mercato anziché la meritocrazia creditizia dell’affidato.

Precedentemente al dicembre del 2008, non si erano mai registrate, a parte qualche trimestre eccezionali, nuove sofferenze rettificata superiori ai 3 miliardi e mezzo di euro. Ma a seguito della crisi finanziaria si stanno osservando con continuità un incremento sostanziale delle nuove sofferenze. Questo ci permette di confermare il medesimo trend riscontrato nel primo grafico dove si teneva conto delle sofferenze passate.

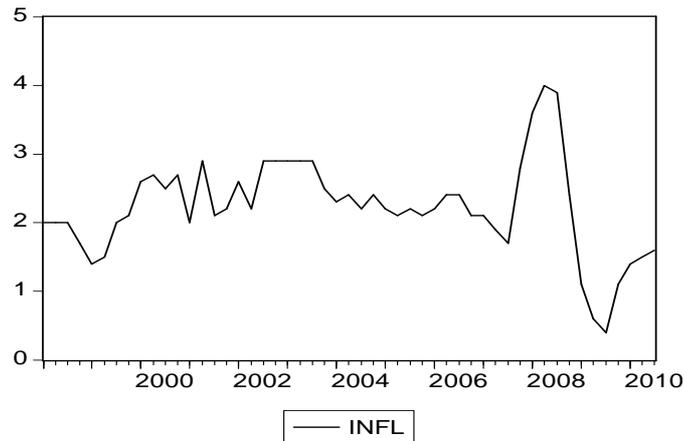
Figura 4.3: Tasso di rifinanziamento principale



La figura 4.3 rappresenta il tasso di rifinanziamento principale, che costituisce uno dei principali strumenti utilizzati dalla Bce in materia di politica monetaria che ha come obiettivi la stabilità dei prezzi. Visto che tale obiettivo è una condizione essenziale per il raggiungimento di elevati livelli occupazionali e una crescita in termini reali sostenibile.

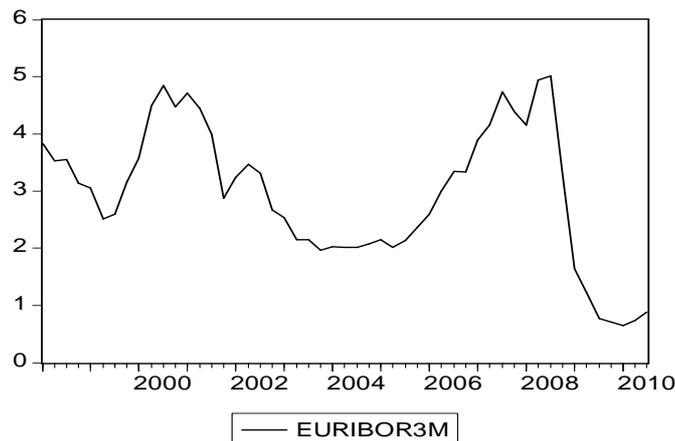
Guardando il grafico è facilmente individuabile il momento in cui sono scoppiate le due bolle speculative, la prima negli anni 2000 della New Economy e quella successiva dei sub-prime negli anni 2007-2008. A seguito di queste grandi crisi la Bce è intervenuta con massicce emissioni di liquidità e una conseguente riduzione del tasso di interesse, al fine di ristabilire l'equilibrio economico finanziario. Il valore assunto dal tasso di rifinanziamento principale non è mai stato così basso nella storia della politica monetaria europea, questo sta testimoniare gli effetti devastanti che ha prodotto la crisi e che stiamo ancora pagando a distanza di 5 anni, in termini di recessione economica.

Figura 4.4: Tasso di inflazione



Precedentemente all'anno 2007, Il tasso d'inflazione si attestava attorno al 2 % che rappresenta il tasso obiettivo annuo di inflazione perseguito da parte della Bce, attraverso gli strumenti monetari che ha a disposizione. Negli anni 2007-2008 si osserva un incremento dell'inflazione seguito da un brusco calo dovuto al periodo economico negativo. Dalla metà del 2009 grazie alle politiche monetarie fortemente espansive della Banca Centrale l'indice inflazionistico è risalito dai minimi storici che aveva raggiunto.

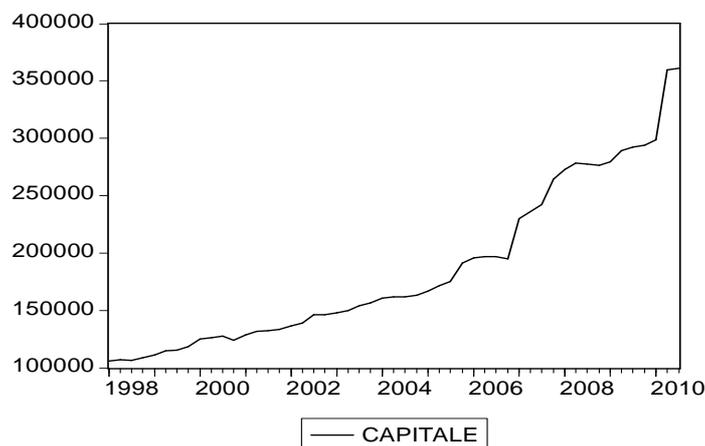
Figura 4.5: Euribor a 3 mesi



Dalla Figura 4.5 si osserva che il tasso Euribor a 3 mesi ha una dinamica simile a quella assunta dal tasso di rifinanziamento principale, con i due picchi massimi negli anni 2000 e 2007 e il successivo calo. Con le sue iniezioni di liquidità la Bce ha prodotto i risultati tanto sperati migliorando i conti delle banche e riducendo i

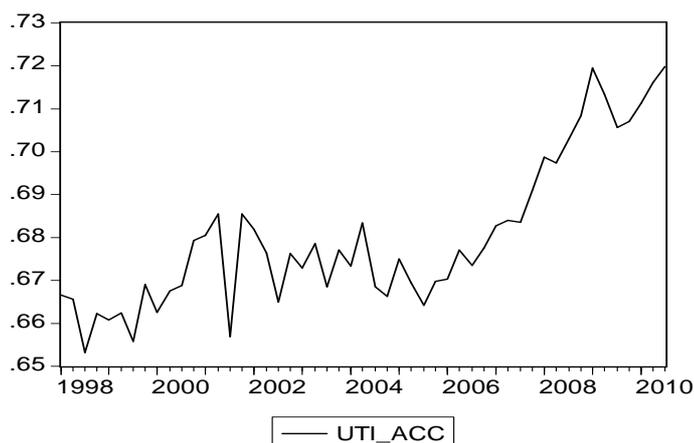
principali parametri di riferimento del costo del denaro. Grazie alla elevatissima liquidità introdotta nel sistema si è riusciti a evitare la paralisi del mercato interbancario, a causa dell'insorgere del rischio di liquidità tra le banche mondiali.

Figura 4.6: Capitale



Come descritto nell'esposizione del modello economico, il capitale delle banche residenti in Italia è cresciuto notevolmente negli anni per riuscire a rispettare non solo i vincoli imposti da Basilea, ma anche per riuscire a far fronte ai maggior assorbimenti patrimoniali causati dall'aumento del rischio creditizio degli affidati.

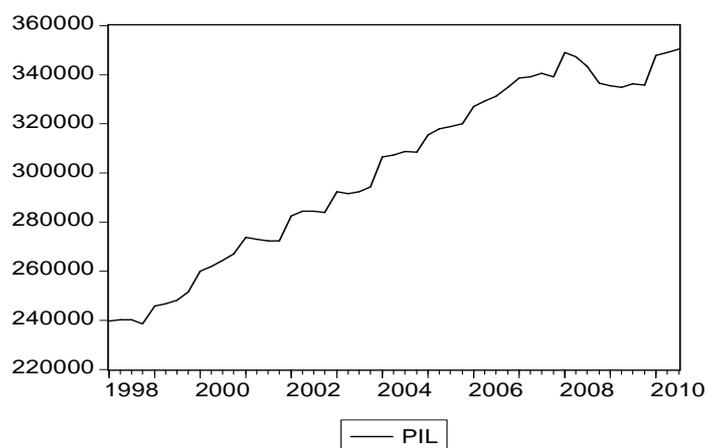
Figura 4.7: Utilizzato/Accordato



Attraverso la Figura 4.7 che rappresenta il rapporto tra il fido utilizzato e il fido accordato, siamo in grado di osservare un fenomeno che sta colpendo pesantemente il comparto imprenditoriale. Per la presenza di maggiore rischiosità

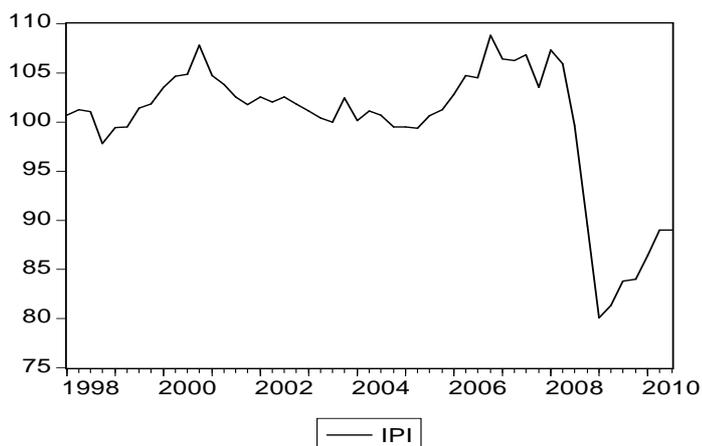
della controparte affidata, le banche tendono a ridurre i finanziamenti concessi, mentre i clienti cercano di superare il momento di difficoltà degli ultimi 5 anni andando ad utilizzare maggiormente la leva dell'indebitamento. Questi due interessi contrapposti si traducono in un trend crescente che sta a testimoniare le tensioni presenti nel rapporto banca-impresa.

Figura 4.8: Prodotto Interno Lordo



Il Prodotto Interno Lordo è cresciuto nel corso degli anni con un andamento crescente a scalini. Si evidenzia una fase recessiva negli anni 2008-2009 seguita poi da una ripresa negli anni successivi.

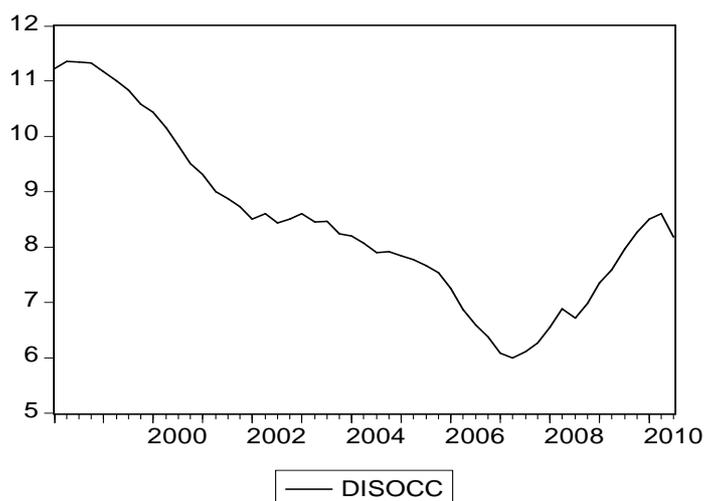
Figura 4.9: Indice Produzione Industriale



Il valore della produzione globale italiana nel corso degli anni è dimostrata solido con valori costanti ed elevati, però nel terzo trimestre del 2008 a causa della crisi dei

sub-prime la produzione è bruscamente calata riducendosi per un quinto. Grazie anche agli interventi statali e di politica monetaria la produzione di beni industriali si è risolleata, ma risulta attualmente molto instabile con elevate probabilità di ricaduta.

Figura 4.10: Disoccupazione



Il livello di disoccupazione in Italia agli inizi degli anni 90' era elevatissima e lo è rimasta fino agli anni duemila. Successivamente si è notevolmente ridotto il numero di persone prive di lavoro. Lo shock della crisi finanziaria si è riversato nell'economia industriale – produttiva e ha avuto come conseguenza più pesante ed estesa in tutti i paesi occidentali: la disoccupazione. Osservando la figura 4.10 si registra un fenomeno davvero preoccupante per gli anni futuri. La speranza è che l'inizio del trend negativo che era già iniziato alla fine del 2006, si interrompa per mezzo di politiche di sviluppo economico e del lavoro efficaci ed efficienti.

Dall'analisi delle serie storiche emerge una situazione chiara: il periodo campionario include un *break* strutturale dovuto allo scoppio della crisi economica – finanziaria fra il 2007 e il 2008, preceduta da un periodo di forte crescita sostenuta da elementi come il ricorso eccessivo all'indebitamento, che successivamente si sono rilevati pericolosi per la creazione di ricchezza. Uno shock di queste portate ha comportato mutamenti radicali nelle politiche economiche e monetarie, per far

fronte alla dura recessione dei mercati. In particolare, il rapporto banca-impresa ha registrato un notevole peggioramento dei fattori congiunturali economici, che hanno provocato tensioni tra domanda e offerta di credito.

4.4 Approccio econometrico

L'indagine è stata condotta su un orizzonte trimestrale per il periodo compreso tra il primo trimestre marzo 1998 ed il terzo trimestre di settembre 2011 per un totale di 55 osservazioni (1° trimestre 1998 – 3° trimestre 2010 se si esclude la parte per la previsione). La scelta della periodicità e della numerosità dei dati è stata imposta dalla ristretta disponibilità di dati che la Banca d'Italia fornisce sulle sofferenze bancarie. L'analisi delle serie e la specificazione del modello di regressione sono state effettuate con Eviews 4.

Tutte le variabili, ad eccezione di quelle che sono già calcolate in percentuale, sono considerate in variazioni logaritmiche. L'utilizzo di valori logaritmici viene consigliato al fine di assorbire l'effetto dei possibili *outliers* presenti nel campione e quindi rendere la serie storica più lineare. Inoltre, tale operazione favorisce la riduzione della variabilità rendo la serie più costante nel tempo, eliminando la dipendenza dall'unità di misura. L'effetto della trasformazione logaritmica è quello di stabilizzare le fluttuazioni attorno alla tendenza di lungo periodo e in certi casi si rende necessaria per raggiungere la stazionarietà in varianza.

Se variabili endogene utilizzate nel modello sono:

- le Sofferenze rettificare (**soff**): la variabile di riferimento per la prima regressione uniequazionale è stata trasformata in variazione logaritmica(**ln_soff**)
- le Nuove Sofferenze rettificare (**nsuff**): la variabile di riferimento per la seconda regressione uniequazionale è stata trasformata in variazione logaritmica(**ln_nsuff**).

Le variabili esplicative, supposte esogene, prese in considerazione sono:

1. Tasso di Rifiinanziamento principale: **rifin_princ**;
2. Tasso di inflazione: **infl**;
3. Euribor a 3 mesi: **euribor3m**;
4. Capitale: **ln_capitale**;
5. Utilizzato/Accordato: **ln_uti_acc**;
6. Prodotto Interno Lordo: **ln_pil**;
7. Indice Produzione Industriale: **ln_ipi**;
8. Disoccupazione: **disocc**.

Il primo passo da compiere è quello di verificare le caratteristiche della serie storiche³⁷, rispetto alla stazionarietà³⁸ dato che la corretta inferenza statistica sul processo stocastico³⁹ è possibile solo per processi stazionari ed ergodici⁴⁰, così da permettere di trarre conclusioni sull'intero processo.

Possiamo partire facendo valutazioni non parametriche, osservando il correlogramma prima nei livelli e poi nelle differenze prime di ogni variabile, per capire se vi siano indizi della presenza di radice unitaria, ossia se vi sia la possibilità che il processo sia stazionario, non stazionario o esplosivo e sulle proprietà dinamiche del processo.

La verifica formale sia della stazionarietà sia delle proprietà dinamiche, si effettua mediante il test *Augmented Dickey-Fuller* ADF attraverso analisi di integrazione delle

³⁷ La serie storica è una parte finita di una delle infinite possibili realizzazioni di un processo stocastico, questo sta a significare che la conoscenza di un serie storica fornisce informazioni estremamente limitate circa il processo stocastico che l'ha generata, che invece è il vero oggetto di studio. Per questo motivo, per poter dedurre informazioni rilevanti circa il processo stocastico a partire dalle serie storiche è necessario ridurre la classe dei processi stocastici.

³⁸ La stazionarietà è una sorta di omogeneità della struttura probabilistica del processo stocastico, rispetto al tempo t e consente di ritenere la serie storica più "densa di informazioni" sulla struttura ignota delle variabili casuali che generano il processo. Esiste la stazionarietà in senso forte dove la distribuzione di probabilità del processo stocastico è invariata rispetto ad una sua traslazione nel tempo e perciò tutti i momenti del processo, se esistono, non dipendono dal tempo. Mentre la stazionarietà in senso debole se la media del processo è indipendente dal tempo ed è finita e se l'autocorrelazione tra y_t e y_{t-k} per ogni k è esclusivamente funzione della distanza temporale k tra le due variabili casuali e non del tempo.

³⁹ Il processo stocastico consiste in una successione di variabili casuali indicizzati dal tempo, ed è descritto completamente se si conoscono tutte le distribuzioni dimensionalmente finite.

⁴⁰ Ergodicità: per poter far inferenza su alcuni momenti del processo stocastico a partire da una serie storica è necessario che il processo sottostante sia a memoria limitata, cioè che la funzione di autocorrelazione tenda a zero all'aumentare del lag temporale.

variabili, per capire qual è il grado in cui la serie risulta stazionaria e se presentano trend o intercetta.

I risultati dei test ADF sono riportate nella Tabella 4.1:

Tabella 4.1: Risultati del test ADF

Variabili	Integrazione
Ln_soff	$\sim I(1)$
Ln_nsoff	$\sim I(1)$
Rifin_princ	$\sim I(1)$
Infl	$\sim I(1)$
Euribor3m	$\sim I(1)$
Ln_capitale	$\sim I(1)$
Ln_uti_acc	$\sim I(1)$
Ln_pil	$\sim I(1)$
Ln_ipi	$\sim I(1)$
Disocc	$\sim I(1)$

Dall'analisi delle serie utilizzate emerge che sia se variabili endogene che variabili esogene sono integrate di ordine 1 ed occorre calcolare la differenza prima solamente una volta per ottenere una serie storica stazionaria.

Secondo la teoria economica descritta precedentemente, si ipotizza l'esistenza di una relazione di lungo periodo fra le sofferenze rettificata, le nuove sofferenze rettificata e le variabili esplicative per il modello teorico generale. Se in generale, esiste una relazione di equilibrio è opportuno utilizzare l'approccio econometrico a due passi suggerito da *Engle – Granger* (1987) per la stima del Modello a Correzione dell'Errore (ECM), in altri termini è opportuno utilizzare variabili in livelli e in differenze. Lo scopo principale di tale modello è evitare la costruzione di regressioni spurie⁴¹ che vizierebbe la significatività dei test sui parametri della regressione.

⁴¹ La regressione spuria si verifica quando nella costruzione di una regressione OLS tra i livelli di variabili non stazionarie si può generare residui fortemente autocorrelati ed i test di significatività tendono a rigettare l'ipotesi di inesistenza di una relazione tra le variabili quando in realtà non c'è.

Il primo passo per l'implementazione dell'ECM prevede il controllo della stazionarietà delle serie storiche delle variabili coinvolte nell'analisi e a tale scopo, come già illustrato, è stato utilizzato il test di *Dickey Fuller*. Si è riscontrato che tutte le variabili sono di ordine $\sim I(1)$. Successivamente a tale controllo si passa alla stima, con il metodo OLS (*Ordinary Least Square*), della relazione esistente tra le variabile dipendente y_i e l'insieme di variabili indipendenti $X = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_k]$. Le due regressioni lineari sono le seguenti:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ji} + \varepsilon_i$$

$$\log(soff_t) = \beta_0 + \beta_1 rifin_prin_t + \beta_2 infl_t + \beta_3 Euribor3m_t + \beta_4 \log(uti_acc_t) + \beta_5 \log(pil_t) + \beta_6 \log(ipi_t) + \beta_7 disocc_t$$

$$\log(nsoff_t) = \beta_0 + \beta_1 rifin_prin_t + \beta_2 infl_t + \beta_3 Euribor3m_t + \beta_4 \log(uti_acc_t) + \beta_5 \log(pil_t) + \beta_6 \log(ipi_t) + \beta_7 disocc_t$$

Il test ADF ha verificato se le serie storiche del periodo campionario prescelto sono stazionarie nei livelli, nelle differenze prime o nelle differenze seconde. E successivamente si procede alla stima dell'equazione statica inserendo solamente le variabili dotate di trend stocastici ossia quelle integrate di ordine $I(1)$ e si verifica la presenza di una loro combinazione lineare stazionaria, ossia integrata di ordine $I(0)$, in questo modo si rispetta la condizione di cointegrazione. Ricorrendo a concetti di equilibrio, si è in grado di affermare che un processo cointegrato rappresenta una relazione di equilibrio di lungo periodo tra le variabili non stazionarie coinvolte. Quindi i coefficienti del modello statico si possono considerare coefficienti di lungo periodo e valutare la validità dei segni rispetto alle aspettative dettate dalla teoria macroeconomica. Uno dei principali vantaggi del procedimento a due stadi di *Engle e Granger*, oltre alla sua semplicità, è che ogni qualvolta si verifica una deviazione dalla traiettoria di lungo periodo il sistema corregge l'errore riportandosi in essa.

Dopo aver verificato che i residui della regressione siano stazionari, mediante un test di radici unitarie, si compie il secondo passo che consiste nello stimare l'equazione dinamica, ossia di breve periodo, partendo da un modello generale

ADL(p,q) e verificando che l'andamento dei rispettivi residui sia descritto da un processo *White Noise*⁴².

È stato dimostrato che la riparametrizzazione equivalente del modello ADL nel quale le variabili sono trasformate in stazionarie mediante la differenza, permette di recuperare tutti i test convenzionali almeno asintoticamente.

Modello ADL di partenza:

$$y_t = \alpha_0 + \beta_0 x_t + \beta_1 \Delta x_{t-1} + \alpha_1 y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Se x_t e y_t sono I(1) di conseguenza anche x_{t-1} e y_{t-1} lo saranno. L'equazione dinamica di breve periodo sarà così formulata:

$$\Delta y_t = \beta_0 \Delta x_t - (1 - \alpha_1) z_{t-1} + \varepsilon_t$$

Dove:

$$z_{t-1} = y_{t-1} - \frac{\alpha_0}{1 - \alpha_1} - \frac{\beta_0 - \beta_1}{1 - \alpha_1} x_{t-1}$$

$$z_{t-1} = ecm_{t-1}$$

La riparametrizzazione del modello ADL permette di mantenere separato la dinamica di breve periodo dalla dinamica di aggiustamento, verso l'equilibrio statico di lungo periodo implicito nel modello. L'equazione di breve periodo è composta da variabili stazionarie, grazie alle differenze, mentre ecm_{t-1} se le variabili x_t e y_t sono cointegrate sarà per definizione una variabile integrata a livelli. L' ecm rappresenta il disequilibrio registrato nell'equazione di lungo periodo tra le variabili x_t e y_t , per il quale la variabile dipendente si corregge. Si conclude l'analisi con i test di normalità, autocorrelazione e di eteroschedasticità.

4.5 Stima e risultati

Dopo aver compiuto l'analisi di integrazione delle variabili e aver osservato, grazie ai test ADF, che tutte le serie sono I(1) si procede al metodo di stima a due passi,

⁴² I residui sono white noise $\varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)$ se:

$$E(\varepsilon_t) = 0 \quad \forall t \in T$$

$$E(\varepsilon_t - \mu)^2 = \sigma^2 \quad \forall t \in T$$

$$E[(\varepsilon_t - \mu)(\varepsilon_{t+h} - \mu)] = \gamma(h) \quad \forall t \in T \quad \forall h \in N$$

suggerito da *Engle – Granger*.

4.5.1 Stima dell'equazione statica e analisi di cointegrazione

Di seguito si riportano le due l'equazione statica generale delle variabile endogena: Sofferenze rettificate e Nuove sofferenze rettificate.

Tabella 4.2: Equazione generale di lungo periodo delle sofferenze rettificate

Dependent Variable: LOG(SOFF)
 Method: Least Squares
 Sample: 1998:1 2010:3
 Included observations: 51
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC	0.048860	0.019049	2.564936	0.0140
LOG(IPI)	1.332455	0.257302	5.178573	0.0000
LOG(PIL)	1.735106	0.643174	2.697725	0.0100
INFL	-0.078706	0.012695	-6.199978	0.0000
EURIBOR3M	-0.041530	0.015939	-2.605617	0.0126
DISOCC	0.217601	0.024087	9.033813	0.0000
LOG(CAPITALE)	0.116460	0.154852	0.752072	0.4562
LOG(UTI_ACC)	-0.162628	0.758661	-0.214361	0.8313
C	-20.20882	6.135209	-3.293908	0.0020
R-squared	0.902085	Mean dependent var		10.94743
Adjusted R-squared	0.883435	S.D. dependent var		0.164203
S.E. of regression	0.056062	Akaike info criterion		-2.765944
Sum squared resid	0.132002	Schwarz criterion		-2.425034
Log likelihood	79.53157	F-statistic		48.36804
Durbin-Watson stat	1.511880	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabella 4.3: Equazione generale di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificate

Dependent Variable: LOG(NSOFF)
 Method: Least Squares
 Sample: 1998:1 2010:3
 Included observations: 51
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC	0.113629	0.095937	1.184409	0.2429
LOG(IPI)	-0.576536	0.968423	-0.595334	0.5548
LOG(PIL)	-4.423309	1.714927	-2.579298	0.0135
INFL	0.031063	0.031908	0.973533	0.3359
EURIBOR3M	-0.204558	0.088034	-2.323635	0.0251
DISOCC	-0.086094	0.072351	-1.189953	0.2407
LOG(CAPITALE)	1.589358	0.342746	4.637133	0.0000
LOG(UTI_ACC)	2.998760	1.925232	1.557609	0.1268
C	49.41334	17.07292	2.894252	0.0060
R-squared	0.854449	Mean dependent var		8.091804
Adjusted R-squared	0.826725	S.D. dependent var		0.372021
S.E. of regression	0.154859	Akaike info criterion		-0.733822
Sum squared resid	1.007211	Schwarz criterion		-0.392912
Log likelihood	27.71246	F-statistic		30.81978
Durbin-Watson stat	2.335463	Prob(F-statistic)		0.000000

La stima è stata effettuata con il metodo OLS applicando la correzione alla stima della matrice di varianza e covarianza degli stimatori proposti da *Newey – West*. Questa stima, denominata *HAC Standard Errors & Covariance estimator*, è consistente in presenza di errori eteroschedastici e autocorrelati anche di forma ignota. Nella stima dell'equazione statica generalmente si ha la compresenza di eteroschedasticità e autocorrelazione nei residui, per cui è preferibile l'utilizzo dello stimatore HAC della matrice di covarianza degli stimatori.

Alcuni coefficienti nella regressione statica non sono significativi, quindi si procede alla riduzione del modello eliminando sequenzialmente le variabili irrilevanti. I regressori sono stati eliminati secondo i seguenti criteri (in ordine parsimonia): il criterio di preferibilità di *Theil*⁴³, si fissa un livello di significatività del 5% e per finire il criterio di informazione di *Akaike (AIC)*⁴⁴. Le equazioni statiche finali sono riportate di seguito per entrambe le variabili dipendenti.

Tabella 4.4: Equazione finale di lungo periodo delle sofferenze rettificare

Dependent Variable: LOG(SOFF)
 Method: Least Squares
 Sample: 1998:1 2010:3
 Included observations: 51
 Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC	0.050540	0.018701	2.702501	0.0097
LOG(IPI)	1.223752	0.157895	7.750411	0.0000
LOG(PIL)	2.161733	0.226934	9.525833	0.0000
INFL	-0.080540	0.014597	-5.517720	0.0000
EURIBOR3M	-0.035891	0.016150	-2.222362	0.0314
DISOCC	0.229706	0.016996	13.51534	0.0000
C	-23.73870	3.396863	-6.988419	0.0000
R-squared	0.900314	Mean dependent var		10.94743
Adjusted R-squared	0.886721	S.D. dependent var		0.164203
S.E. of regression	0.055266	Akaike info criterion		-2.826451
Sum squared resid	0.134390	Schwarz criterion		-2.561298
Log likelihood	79.07449	F-statistic		66.23119
Durbin-Watson stat	1.552863	Prob(F-statistic)		0.000000

⁴³ L'indice di *Theil* indicato con il simbolo \bar{R}^2 utilizzato per come criterio per passare dal generale al particolare. $\bar{R}^2 = 1 - \frac{RSS}{n-k} / \frac{TSS}{n-1}$; Dove: k = numero dei regressori; n = numerosità campionaria; TSS = è la variabilità della variabile y e viene misurata come somma dei quadrati degli scarti tra la y osservata e la sua media campionaria; ESS = è la variabilità spiegata dalla combinazione lineare dei regressori ed è data dalla somma dei quadrati degli scarti tra la variabile stimata e la media campionaria; RSS = somma dei quadrati dei residui.

È un indice che tiene conto del numero dei regressori inseriti nell'equazione e consente di capire se l'inserimento o l'eliminazione di una variabile aumenta o diminuisce il potere esplicativo del modello.

⁴⁴ Secondo il Criterio di *Akaike* si possono eliminare, uno alla volta, i regressori che presentano una t-student inferiore in modulo alla $\sqrt{2}$. Tale criterio è particolarmente parsimonioso in quanto conduce a modelli con meno regressori.

Entrambe le equazioni presentano un \bar{R}^2 molto elevato, il che significa che le variabili rimaste nell'equazione hanno un elevato potere esplicativo. A riconferma della validità dei risultati ottenuti le *t-student* dei vari coefficienti assumo valore superiore a 1. Nella seconda regressione si sono lasciati variabili con coefficienti più elevanti perché ritenuti necessari ad una corretta specificazione del modello di regressione e inoltre risultano essere variabili significative secondo il criterio di *Akaike*.

Tabella 4.5: Equazione finale di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificate

Dependent Variable: LOG(NSOFF)
Method: Least Squares
Sample: 1998:1 2010:3
Included observations: 51
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC	0.137126	0.078759	1.741094	0.0887
LOG(IPI)	-1.207497	0.706948	-1.708041	0.0947
LOG(PIL)	-2.669646	0.775159	-3.443998	0.0013
INFL	0.042272	0.027015	1.564793	0.1248
EURIBOR3M	-0.183624	0.072192	-2.543531	0.0146
LOG(CAPITALE)	1.473192	0.287428	5.125429	0.0000
C	29.57014	4.644494	6.366709	0.0000
R-squared	0.841003	Mean dependent var		8.091804
Adjusted R-squared	0.819322	S.D. dependent var		0.372021
S.E. of regression	0.158132	Akaike info criterion		-0.723896
Sum squared resid	1.100256	Schwarz criterion		-0.458743
Log likelihood	25.45934	F-statistic		38.78912
Durbin-Watson stat	2.587972	Prob(F-statistic)		0.000000

Prima di dare un giudizio dei valori delle stime è opportuno salvare le serie dei residui delle due equazione statica finale per verificare con il test ADF se le variabili del modello sono cointegrate. La serie dei residui è denominata:

- L'ecm dell'equazione di lungo periodo delle sofferenze rettificate: **ecm_soff**;
- L'ecm dell'equazione di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificate: **ecm_nsoff**

L'applicazione del test ADF conferma che ECM è stazionario nei livelli, quindi I(0). Durante questi passaggi è necessario avere molta cautela nel decidere a favore dell'assenza di radice unitaria per non incorrere in una regressione spuria, il che altererebbe significatività delle stime. In questo caso ci troviamo decisamente in zona di rifiuto dell'ipotesi nulla (presenza di radice unitaria).

Tabella 4.6: Test ADF sui residui delle sofferenze rettificate

ADF Test Statistic	-3.356418	1% Critical Value*	-2.6120
		5% Critical Value	-1.9478
		10% Critical Value	-1.6195

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ECM_SOFF)
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 1999:1 2010:3
 Included observations: 47 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECM_SOFF(-1)	-0.756724	0.225456	-3.356418	0.0017
D(ECM_SOFF(-1))	-0.033760	0.222861	-0.151484	0.8803
D(ECM_SOFF(-2))	0.075478	0.198883	0.379511	0.7062
D(ECM_SOFF(-3))	0.328122	0.152065	2.157780	0.0366
R-squared	0.459984	Mean dependent var		0.001770
Adjusted R-squared	0.422309	S.D. dependent var		0.065253
S.E. of regression	0.049596	Akaike info criterion		-3.088539
Sum squared resid	0.105771	Schwarz criterion		-2.931080
Log likelihood	76.58068	Durbin-Watson stat		2.026756

Tabella 4.7: Test ADF sui residui delle nuove sofferenze rettificate

ADF Test Statistic	-6.000935	1% Critical Value*	-2.6110
		5% Critical Value	-1.9476
		10% Critical Value	-1.6194

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ECM_NSOFF)
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 1998:4 2010:3
 Included observations: 48 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECM_NSOFF(-1)	-1.720462	0.286699	-6.000935	0.0000
D(ECM_NSOFF(-1))	0.438263	0.230357	1.902542	0.0635
D(ECM_NSOFF(-2))	0.369805	0.139237	2.655951	0.0109
R-squared	0.707800	Mean dependent var		0.002962
Adjusted R-squared	0.694813	S.D. dependent var		0.244550
S.E. of regression	0.135099	Akaike info criterion		-1.105162
Sum squared resid	0.821323	Schwarz criterion		-0.988212
Log likelihood	29.52390	Durbin-Watson stat		1.695781

L'accettazione dell'ipotesi di cointegrazione permette di considerare i coefficienti del modello statico (finale) come coefficienti di lungo periodo e valutare quindi la validità dei loro segni:

Tabella 4.8: I segni delle equazioni di lungo periodo

Variabili Indipendenti	Sofferenze rettificate	Nuove sofferenze rettificate
Rifin_princ	0.050540	0.137126
Ln_ipi	1.223752	- 1.207497
Ln_pil	2.161733	- 2.669646
Infl	- 0.080540	0.042272
Euribor3m	- 0.035891	- 0.183624
Disocc	0.229706	
Ln_capitale		1.473192

Tasso di rifinanziamento principale:

Il segno del coefficiente di lungo periodo è conforme alle aspettative, cioè di segno positivo, a riconferma del ruolo fondamentale che riveste la politica monetaria sull'economia e di conseguenza anche sul livello delle sofferenze. Costituisce uno dei risultati fondamentali per la spiegazione del fenomeno. Tassi troppo elevati si ripercuotono negativamente sull'intera economia e in particolare sul comparto imprenditoriale. La decisione della Bce di attuare una politica monetaria espansiva (con la riduzione dei tassi di interesse e l'aumento della base monetaria) costituisce un valido strumento di breve periodo per aumentare la produzione e diminuire le sofferenze. Nel medio e lungo periodo la politica monetaria espansiva può produrre effetti negativi come l'aumento eccessivo dell'inflazione e la caduta dell'economia della trappola della liquidità (si preferisce detenere liquidità).

Prodotto Interno Lordo e Indice di Produzione industriale

Il segno del coefficiente di lungo periodo è conforme alle mie aspettative, cioè di segno negativo solamente nell'equazione delle nuove sofferenze rettificate, mentre nell'equazione delle sofferenze rettificate è di segno positivo. Questa discordanza è da imputare principalmente alla presenza di ritardi nell'indice cumulativo, mentre nell'indice delle nuove sofferenze segnala in tempi brevi lo stato di insolvenza della clientela bancaria. Il segno positivo è giustificabile dal fatto che in momenti di

crescita le sofferenze tendono ad aumentare e l'indice delle sofferenze rettificato coglie il momento di crescita a differenza dell'altro indice.

In definitiva si può affermare che un aumento costante dell'IPI e del PIL testimoniano un andamento positivo dell'economia che porterà ad una riduzione delle sofferenze, portandole a livelli accettabili.

Inflazione

Il segno del coefficiente di lungo periodo è conforme alle mie aspettative, cioè di segno negativo, solamente nell'equazione delle semplici sofferenze rettificato. Aiutandoci con le teorie macroeconomiche, in particolare con le curve IS-LM, si afferma che se la produzione nazionale risulta essere inferiore al suo livello naturale il livello dei prezzi si riduce nel tempo. Questa riduzione dei prezzi, farà aumentare i saldi monetari reali con una conseguente riduzione dei tassi di interesse e una ripresa della produzione. In sintesi, una produzione inferiore al livello naturale porterà ad una riduzione dei prezzi, che continuerà fino a quando l'economia non sarà ritornata al suo livello naturale. In una situazione in cui la produzione si è ridotta e di conseguenza l'inflazione è diminuita, si avranno degli effetti negativi sulle sofferenze bancarie con un relativo aumento delle stesse.

L'indice delle sofferenze rettificato per la propria capacità di riuscire a cogliere i momenti di crescita e di recessione ha permesso di ottenere un segno del coefficiente dell'inflazione coerente alle aspettative, malgrado la presenza dei ritardi e di un break strutturale all'interno dell'indice. Mentre nel caso delle nuove sofferenze rettificato le cause della presenza di un coefficiente difforme dalle aspettative è da ricondurre principalmente agli effetti della politica monetaria e agli effetti discorsivi provocati dai periodi passati di alta inflazione che hanno portato incertezza e distorsioni all'interno dell'economia e quindi anche sui valori assunti dalle altre variabili utilizzate nel modello economico.

Euribor a 3 mesi

Il tasso interbancario Euribor a 3 mesi risulta essere discordante dalle mie aspettative in entrambe le equazioni. Mi attendevo un coefficiente di segno positivo visto che il tasso interbancario risulta essere uno dei tassi di riferimento per il

calcolo della rata del mutui. Quindi una riduzione di tale tasso metteva l'impresa nelle condizioni di rimborsare il debito contratto.

La chiave di lettura del segno del coefficiente del tasso interbancario non è quella precedentemente descritta, ma è la seguente: l'andamento del tasso di interesse dipenderà principalmente dall'andamento economico e dalla politica monetaria. A seguito della crisi finanziaria del 2008 si è registrata una netta riduzione della produzione nazionale ed una politica monetaria espansiva che hanno contribuito entrambe alla caduta vertiginosa del tasso euribor, sia a breve che a lungo termine. Inoltre gli istituti bancari si sono difese dall'aumento significativo del rischio di credito con l'applicazione di tassi di interesse con un elevato premio al rischio. In questa situazione drastica l'indice delle sofferenze e quello delle nuove sofferenze hanno registrato una impennata senza precedenti. È corretto attendersi un coefficiente negativo.

Disoccupazione

Il tasso di disoccupazione è presente solamente nell'equazione di lungo periodo delle sofferenze rettificata e il segno è coerente con le mie aspettative. Una delle prime conseguenze di una recessione economica – finanziaria è l'incremento del tasso di disoccupazione. Una riduzione della produzione nazionale e un aumento delle persone prive di un lavoro, portano senza alcun dubbio degli effetti negativi diretti sul benessere delle persone disoccupate e di conseguenza sul sofferenze bancarie. Le persone che si trovano senza un reddito da lavoro o con sussidi di disoccupazione esigui si trovano nella posizione di non esser più in grado di rispettare gli obblighi contrattuali, presi con le banche.

Capitale

Il Capitale è presente solamente nell'equazione di lungo periodo delle nuove sofferenze rettificata e il segno è coerente con le mie aspettative. Gli istituti bancari costretti a rispettare i numerosi requisiti di adeguatezza patrimoniale imposti dagli Accordi di Basilea e colpiti da un incremento della numerosità e dell'intensità dei rischi bancari sono portati a compiere una rilevante ricapitalizzazione. Negli ultimi anni, l'obiettivo delle banche risulta essere la salvaguardia del capitale preesistente e

l'incremento patrimoniale, attraverso nuovo capitale. Il primo obiettivo si è raggiunto non concedendo credito ai clienti, anche economicamente e finanziariamente solidi. Mentre per il raggiungimento del secondo obiettivo si prevede l'applicazione di tassi di interesse elevati per il conseguimento di utili destinati al patrimonio. Le iniezioni di capitale nuovo da parte dei soci non è la strada preferita dalla *governance* bancaria.

Questa serie di scelte compiute da parte della banche vanno a danneggiare le posizioni creditizie nei confronti dei clienti e a lungo andare hanno portando ad un incremento rilevante delle sofferenze bancarie.

4.5.2 Stima dell'equazione dinamica

Una classe di modelli di regressori lineari dinamici molto utilizzati che riveste un ruolo fondamentale nell'econometria delle serie temporali è la classe dei modelli auto-regressivi a ritardi differenti, *Auto-Regressive Distributed Lag Model*, di ordine ADL(p,q). L'accettazione dell'ipotesi di assenza di radici unitarie nei residui in entrambe le equazioni del modello statico permette di stimare l'equazione dinamica in forma ECM, mediante la riparametrizzazione descritta precedentemente del modello ADL. Avendo dati trimestrali, si sceglie un ritardo temporale pari a 4 periodi, lasciando un numero sufficiente di gradi di libertà in modo da non rendere le stime del tutto inefficienti.

Il modello generale dinamico delle sofferenze rettificato è il seguente:

$$d(\ln_soff) \ c \ d(\ln_soff(-1)) \ d(\ln_soff(-2)) \ d(\ln_soff(-3)) \ d(\ln_soff(-4)) \ d(rifin_princ) \ d(rifin_princ(-1)) \ d(rifin_princ(-2)) \ d(rifin_princ(-3)) \ d(rifin_princ(-4)) \ dlog(pil) \ dlog(pil(-1)) \ dlog(pil(-2)) \ dlog(pil(-3)) \ dlog(pil(-4)) \ dlog(ipi) \ dlog(ipi(-1)) \ dlog(ipi(-2)) \ dlog(ipi(-3)) \ dlog(ipi(-4)) \ dlog(capitale) \ dlog(capitale(-1)) \ dlog(capitale(-2)) \ dlog(capitale(-3)) \ dlog(capitale(-4)) \ d(infl) \ d(infl(-1)) \ d(infl(-2)) \ d(infl(-3)) \ d(infl(-4)) \ d(euribor3m) \ d(euribor3m(-1)) \ d(euribor3m(-2)) \ d(euribor3m(-3)) \ d(euribor3m(-4)) \ d(disocc) \ d(disocc(-1)) \ d(disocc(-2)) \ d(disocc(-3)) \ d(disocc(-4)) \ dlog(uti_acc) \ dlog(uti_acc(-1)) \ dlog(uti_acc(-2)) \ dlog(uti_acc(-3)) \ dlog(uti_acc(-4)) \ \mathbf{ecm_soff(-1)}$$

Il modello generale dinamico delle nuove sofferenze rettificato è il seguente:

$$d(\ln_nsoff) \ c \ d(\ln_nsoff(-1)) \ d(\ln_nsoff(-2)) \ d(\ln_nsoff(-3)) \ d(\ln_nsoff(-4)) \ d(rifin_princ) \ d(rifin_princ(-1)) \ d(rifin_princ(-2)) \ d(rifin_princ(-3)) \ d(rifin_princ(-4)) \ dlog(pil) \ dlog(pil(-1)) \ dlog(pil(-2)) \ dlog(pil(-3)) \ dlog(pil(-4)) \ dlog(ipi) \ dlog(ipi(-1)) \ dlog(ipi(-2)) \ dlog(ipi(-3)) \ dlog(ipi(-4)) \ dlog(capitale) \ dlog(capitale(-1)) \ dlog(capitale(-2)) \ dlog(capitale(-3)) \ dlog(capitale(-4)) \ d(infl) \ d(infl(-1)) \ d(infl(-2)) \ d(infl(-3)) \ d(infl(-4)) \ d(euribor3m) \ d(euribor3m(-1)) \ d(euribor3m(-2)) \ d(euribor3m(-3)) \ d(euribor3m(-4)) \ d(disocc) \ d(disocc(-1)) \ d(disocc(-2)) \ d(disocc(-3)) \ d(disocc(-4)) \ dlog(uti_acc) \ dlog(uti_acc(-1)) \ dlog(uti_acc(-2)) \ dlog(uti_acc(-3)) \ dlog(uti_acc(-4)) \ \mathbf{ecm_nsoff(-1)}$$

Per la stima della regressione dinamica non si procede con l'opzione *HAC Standard Errors & Covariance estimator*, perché l'ipotesi di specificazione dell'equazione dinamica assume che i disturbi siano descritti da un processo *White Noise*. L'analisi dei residui conferma l'assenza di autocorrelazione, di eteroschedasticità e si accetta anche l'ipotesi di normalità. Un termine d'errore omoschedastico e non auto correlato denota, da un punto di vista squisitamente statistico, un'ipotesi forte dalla quale derivano ulteriori test statistici, che in assenza di questa ipotesi risultano distorti. Risulta quindi necessario analizzare le proprietà dei termini d'errore. Dal momento che lo scopo di questa relazione è rappresentare un modello delle sofferenze bancarie, non potrebbe trattarsi di un buon modello se l'effetto delle variabili omesse si traducesse in un qualche sistema sistematico di autocorrelazione. Osservando il correlogramma dei residui⁴⁵ (*Correlogram – Q-statistics*) ed il correlogramma dei residui al quadrato (*Correlogram – Squared Residuals*) di entrambe le equazioni dinamiche, non vi sono valori che possono segnalare la presenza di autocorrelazione o eteroschedasticità.

Dagli altri *test* effettuati, i cui risultati sono riportati nella Tabella 4.9 e 4.10, possiamo dedurre che le ipotesi di non autocorrelazione, omoschedasticità e normalità dei residui possono essere accettate

Tabella 4.9: Residual Tests sulla dinamica iniziale delle soff. rettificare

Residual Test	
Serial Correlation Lm Test	Obs*R-squared = 5.584525 Prob. = 0.161282
Arch Lm test ⁴⁶	Obs*R-squared = 0.105071 Prob. = 0.745827
Durbin-Watson ⁴⁷	2.315684
Histogram-Normaliy Test ⁴⁸	Jarque-Bera = 2.092377 Prob. = 0.351274

⁴⁵ Osservare il correlogramma dei residui è un test informale per analizzare la stazionarietà della serie storica: se la serie non è stazionaria presenta dei picchi che fuoriescono dalle bande e tende a zero molto lentamente. Viceversa se la serie è stazionaria la convergenza verso lo zero è molto più rapida e i valori non fuoriescono dalle bande calcolate.

⁴⁶ L'ARCH test è volto a verificare la presenza o meno di eteroschedasticità nei residui, la cui presenza implica un calcolo non corretto degli *standard error* e quindi la scarsa affidabilità dei test T sulla significatività dei coefficienti.

⁴⁷ La statistica di Durbin-Watson è una statistica test utilizzata per rilevare la presenza di autocorrelazione in un'analisi di regressione. Il valore della statistica è sempre compreso tra 0 e 4. Un valore vicino a 2 indica che non appare presente alcuna autocorrelazione. Valori estremi indicano autocorellazione positiva (valori piccoli) o negativa(valori elevati).

Tabella 4.10: Residual Tests sulla dinamica iniziale delle nuove soff. rettificata

Residual Test	
Serial Correlation Lm Test	Obs*R-squared = 0.973068 Prob. = 0.323916
Arch Lm test	Obs*R-squared = 0.387595 Prob. = 0.533566
Durbin-Watson	1.962690
Histogram-Normaliy Test	Jarque-Bera = 17.83195 Prob. = 0.000134

A questo punto, si può procedere alla riduzione del modello, attraverso la selezione dei regressori, seguendo alcune regole pratiche molto importanti:

- È necessario eliminare, se si può, le variabili ritardate riferite all'endogena in quanto queste ultime forniscono un'interpretazione auto-esplicativa del fenomeno economico studiato. Naturalmente le variabili ritardate dell'endogena possono presentare regressori significativi dato che incorporano tutte le cause che nel passato hanno determinato il fenomeno, ma si tratta di una spiegazione che fa riferimento ad una relazione *effetto – effetto* piuttosto che ad una relazione *causa – effetto*;
- È consigliato eliminare, se possibile, le variabili esplicative contemporanee. Quindi se i valori della statistica t sono elevati si preferisce eliminare tali variabili per due ordini di motivi: la mancanza di variabili esplicative contemporanee porta ad un'equazione in forma ridotta e permette al metodo dei minimi quadrati ordinari di fornire stime consistenti dei parametri, qualora l'ipotesi di esogenità delle variabili non sia sostenibile; inoltre, la presenza di variabili esplicative contemporanee rende poco credibile l'utilizzo del modello, in quanto nel momento in cui si conosce il valore storico delle esplicative si conosce anche il valore storico dell'endogena vanificando l'utilità della previsione.
- Sempre se possibile, è preferibile eliminare le variabili con i ritardi più lontani nel tempo poiché è maggiormente plausibile un'influenza della storia recente degli accadimenti economici rispetto a quelli lontani.

⁴⁸ Il test di normalità, presenta, oltre ad una serie di statistiche descrittive, il coefficiente di Jarque-Bera, rappresenta un test di normalità, ossia l'ipotesi nulla è che la serie storica osservata provenga da un processo normale.

Nella procedura di selezione dei regressori è importante fare l'analisi dei residui anche dopo alcuni passi intermedi, per verificare se i residui continuano a provenire da un processo *white noise*. Utilizzando la gerarchia nei criteri di selezione dei regressori, precedentemente descritta, per l'equazione statica $\bar{R}^2 > 5\% > AIC$ giungiamo alle equazione dinamica finale che descrive le relazioni di breve periodo tra la variabile endogena e variabili esplicative.

L'equazione dinamica finale delle sofferenze rettificata è la seguente:

Tabella 4.11: Equazione finale di breve periodo delle soff. rettificata

Dependent Variable: D(LN_SOFF)				
Method: Least Squares				
Sample(adjusted): 1999:1 2010:3				
Included observations: 47 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002320	0.005618	-0.412914	0.6819
D(LN_SOFF(-1))	0.370512	0.122466	3.025431	0.0044
D(LN_SOFF(-2))	0.482476	0.120964	3.988574	0.0003
D(RIFIN_PRINC(-3))	-0.059802	0.020819	-2.872488	0.0066
DLOG(IPI)	0.482732	0.214070	2.255018	0.0298
DLOG(IPI(-1))	-0.945728	0.212385	-4.452899	0.0001
D(EURIBOR3M(-3))	0.051773	0.018806	2.753035	0.0089
ECM_SOFF(-1)	-0.486873	0.121718	-4.000020	0.0003
R-squared	0.595365	Mean dependent var	0.000553	
Adjusted R-squared	0.522739	S.D. dependent var	0.054443	
S.E. of regression	0.037611	Akaike info criterion	-3.569179	
Sum squared resid	0.055170	Schwarz criterion	-3.254260	
Log likelihood	91.87571	F-statistic	8.197606	
Durbin-Watson stat	2.152968	Prob(F-statistic)	0.000004	

L'unico segno rilevante che va preso in considerazione sia nella Tabella 4.11 che 4.12 è quello della componente ECM: condizione necessaria per la stabilità del modello è che tale coefficiente sia compreso nell'intervallo aperto $(-2,0)$ e ovviamente che sia significativo. In entrambe le equazioni dinamiche tale condizione è rispettata quindi si può affermare che ECM rappresenta la dinamica di aggiustamento verso l'equilibrio statico di lungo periodo implicito nel modello.

Dall'equazione dinamica finale delle sofferenze rettificata si può notare come l'indice della rischiosità bancaria, nel periodo in esame, non sia stato per nulla trainato né dal Prodotto interno lordo, né dall'inflazione, né dal tasso di disoccupazioni, tre variabili che nel lungo periodo, invece, hanno avuto un'influenza considerevole.

L'equazione dinamica finale delle nuove sofferenze rettificata è la seguente:

Tabella 4.12: Equazione finale di breve periodo delle nuove soff. rettificata

Dependent Variable: D(LN_NSOFF)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1999:2 2010:3
Included observations: 46 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.240007	0.031132	7.709444	0.0000
D(RIFIN_PRINC(-1))	0.117215	0.040845	2.869753	0.0069
D(RIFIN_PRINC(-3))	-0.123931	0.045835	-2.703825	0.0105
DLOG(PIL(-1))	-5.720746	1.272228	-4.496635	0.0001
DLOG(PIL(-2))	-8.899976	1.254932	-7.091998	0.0000
DLOG(PIL(-4))	-11.04622	1.605834	-6.878806	0.0000
DLOG(IPI(-4))	1.637123	0.687094	2.382678	0.0228
DLOG(CAPITALE(-2))	-1.141750	0.494204	-2.310281	0.0269
D(INFL(-3))	0.154875	0.036884	4.198959	0.0002
D(DISOCC(-2))	-0.275769	0.088051	-3.131909	0.0035
ECM_NSOFF(-1)	-1.057442	0.115632	-9.144871	0.0000
R-squared	0.887222	Mean dependent var		0.024427
Adjusted R-squared	0.855000	S.D. dependent var		0.248221
S.E. of regression	0.094520	Akaike info criterion		-1.675049
Sum squared resid	0.312689	Schwarz criterion		-1.237766
Log likelihood	49.52614	F-statistic		27.53444
Durbin-Watson stat	2.335734	Prob(F-statistic)		0.000000

Mentre osservando l'equazione dinamica finale delle nuove sofferenze rettificata si può notare come l'indice, nel periodo in esame, non sia stato per nulla trainato dal tasso euribor a tre mesi che nel lungo periodo, invece, ha avuto un'influenza considerevole. Un discorso differente si deve fare per il tasso di disoccupazione che non risulta rilevante nel lungo termine ma nella dinamica contribuisce alla spiegazione del fenomeno nel breve periodo.

Confrontando le due equazioni dinamiche delle sofferenze un risultato balza subito all'occhio che sia il tasso di rifinanziamento principale che sia l'indice di produzione industriale sono fondamentali per la spiegazione l'evoluzione nel breve e nel lungo termine della rischiosità bancaria. Quindi la politica monetaria e i risultati conseguiti dal comparto industriale sono variabili importantissime, dalle quali non si può prescindere per comprendere tale fenomeno e va a riconferma di tutte le considerazioni fatte in precedenza basandoci sulle teorie macroeconomiche.

Alla fine della procedura di selezione dei regressori si ripete l'analisi dei residui di entrambe le equazioni per avvalorare l'ipotesi dei residui conformi ad una realizzazione di un processo *white noise*:

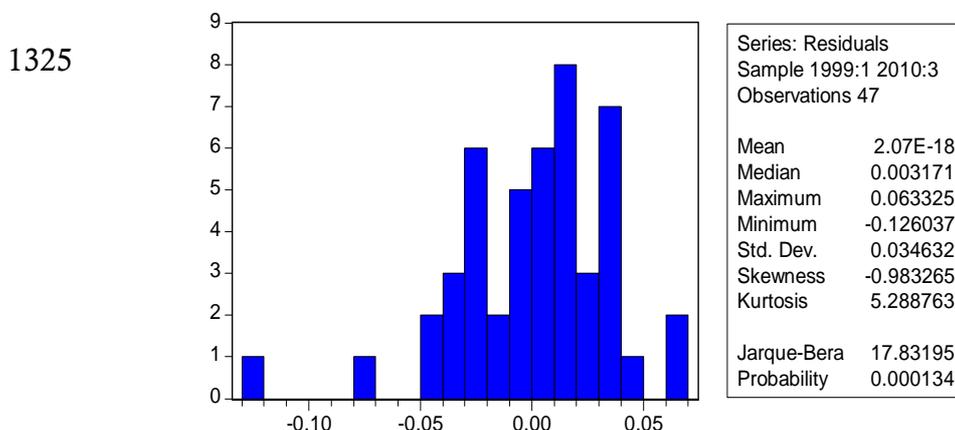
Tabella 4.13: Residual Tests sulla dinamica finale delle nuove soff. rettificate

Residual Test		
Serial Correlation Lm Test	Obs*R-squared = 2.446853	Prob. = 0.117761
Arch Lm test	Obs*R-squared = 0.631616	Prob. = 0.426763
Durbin-Watson	2.152968	
Histogram-Normaliy Test	Jarque-Bera = 0.063063	Prob. = 0.968960

Tabella 4.14: Residual Tests sulla dinamica finale delle soff. rettificate

Residual Test		
Serial Correlation Lm Test	Obs*R-squared = 0.973068	Prob. = 0.323916
Arch Lm test	Obs*R-squared = 0.387595	Prob. = 0.533566
Durbin-Watson	2.152968	
Histogram-Normaliy Test	Jarque-Bera = 17.83195	Prob. = 0.000134

Figura 4.11: Test Jarque-Bera della dinamica delle sofferenze rettificate



Il test di Jarque-Bera effettuato sulla equazione generale e quella finale indica chiaramente il rifiuto dell'ipotesi di normalità, ma ciò è da imputare a dei valori anomali a partire dalla fine del 2008. Probabilmente il modello non è in grado di cogliere l'aumento importante delle sofferenze a seguito della crisi finanziaria globale. Se si introducesse il così detto *Break* strutturale, che consiste nella suddivisione della serie storia in due campioni (il primo campione a partire dal

1998 alla fine del 2008 e il secondo a partire dalla fine del 2008 fino alla fine del campione), il test di Jarque-Bera mostrerebbe una probabilità a favore dell'accettazione dell'ipotesi di normalità.

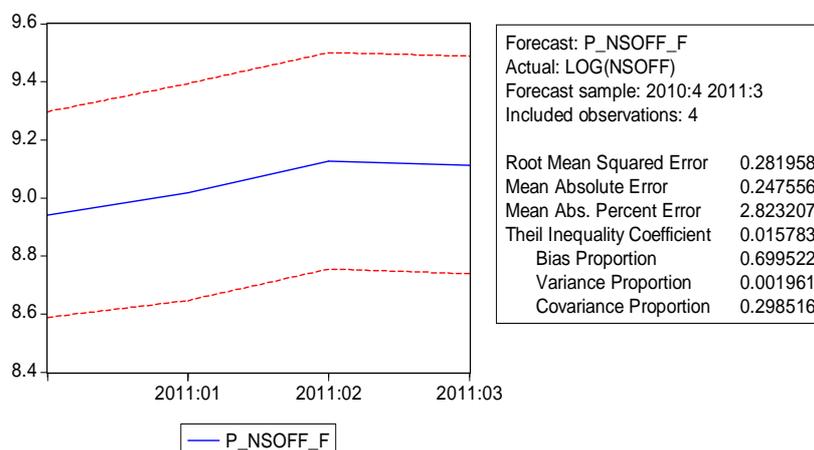
Osservando la distribuzione dei residui dell'equazione dinamica finale delle sofferenze rettificata riportata nella figura 4.11, si possono notare valori anomali sulla coda di sinistra.

4.6 Previsioni

Uno degli obiettivi di questo modello è quello di prevedere l'andamento delle sofferenze su un orizzonte temporale di tre trimestri (dal dicembre 2010 al settembre 2011).

Esistono due tipi di previsione: una statica e una dinamica, nel caso delle nuove sofferenze rettificata si compierà prima la previsione statica di lungo periodo, e successivamente quella dinamica. La previsione statica delle nuove sofferenze rettificata è la seguente:

Figura 4.12: Previsione statica delle nuove sofferenze rettificata



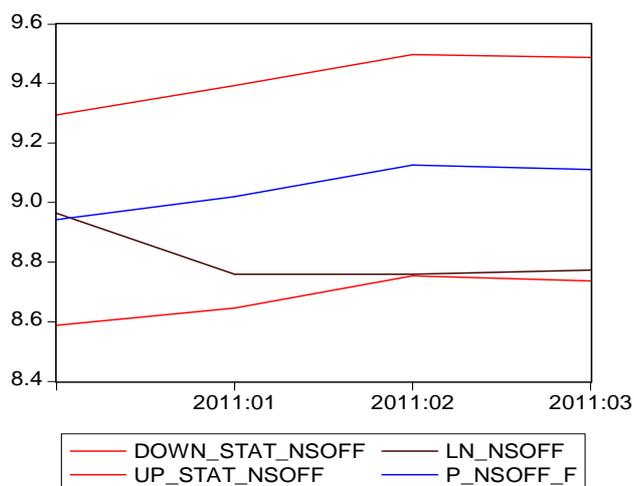
EViews fornisce, come si può notare nella Figura 4.11, alcuni indicatori di bontà previsiva. I primi due indicatori, *Root Mean Square Error* e *Mean Absolute Error*, dipendono dalla scala di misura della variabile dipendente e sono molto utili nel

confrontare le previsioni di modelli con la medesima endogena. Il *Mean Percentage Absolute Error* e *Theil Inequality Coefficient* possono invece essere utilizzati al di fuori della comparazione tra più previsioni per la stessa endogena perché forniscono una misura invariante rispetto alla scala di misura della variabile dipendente. Per quanto riguarda l'indice di Theil, questo è compreso tra 0 e 1 e migliore è la previsione più l'indice si avvicina a zero (nel nostro caso è pari a 0.0015783). Inoltre l'indice è scomposto in tre parti: la *Bias Proportion* indica quanto la previsione si allontana in media dai valori effettivi futuri (0.699522), la *Variance Proportion* quanto ci si allontana in varianza (0.001961). Poiché la somma delle tre parti è pari all'unità, la *Covariance Proportion* è pari a 1 meno i valori di *Bias Proportion* e *Variance Proportion* (0.298516) ed indica la correlazione tra valori previsti e valori effettivi che risulta non molto elevata.

Come già accennato, la bontà della previsione può essere giudicata indirettamente dagli indicatori di performance, ma il modo più immediato per valutare una previsione, è confrontare la curva prevista con quella effettiva. Questi scostamenti vanno valutati mediante degli "intervalli critici", per verificare periodo per periodo se la curva dei valori effettivi rimane all'interno degli intervalli di previsione.

Qui di seguito è riportato il grafico che si ottiene sul periodo campionario 2010:4 – 2011:3.

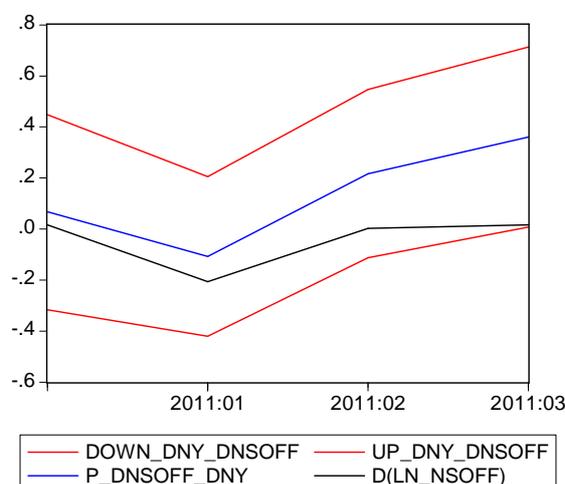
Figura 4.13: Previsione statica con intervalli delle nuove sofferenze rettificare



Tutti i valori effettivi (curva nera) rimangono sempre all'interno dell'intervallo di previsione e al di sotto dei valori previsti.

La teoria econometria suggerisce che nel caso in cui l'equazione dinamica non presenta variabili endogene ritardate la previsione potrebbe risultare errata. Per ovviare a tale problema si è pensato di compiere la previsione statica dell'equazione dinamica in differenze prima, in questo modo la differenza prima funge da endogena ritardata e indirizza la previsione nella corretta direzione. La previsione dinamica è la seguente:

Figura 4.14: Previsione dinamica con intervalli delle nuove sofferenze rettificata



L'equazione dinamica prevede un andamento crescente al di sopra delle differenze prime delle nuove sofferenze e questo sta a significare che il modello econometrico ha una visione pessimista sul futuro dell'andamento delle sofferenze e i dati degli ultimi mesi riconfermano la fondatezza di tali paure.

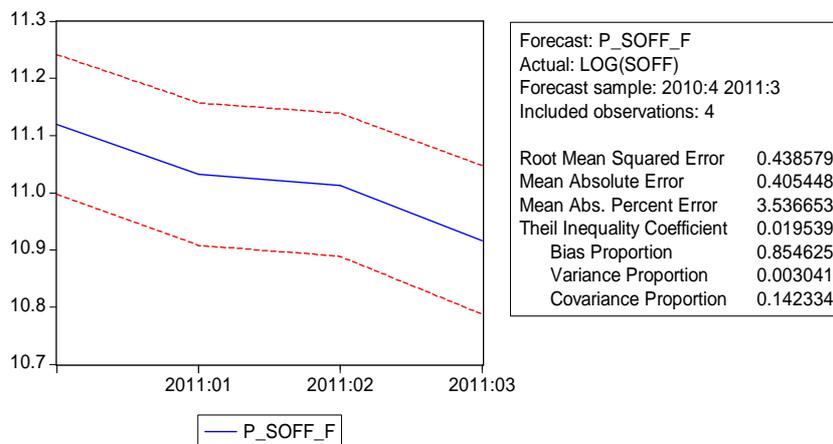
Si possono trarre delle conclusioni importanti osservando le prime due previsioni, con i rispettivi intervalli costruiti. L'anno 2011 è stato caratterizzato da un calo effettivo delle nuove sofferenze bancarie passando da un ammontare di 8 miliardi a 6 miliardi e mezzo, mentre la previsione si sono mantenute sui livelli passati non avvertendo alcun calo. Dai dati raccolti dello stato delle sofferenze bancarie degli ultimi mesi, si può affermare che il fenomeno dell'aumento vertiginoso delle sofferenze non è ancora arrivato al suo picco massimo ed è destinato a salire, a meno che non accada qualcosa di rilevante in grado di invertire questo trend

negativo che destabilizza non solo il sistema bancario, ma compromette la tenuta dell'intera economia italiana.

La difficoltà di prevedere il fenomeno attraverso il modello economico costruito si riscontra particolarmente nella previsione dell'andamento delle sofferenze rettificante.

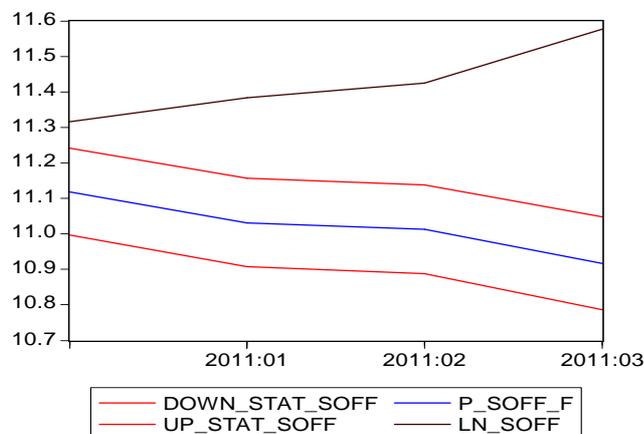
La previsione statica delle sofferenze rettificate è la seguente:

Figura 4.15: Previsione statica delle sofferenze rettificate



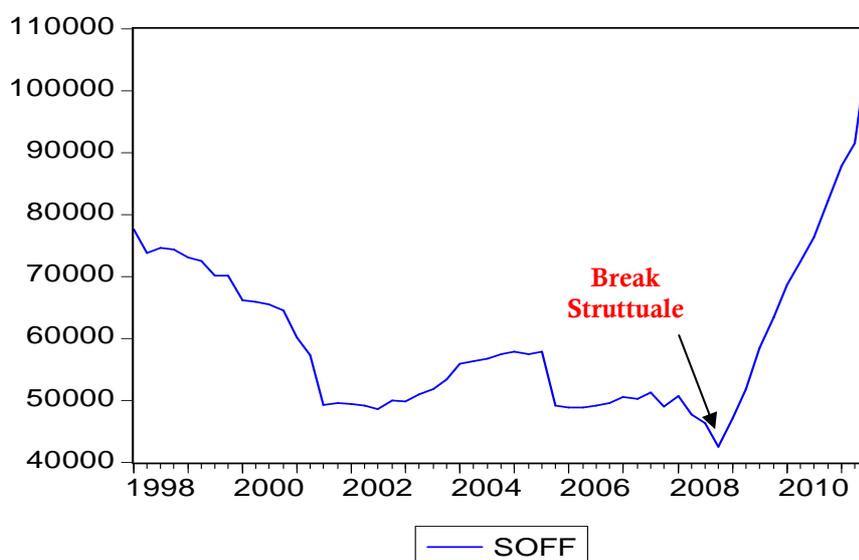
Dalla figura 4.15 si osserva che l'equazione statica prevede una riduzione costante delle sofferenze rettificate nel periodo considerato. A conferma della corretta previsione si registra un indice di Theil molto vicino a 0 pari a 0.019539. Per verificare la validità della previsione si costruiscono gli intervalli di previsione.

Figura 4.16: Previsione statica con intervalli delle sofferenze rettificate



Il modello prevede per i tre trimestri presi in considerazione un andamento leggermente decrescente che si attesta attorno agli 80 miliardi di euro, mentre nella realtà nell'anno 2011 si sono registrate sofferenze rettifiche elevatissime, fino a superare i 100 miliardi di euro, mai raggiunti prima nella storia del credito bancario. Qui sotto riportiamo la Figura 4.17 che rappresenta l'andamento delle sofferenze rettifiche prendono in considerazione anche il periodo di previsione.

Figura 4.17: Break strutturale sofferenze rettifiche



Osservando l'intera serie storica è possibile affermare che a partire dal settembre 2008, l'andamento delle sofferenze rettifiche ha subito un cambiamento in termini di trend, passando da livelli di insolvenza relativamente bassi a livelli di rischiosità estremamente preoccupanti. Siamo di fronte ad un vero e proprio *Break* strutturale di facile individuazione. Il trimestre in cui avviene il *break* lo si individua non solo graficamente, ma anche attraverso un test denominato Test di *Chow*.

Tabella:4.15: Test di Crow

Chow Breakpoint Test: 2008:3			
F-statistic	5.574008	Probability	0.000241
Log likelihood ratio	31.64474	Probability	0.000019

Come previsto nel settembre del 2008 si rifiuta l'ipotesi nulla di mancanza di *break* strutturali, il che significa che si conferma la presenza della rottura strutturale in tale data.

Si parla di un cambiamento strutturale, quando i parametri della regressione sono differenti tra i diversi sotto-periodi del campione. Tale rottura strutturale si è verificata alla fine della serie storica e nella costruzione del modello non ha viziato i risultati con la presenza di autocorrelazioni significative, permettendo quindi di giungere a conclusioni rilevanti ed interessanti. Passando alla fase conclusiva del modello che si sostanzia nella previsione delle sofferenze rettifiche nell'anno 2011 si è riscontrato l'impossibilità di compierla. Le cause non sono da ricercare nella correttezza del modello, ma bensì nei valori anomali assunti dalle sofferenze bancarie. Nell'anno 2011 si è registrato un aumento del 40% delle sofferenze, superando di gran lunga il picco registrato nel 1998 pari a 80 miliardi di euro. Mentre nel caso delle nuove sofferenze rettifiche è stato possibile compiere la previsione, in quanto tale variabile, a differenza delle sofferenze rettifiche, presenta una minor dipendenza con i dati passati e permette di comprendere quali fattori economici influenzano attualmente il rapporto banca-impresa.

Per risolvere il problema del *break* strutturale riscontrato nella previsione si può procedere ad una suddivisione del campione in due sotto-periodi, anziché stimare un'unica relazione valida in media si potrebbe stimare la variabile endogena attraverso le medesime variabili esplicative, ma in questo caso suddivise in due sotto-periodi (1998:1 – 2008:2 40 osservazioni e 2008:3 – 2010:3 9 osservazioni). La ridotta dimensione del secondo sottogruppo ci porta a dire che la modalità di soluzione del problema appena descritta non è percorribile completamente, ma è necessario attendere ulteriori informazioni dai bollettini statistici forniti dalla Banca d'Italia per poi apportare al modello le opportune modifiche. (Appendice A *Break* strutturale sofferenze rettifiche)

4.7 Conclusioni

Il presente lavoro ha permesso di raggiungere un duplice obiettivo: in primo luogo, la specificazione e la stima di un modello econometrico composta da due regressioni

uniequazionali basate sui principali indicatori macroeconomici e finanziari, che si prestano ad una interpretazione economica plausibile circa l'andamento delle sofferenze rettifiche segnalate dalle banche italiane. In secondo luogo, la creazione di un modello in grado di riuscire a prevedere l'andamento delle sofferenze dell'anno preso in considerazione.

Le stime dei parametri delle regressioni OLS hanno portato a risultati corretti, superando numerose difficoltà derivanti dai valori anomali presenti nel periodo campionario selezionato. La crisi finanziaria scoppiata negli Stati Uniti ha colpito duramente l'economia italiana portando ad un notevole deterioramento delle posizioni creditizie. Osservando l'insieme dei valori assunti da parte delle variabili economiche utilizzate all'interno del modello economico, non si è riscontrato un momentaneo scostamento dal livello naturale di equilibrio, ma un vero e proprio break strutturale causato da una delle peggiori crisi sistematiche di sempre.

La decisione di analizzare il fenomeno delle sofferenze bancarie mediante due equazioni univariate si è rivelata vincente, portando a risultati interessanti e consistenti. Osservando le diverse tipologie di previsione, si prevede con elevata probabilità una crescita sostenuta delle sofferenze anche per l'anno 2012. A conferma di quanto appena detto, nel mese di aprile la Banca d'Italia ha pubblicato le sofferenze rettifiche in Italia che per il quarto e ultimo trimestre del 2011 attestano a 111 miliardi di euro, mentre le nuove sofferenze sono passate dai 6 miliardi e mezzo ai 9 miliardi. Quest'ultimo dato, accresce la validità della visione pessimista riscontrata nella previsione delle nuove sofferenze (previsione sempre al di sopra dei dati effettivi).

Confrontando le due regressioni sia nel breve che nel lungo periodo, si sono evidenziati due fattori su cui le istituzioni dovranno continuare ad impegnarsi per rilanciare l'economia e rallentare il "boom" delle sofferenze bancarie: la politica monetaria e la politica dello sviluppo. Lo si è dedotto dalla presenza costante nelle mie analisi del tasso di rifinanziamento principale, che deve rimanere a livelli bassi data l'inflazione ancora contenuta e l'indice di produzione industriale, che dopo il brusco calo dovrà essere sostenuto da una vera politica di sviluppo. Gli effetti monetari ormai svaniti non sono in grado di sostenere la fase di crescita successiva alla recessione, spetta allo Stato e all'Unione Europea compiere interventi mirati ad

alimentare la timida ripresa del comparto imprenditoriale attraverso liberalizzazioni, riduzione della pressione fiscale e stimolare lo sviluppo e la ricerca. Per analisi di questo genere, di notevole complessità, il rischio di possibili esclusioni di variabili rilevanti nella specificazione del modello è molto alto e quindi bisogna stare attenti a non commettere errori di prima specie nella valutazione della significatività dei parametri, data la vastità di possibili variabili che possono influenzare le sofferenze bancarie.

Tuttavia, è da considerare questo lavoro un punto di partenza e non di arrivo, poiché solo attraverso l'acquisizione di maggiori informazioni fornite da parte della Banca d'Italia e l'uso congiunto di ulteriori strumenti e specifiche tecniche finanziarie, è possibile ottenere un quadro maggiormente interessante e attendibile dell'evoluzione del rischio banca-impresa.

Appendice A

Break strutturale sofferenze rettificare

Il seguente approfondimento ha l'obiettivo di confermare le ipotesi fatte sulla presenza di break strutturale all'interno della serie storia delle sofferenze rettificare in Italia. La crisi finanziaria ha provocato un vero e proprio shock nella serie storica finanziaria oggetto di studio provocandone un vertiginoso innalzamento. Il problema si era riscontrato ai fini della previsione, a causa dell'incapacità della regressione lineare di riuscire a spiegare questa inversione di trend. Per queste ragioni vi è la necessità di suddividere in due sotto-periodi l'insieme delle variabile precedentemente utilizzate all'interno del modello econometrico. Le variabile sono state opportunamente divise (attraverso due variabile D_{1t} , D_{2t}) nel punto di svolta che siamo riusciti ad individuare sia graficamente che mediante di test di Crow, ossia il settembre 2008.

Si tenta di stimare la seguente equazione:

$$\begin{aligned} \log(\text{soff}) &= c + \text{rifin_princ} \cdot d1 + \text{rifin_princ} \cdot d2 + \log(\text{ipi}) \cdot d1 + \log(\text{ipi}) \cdot d2 + \log(\text{pil}) \cdot d1 + \log(\text{pil}) \cdot d2 + \text{infl} \cdot d1 \\ &+ \text{infl} \cdot d2 + \text{euribor3m} \cdot d1 + \text{euribor3m} \cdot d2 + \text{disocc} \cdot d1 + \text{disocc} \cdot d2 + \log(\text{capitale}) \cdot d1 + \log(\text{capitale}) \cdot d2 \\ &+ \log(\text{uti_acc}) \cdot d1 + \log(\text{uti_acc}) \cdot d2 \end{aligned}$$

Dove:

$$D_{1t} = \begin{cases} 1 & \text{per } t \leq 2008:3 \\ 0 & \text{per } t > 2008:3 \end{cases}$$

$$D_{2t} = \begin{cases} 0 & \text{per } t \leq 2008:3 \\ 1 & \text{per } t > 2008:3 \end{cases}$$

Di seguito si riporta l'equazione statica generale della variabile endogena Sofferenza rettificare con break strutturale:

Tabella A.1:Equazione generale di lungo periodo soff. rettificata con break

Dependent Variable: LOG(SOFF)
Method: Least Squares
Sample: 1998:1 2010:3
Included observations: 51
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC*D1	0.055598	0.027571	2.016587	0.0517
RIFIN_PRINC*D2	0.278247	0.029452	9.447624	0.0000
LOG(IPI)*D1	0.818151	0.750802	1.089701	0.2835
LOG(IPI)*D2	0.633439	0.677229	0.935340	0.3562
LOG(PIL)*D1	1.948823	0.728284	2.675911	0.0114
LOG(PIL)*D2	1.720144	0.744138	2.311591	0.0270
INFL*D1	-0.094518	0.018068	-5.231168	0.0000
INFL*D2	0.151586	0.037466	4.045936	0.0003
EURIBOR3M*D1	-0.040651	0.033648	-1.208108	0.2353
EURIBOR3M*D2	-0.483663	0.058310	-8.294615	0.0000
DISOCC*D1	0.229522	0.041569	5.521431	0.0000
DISOCC*D2	-0.246488	0.058115	-4.241368	0.0002
LOG(CAPITALE)*D1	0.115959	0.181187	0.639994	0.5265
LOG(CAPITALE)*D2	0.593632	0.173221	3.427016	0.0016
LOG(UTI_ACC)*D1	0.272808	0.772762	0.353030	0.7262
LOG(UTI_ACC)*D2	-3.388866	2.223213	-1.524310	0.1367
C	-20.42640	9.365480	-2.181030	0.0362
R-squared	0.918931	Mean dependent var	10.94743	
Adjusted R-squared	0.880781	S.D. dependent var	0.164203	
S.E. of regression	0.056696	Akaike info criterion	-2.641012	
Sum squared resid	0.109292	Schwarz criterion	-1.997071	
Log likelihood	84.34582	F-statistic	24.08716	
Durbin-Watson stat	1.532223	Prob(F-statistic)	0.000000	

Tabella A.2:Equazione finale di lungo periodo soff. rettificata con break

Dependent Variable: LOG(SOFF)
Method: Least Squares
Sample: 1998:1 2010:3
Included observations: 51
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=3)

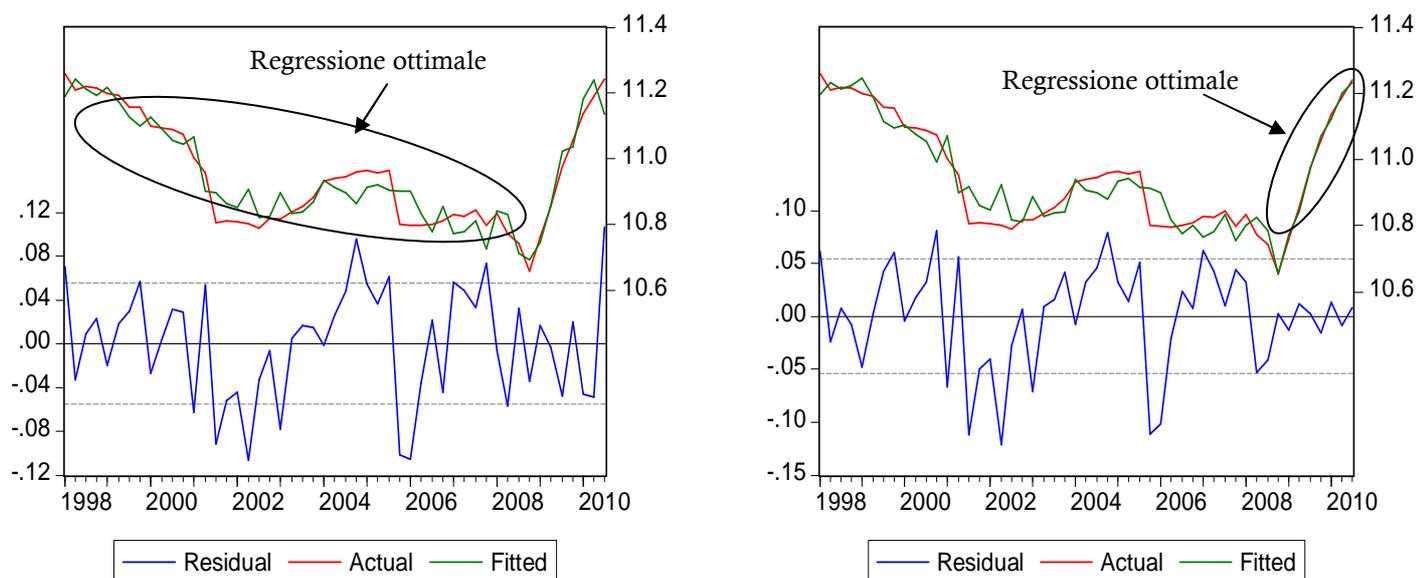
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RIFIN_PRINC*D1	0.036205	0.009580	3.779298	0.0005
LOG(PIL)*D1	2.148288	0.523298	4.105285	0.0002
LOG(PIL)*D2	1.437278	0.577234	2.489939	0.0170
INFL*D1	-0.096483	0.018664	-5.169566	0.0000
INFL*D2	0.220058	0.030744	7.157704	0.0000
EURIBOR3M*D2	-0.360736	0.040692	-8.864995	0.0000
DISOCC*D1	0.220816	0.036407	6.065178	0.0000
DISOCC*D2	-0.224261	0.050670	-4.425918	0.0001
LOG(CAPITALE)*D2	0.793265	0.090946	8.722423	0.0000
LOG(UTI_ACC)*D2	-7.275735	1.031159	-7.055879	0.0000
C	-17.86034	6.889202	-2.592513	0.0132
R-squared	0.912262	Mean dependent var	10.94743	
Adjusted R-squared	0.890328	S.D. dependent var	0.164203	
S.E. of regression	0.054379	Akaike info criterion	-2.797255	
Sum squared resid	0.118283	Schwarz criterion	-2.380587	
Log likelihood	82.33001	F-statistic	41.59029	
Durbin-Watson stat	1.549433	Prob(F-statistic)	0.000000	

La stima è stata effettuata con il modello OLS seguendo i medesimi accorgimenti descritti in precedenza. La regressione generale presenta alcuni coefficienti non significativi ed utilizzando il criterio di *Theil*, fissando un livello di significatività del

5% e per finire rispettando il criterio di *Akaike* si è passati alla regressione finale. L'equazione statica finale è rappresentata nella Tabella A.2.

Di seguito confrontiamo i residui della regressione delle sofferenze calcolate in precedenza e i residui della regressione delle sofferenze con le variabili esplicative suddivise per la presenza del break strutturale.

Figura A.1: Residui della regressione finale sofferenze rettificare



Alla sinistra della figura A.1 vengono rappresentati i residui della regressione finale delle sofferenze rettificare senza la suddivisione delle variabili esplicative in due sotto-campioni. Come si può ben vedere la regressione disegnata con la linea verde è in grado di descrivere molto bene l'andamento delle sofferenze fino al settembre del 2008. A ulteriore conferma di quanto appena detto, si può osservare l'andamento dei residui, disegnati con la linea blu, che si avvicinano maggiormente al valore zero non uscendo dagli intervalli (linee tratteggiate), a parte qualche *outlier*. Mentre alla destra della figura A.1 prima del settembre 2008 la regressione con l'inserimento dei break strutturali risulta peggiore rispetto all'altra regressione, ma presenta un grande vantaggio che è quello di riuscire a seguire perfettamente l'andamento crescente delle sofferenze a seguito della crisi finanziaria, a differenza del grafico a sinistra in cui si può notare addirittura un andamento della regressione

decescente all'inizio del 2010. La maggior capacità di descrivere il campione da parte della seconda regressione permetterà di ottenere una migliore previsione dell'anno 2011.

Con questi grafici si vuole andare a giustificare la scelta di aver studiato approfonditamente la regressione delle sofferenze non considerando i break, per due semplici motivi:

- la regressione delle sofferenze rettificante senza break strutturali ha premesso di spiegare in maniera ottimale l'andamento delle sofferenze per la quasi totalità dell'arco temporale;
- inoltre nel caso della regressione con break strutturali, il secondo sottoperiodo è composto da pochissime variabili e questo ne compromette sia la significatività che la possibilità di compiere ulteriori studi.

A causa della ridotta dimensione del campione e per l'elevata numerosità delle variabili coinvolte non siamo in grado di calcolare l'equazione dinamica e di conseguenza i relativi test e previsioni.

Grazie all'inserimento del break all'interno della regressione si è riusciti ad ottenere la seguente previsione statica sul periodo campionario 2010:4 – 2011:3.

Figura A.2: Previsione statica delle sofferenze rettificate con break

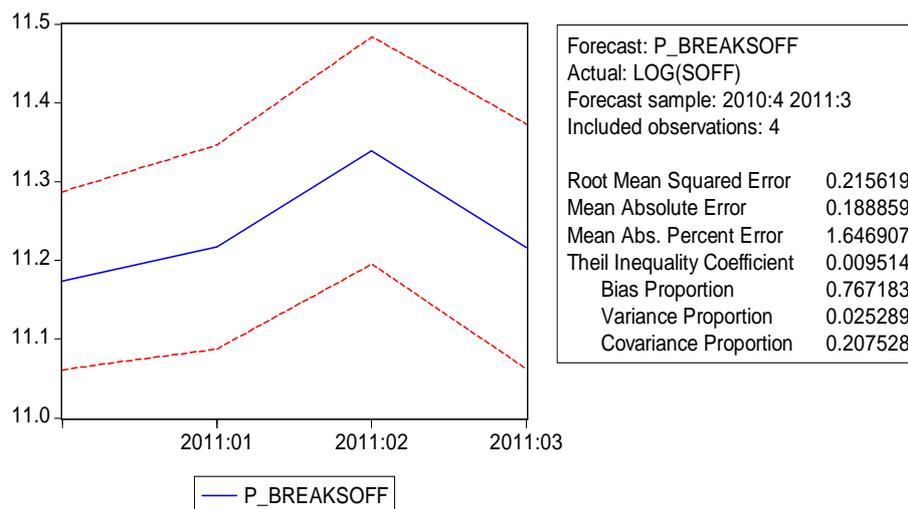
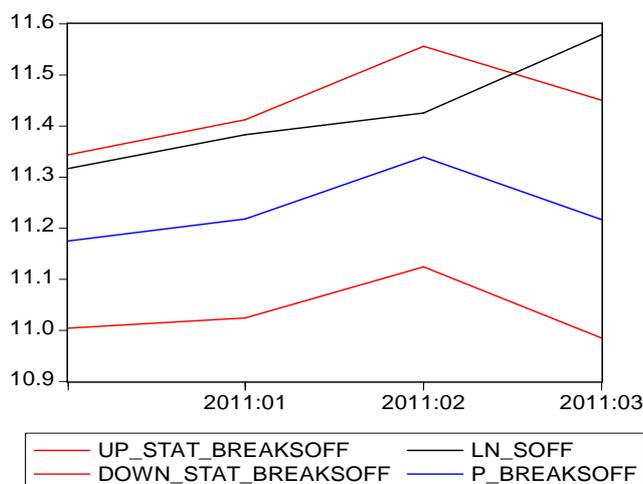


Figura A.3: Previsione statica con intervalli delle sofferenze rettificata con break



Solamente nell'ultimo periodo l'andamento delle sofferenze risulta al di fuori dell'intervallo di previsione costruito. Questo non compromette il buon risultato ottenuto mediante questa seconda previsione che ci ha permesso di catturare l'andamento crescente delle sofferenze, mentre precedentemente si prevedeva addirittura un andamento decrescente.

I risultati che si sono conseguiti per la ridotta dimensione del secondo sotto-periodo sono di difficile interpretazione e di poco valore a causa della ridotta informazione e risulta necessario attendere ulteriori dati per giungere a conclusioni di rilevata importanza. Per ora, possiamo semplicemente affermare che le sofferenze tenderanno a crescere fino a quando l'economia reale non sarà sorretta da politiche di crescita credibili e adeguate.

Questa appendice risulta essere una solida base, su cui è possibile compiere ulteriori studi sul fenomeno del deterioramento delle posizioni creditizie, con l'inserimento di dati aggiornati riguardanti le sofferenze bancarie.

CONCLUSIONI

L'obiettivo che mi ero prefissato per questa tesi, cioè riuscire a descrivere i principali rischi presenti all'interno del rapporto banca-impresa e fornire utili strumenti per la riduzione delle componenti di rischio, sembrerebbe ampiamente raggiunto. Questa profonda analisi, anche di carattere empirico, ha permesso di evidenziare quelli che sono i possibili comportamenti ed accorgimenti che i soggetti coinvolti in tale rapporto dovrebbero assumere per allentare la stretta creditizia, per ridurre il rischio di credito e di conseguenza arrestare la corsa al rialzo delle sofferenze bancarie.

Siamo di fronte ad una situazione economica ancora in piena recessione con un mercato caratterizzato da una elevata volatilità. L'eventuale decisione da parte dei soggetti imprenditori di non compiere scelte coraggiose ed innovative, ma attendere aiuti esterni, metterebbe a dura prova la sopravvivenza di qualsiasi attività imprenditoriale.

Il principale strumento innovativo introdotto all'interno dello studio del rischio d'impresa è il *risk management*, che consiste in un'attività finalizzata alla valutazione e gestione dei rischi di qualsiasi natura, poiché quest'ultimi possono addirittura minacciare il raggiungimento degli obiettivi strategici. Inoltre, si sottolinea l'importanza della costruzione di un sistema informativo aziendale, capace di raccogliere un gran numero di informazioni attinenti alla sfera imprenditoriale per riuscire ad avere una panoramica sempre più ampia e precisa sull'equilibrio patrimoniale, economico e finanziario, sul posizionamento dell'impresa nel mercato e sul probabile andamento futuro dell'attività. La raccolta delle informazioni che caratterizzano l'impresa costituisce uno strumento di fondamentale importanza per l'attivazione di una serie di ulteriori strumenti di controllo, quali il budget, il report, il rendiconto finanziario, che permettono non solo di osservare le *performances* ma anche di fissare gli impegni assunti da parte dell'impresa nei confronti dei soggetti esterni, come ad esempio la banca.

Il quadro attuale che emerge in questi ultimi anni è dunque quello di un'impresa priva di risorse finanziarie adeguate e stabili, che la porta ad essere esposta ad

ampie fluttuazione negative del ciclo economico. Le banche colpite dal rischio di liquidità e in possesso di un patrimonio inadeguato ai rischi assunti, si limitano a sostenere finanziariamente la gestione operativa ordinaria dei clienti migliori. Inoltre, per evitare di esporsi ulteriormente, le banche hanno la possibilità di richiedere di ritornare in possesso, in tempi molto brevi, dell'ammontare prestato. Questo modello, pieno di criticità, non è più compatibile con le caratteristiche e le esigenze dei due principali soggetti coinvolti: per questo motivo ci si attende una evoluzione del rapporto banca-impresa, attraverso una riduzione dell'indebitamento e un miglioramento qualitativo dello scambio d'informazioni, grazie all'aggiunta di nuovi servizi finanziari complementari al semplice finanziamento (gestione dei rischi, consulenza, rating). È necessario un impegno da entrambe le controparti per riuscire ad eliminare gli elementi di opacità, fragilità e di frammentazione nelle relazioni, in modo tale da ridurre i fenomeni derivanti dall'asimmetria informativa, come l'azzardo morale e la selezione avversa. Un miglioramento in tale direzione può rappresentare una leva su cui agire per rilanciare il sistema produttivo del Paese.

Il modello econometrico costruito, ha permesso uno studio approfondito del preoccupante fenomeno delle sofferenze bancarie, le quali rappresentano un dato fondamentale per conoscere il reale stato di salute del rapporto banca-impresa. Osservando i risultati conseguiti, è possibile ipotizzare una crescita sostenuta delle sofferenze bancarie anche per l'anno 2012 e questo lo si deduce analizzando le previsioni e gli andamenti negativi delle principali variabili macroeconomiche considerate.

Le possibili soluzioni sono da ricercare non tanto nella politica monetaria, che ormai ha esaurito la propria capacità di influenzare la produttività, ma riponendo la fiducia ad una politica economica comunitaria incentrata sul rigore e sul sostenimento della produzione, in particolare quella industriale, attraverso interventi statali mirati e scelte innovative e coraggiose. Solo in questo modo l'economia ritornerà in equilibrio e si riporterà ai precedenti valori di crescita pre-crisi, con il conseguente rallentamento della crescita vertiginosa delle sofferenze bancarie.

BIBLIOGRAFIA

- Agostino M. Silipo D. B. Trivieri F., “Credit rationing in Italy”, Working papers, 2005.
- Alkelof G. A., “Market for lemons: Quality uncertainty and the market mechanism”, *Quarterly Journal of Economics*, 1970.
- Angelini P., Di Salvo R., Ferri G., “Disponibilità e costo del credito per le piccole imprese. relazioni di clientela e banche di credito cooperativo, in *Credito e Sviluppo. Banche locali cooperative e imprese minori*”, Il Mulino, Bologna, 1997.
- Angeloni I. Conti V. e Passacantando F., “Le banche e il finanziamento delle imprese”, Il Mulino, Bologna, 1997.
- Biffis P., “Il Settore Bancario”, Eifebook, Venezia, 2009.
- Biffis P. Mazzocco G., “Le operazioni e i servizi bancari”, Giappichelli Editore, Torino, 2009.
- Baravelli M., “Strategia e organizzazione della banca”, Egea, Milano, 2003.
- Berlin M. Mester E. L., “Deposits and Realtionship Lending”, *The Review of Financial Studies*, 1999.
- Brealey R. Myers S. Allen F. Sandri S., “Principi di Finanza aziendale”, McGraw-Hill, 2011.
- Cappuccio N. Orsi R., “Econometria”, Il Mulino, Bologna, 2005.

- Cocco P., “Il risk management ambientale nelle banche”, Working papers.
- Carretta A. Filotto U. Fiordelisi F., “Informazione e governo di rischio di credito”, Franco Angeli, Milano, 2006.
- Caselli S., “Corporate banking per le piccole e medie imprese : il cambiamento delle strategie e dei processi gestionali della banca per lo sviluppo del rapporto con le Pmi”, Bancaria, Roma, 2001.
- Corvi E., “Economia e gestione della comunicazione economico-finanziaria” Egea, 1997.
- Corvi E. Fiocca R., “Comunicazione e valore nelle relazioni d’impresa”, Egea, 1996.
- Cosma S. “Il rapporto banca-impresa: le variabili relazionali e comportamentali nella valutazione del rischio di credito”, Giappichelli, 2002.
- Dia E., “Il credito e l’evoluzione degli intermediari bancari”, Pavia, Pavia University Press, 2010.
- Gaetano A., “Il sistema dei rischi nel bilancio di esercizio degli enti creditizi”, Cedam, Padova, 1996.
- Gamba A., “Valutazione di attività reali in condizioni di incertezza e flessibilità”, Working papers, 2003.
- Guatri L. Eccles R., “L’informazione e valore. il caso italiano”, Egea, 2000.
- Hodgman D. R., “Credit risk and credit rationing”, The Quarterly Journal of Economics, 1960.

- Elton E.J. Gruber M.J. Brown S.J. Goetzmann W.N., “Modern Portfolio Theory and Investment Analysis”, Wiley, 2007.
- Facile. E, Giacomelli A., “Basile 2 il nuovo processo del credito alle imprese”, Il Sole 24 ore S.p.A, Milano, 2008.
- Floreani A., “Introduzione al risk management: un approccio integrato alla gestione dei rischi aziendali”, Etas, Milano, 2005.
- Forestieri G. e Lazzari V., “Il finanziamento delle imprese. Quale futuro?”, Bancaria Editrice, Roma, 2003.
- Forestieri G. Tirri V, “il rapporto banca-impresa: struttura del mercato e politiche di prezzo”, Ente per gli Studi monetari, Bancari e Finanziari Luigi Einaudi, Quaderni di ricerca, 2003.
- Kristiansen G. E., “Strategic Bank Monitoring and Firm’ Debt Structure”, Working papers, 2005.
- Masera R., “Il rischio e le banche”, Il Sole 24 Ore, 2001.
- Masullo S.M., “Investor relations. Comunicazione finanziaria e marketing & financial management”, F. Angeli, 2005.
- Massari M. Zanetti L., “Valutazione. Fondamenti teorici e best practice nel settore industriale”, McGraw-Hill, 2007.
- Minetti F., “Le imprese italiane di fronte alla sfida del rating bancario”, Working papers, 2005.

- Panetta F. Signoretti F. M., “Domanda e offerta di credito in Italia durante la crisi finanziaria”, Working papers, 2010.
- Piccolo D., “Statistica per le decisioni”, Il Mulino, Bologna, 2004.
- Pogliagli P. Vandali W., “Utilizzo del modello interno della banca: rischi di credito e rapporto banca-impresa, in Aa. Vv., Basilea 2, Ias e nuovo diritto societario. L’impatto sulle banche e sul rapporto banca-impresa”, Bancaria Editrice, 2004.
- Ross S. Hillier D. Westerfield R. Jaffe J. Jordan B., “Finanza aziendale”, McGraw-Hill, 2011.
- Petersen M.A., “Information Hard and Soft”, Working papers, 2004.
- Petersen M.A., “The benefits of lending relationships”, Journal of Finance, 1994.
- Petersen M.A., “E 2000 does distance still matter? The information devolution in small business lending”, Journal of Finance, 2002.
- Petersen M.A. Rajan R., “The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships”, Quarterly Journal of Economics, 1995.
- Sharpe A. S., “Asymmetric information, Bank Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships”, Working papers, 2012.
- Stiglitz J.E. e Weiss A.M., “Credit rationing in Market with imperfect information”, American Review, 1981.

- Riviezzo C. “L’impresa in tempo di crisi, riorganizzazione e strumenti di soluzione dell’insolvenza – Rapporti di lavoro, con banche e fisco.” Giuffrè Editore, 2010.
- Roggi O. “La gestione del rischio d’impresa, la finanza evoluta e la crisi dei mercati finanziari”, Franco Angeli, Milano, 2009.
- Tagliavini G.,”Costo del capitale, analisi finanziaria e corporate banking”, Egea, 1999
- Zhao L., “Corporate risk management and symmetric information.”, Working papers, 2004.

.DATI

- *Eurostat* epp.eurostat.ec.europa.eu
- *Banca d'Italia*: www.bancaditalia.it
- *Bloomberg*: www.bloomberg.org
- *Istat* www.istat.it

SITOGRAFIA

- *Centro di ricerca sui rischi finanziari*: www.aleaweb.org
- *Banca d'Italia*: www.bancaditalia.it
- *Banca online sella*: www.bancasella.it
- www.bankpedia.org
- www.basilea2.com
- *Borsa Italiana, il sito della finanza italiana*: www.borsaitaliana.it
- *Economia oggi*: www.economiaoggi.it
- www.elsevier.com
- *Intesa Sanpaolo* www.intesasanpaolo.com

- *Il sole 24 ore:* www.ilsole24ore.com
- www.isae.it
- *jstor* www.jstor.org
- *La banconota:* www.labanconota.it
- *Libera università internazionale degli studi sociali* www.luiss.it
- *Milano finanza:* www.milanofinanza.it
- *Monte dei Paschi di Siena:* www.mps.it
- www.sciencedirect.com
- *SSRN eLibrary:* www.ssrn.com
- *The Journal of Finance* www.afajof.org
- www.tuttosullafinanza.com
- *Università degli Studi di Milano-Bicocca* www.unimib.it
- *Università degli Studi di Trieste* www.units.it
- www.wikipedia.org
- *Unicredit:* www.unicredit.it

RINGRAZIAMENTI

Giunto al termine di questo lavoro desidero ringraziare ed esprimere la mia riconoscenza nei confronti di tutte le persone, che mi sono state vicine e mi hanno incoraggiato sia durante i miei studi che per la stesura di questa tesi.

I miei più sentiti ringraziamenti vanno a chi mi ha seguito durante la redazione del lavoro di tesi. In particolare la *Prof.ssa Marcella Lucchetta*, che, in veste di relatore della laurea magistrale, mi ha dimostrato da subito fiducia accettando questo argomento di tesi e per avermi seguito durante lo svolgimento del lavoro con consigli e confronti che mi hanno aiutato a intraprendere, ogni volta, le scelte più appropriate.

Per ultima, ma di certo non per importanza, ringrazio la mia famiglia. Il mio primo pensiero, ovviamente, va ai miei *genitori*, a cui dedico questo lavoro di tesi: senza il loro aiuto non avrei mai raggiunto questo grande traguardo. Sono davvero grato per tutto il sostegno economico, ma più di ogni altra cosa per quell'aiuto tacito o esplicito che è venuto dal loro cuore: per tutte quelle volte che mi hanno incoraggiato vedendomi preso dai libri, da un esame e da questa tesi, ma soprattutto per la soddisfazione che hanno saputo donarmi. Mi auguro che tutti i sacrifici fatti siano in questo modo, almeno in parte, ripagati.

Un grazie di cuore, va ad una splendida persona che mi ha supportato e ha condiviso assieme a me le difficoltà che si sono presentate in questi ultimi due anni di specializzazione. Grazie Ilaria.

Desidero inoltre ringraziare tutte quelle persone con cui ho iniziato e condiviso i miei studi e tutte le persone a me care che mi sono state vicine, in questi lunghi anni di duro lavoro e di sacrifici. In diversi modi hanno contribuito al mio percorso formativo, aiutandomi a credere in me stesso e nelle mie capacità, suscitando in me nuovi interessi e soprattutto mi hanno suggerito, direttamente o indirettamente, le modalità per poter raggiungere i miei obiettivi.