Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale (*ordinamento ex D.M. 270/2004*)

in Economia e Finanza

Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

Tesi di Laurea

Corporate Governance e Risk Management nelle banche

L'adozione di buone pratiche di *Risk Governance*

Relatore
Ch. Prof.ssa Elisa Cavezzali

Laureando
Eleonora Manzato
Matricola 829608

Anno Accademico
2015 / 2016

INDICE

INTRODUZIONE ***4***

1. MISURARE E GESTIRE IL RISCHIO NEL SISTEMA BANCARIO: ASPETTI TEORICI E REGOLAMENTARI **7**

1.1. Le determinanti dei rischi della banca e le tecniche di misurazione **7**

1.1.1. Aspetti introduttivi 7

1.1.2. Il rischio di credito 10

1.1.3. Il rischio di mercato 15

1.1.4. Il rischio operativo 24

1.1.5. Il rischio di liquidità 27

1.1.6. Il sistema *Asset Liability Management* in banca per la gestione dei rischi di tasso e di liquidità 31

1.1.7. Le altre tipologie di rischio economico 32

1.2. Basilea 2: un nuovo approccio alla gestione dei rischi **34**

1.2.1. Introduzione 34

1.2.2. Le novità introdotte dal Primo Pilastro: i requisiti patrimoniali minimi 35

1.2.3. Il Secondo Pilastro: il processo di controllo prudenziale 37

1.2.4. Il Terzo Pilastro: la disciplina di mercato 39

1.3. Basilea 3: il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari **40**

1.3.1. Introduzione 40

1.3.2. Le principali novità del *framework* di Basilea 3 42

2. CORPORATE GOVERNANCE, RISK MANAGEMENT E LA CRISI FINANZIARIA INTERNAZIONALE **46**

2.1. La *Corporate Governance* nelle banche **46**

2.1.1. Aspetti introduttivi 46

2.1.2. Le carenze della *Corporate Governance* bancaria: le risposte dei *Supervisor* e la letteratura di riferimento 48

2.2. Il ruolo della funzione di *Risk Management* nella banca **54**

2.2.1. Introduzione 54

2.2.2. L'evoluzione della funzione di *Risk Management* 56

2.2.3. Il *Chief Risk Officer* 61

2.3. La gestione integrata del rischio nel sistema bancario: l'*Enterprise Risk Management* 63

***3. RISK MANAGEMENT E ANALISI DELLE PERFORMANCE NEL SISTEMA BANCARIO ITALIANO: UN'ANALISI EMPIRICA* 69**

3.1. Introduzione 69

3.2. Le basi teoriche della ricerca: principali contributi della letteratura di riferimento 70

3.3. L'analisi empirica 76

3.3.1. Introduzione 76

3.3.2. Le banche incluse nel campione 76

3.3.3. Analisi descrittiva delle variabili incluse nel campione 78

3.3.4. Il modello empirico 105

3.3.5. I risultati dell'analisi empirica: discussione e valutazione 106

3.4. Considerazioni conclusive 129

CONCLUSIONI 132

ALLEGATI 135

BIBLIOGRAFIA 139

INTRODUZIONE

La recente crisi finanziaria internazionale ha posto in evidenza le carenze dei sistemi finanziari e richiamato l'attenzione di *standard setters* nazionali ed internazionali circa l'importanza che gli intermediari finanziari, e le banche in particolare, si dotino di sistemi di *Risk Management* integrati, in grado di presidiare tutte le tipologie di rischio rilevanti.
La capacità di valutare, gestire e controllare il rischio è sempre più percepita dalle imprese finanziarie come uno dei fattori chiave per preservare il valore dell'azienda e renderla competitiva in un contesto caratterizzato da instabilità economica, una regolamentazione più stringente, nonché elevati livelli di innovazione tecnologica e finanziaria.
In ragione dei profondi fattori di cambiamento a cui è stato esposto il sistema finanziario mondiale negli ultimi anni risulta evidente come il *Risk Management* nelle banche sia divenuto un tema di attenzione fondamentale; le sole banche che hanno saputo superare le turbolenze della crisi sono state quelle che si sono dimostrate capaci di utilizzare correttamente i modelli di individuazione e controllo dei rischi, coinvolgendo l'Alta Direzione nella definizione di quello che viene comunemente definito "appetito al rischio", nella valutazione dell'esposizione complessiva e nel controllo dei risultati raggiunti.
La gestione dei rischi nell'impresa bancaria è considerata, ormai da tempo, centrale nei sistemi di *Corporate Governance;* in tale contesto, il Consiglio di Amministrazione e il *management team* sono chiamati ad elaborare ed implementare processi di *Risk Management* robusti ed integrati, già nella fase di definizione delle strategie.
Rilevano, pertanto, le qualità e le competenze professionali dei componenti del Consiglio di Amministrazione e dei responsabili delle funzioni essenziali di controllo, nonché la loro sensibilità circa le questioni che riguardano più propriamente aspetti organizzativi, di *Governance* e di impostazione strategica.
Alla luce di questo, *regulators* nazionali ed internazionali sono da tempo al lavoro per individuare modelli ottimali di *Corporate Governance* degli intermediari finanziari; lo stesso Comitato di Basilea ha prodotto, nella versione più recente del 2015, alcuni principi di *Corporate Governance* delle banche, classificabili sulla base delle caratteristiche del Consiglio di Amministrazione quale responsabile ultimo dell'esposizione complessiva al rischio dell'intermediario, dell'attività propria delle funzioni dedite ai controlli di secondo

e terzo livello, degli obblighi di informativa al pubblico e dell'attività di supervisione svolta dall'Autorità di Vigilanza.

Nella letteratura empirica si ritrovano, in tal senso, numerosi spunti di riflessione: alcuni autori sostengono l'importanza dell'adozione di buone pratiche di *Corporate Governance*, sottolineando come gli effetti negativi della crisi sarebbero stati meno severi se i meccanismi di *Governance* delle banche si fossero dimostrati più robusti ed integrati, altri ritengono invece che le difficoltà a cui è stato esposto il settore finanziario nel suo complesso non siano riconducibili ad una mancata attenzione a tali aspetti.

Il presente lavoro intende illustrare il ruolo della funzione di *Risk Management* nell'ambito della *Corporate Governance* bancaria, valutando l'impatto di alcune variabili di *risk governance* sulla *performance* e il rischio degli intermediari. A questo scopo, è stata condotta un'analisi empirica, con riferimento ad un campione di banche italiane, nel periodo 2005-2014, al fine di verificare se l'adozione di adeguati meccanismi di *risk governance* possa tradursi in un miglioramento delle *performance* delle banche oggetto della presente analisi.

L'elaborato si articola in tre capitoli: i primi due relativi agli aspetti normativi e teorici alla base dell'oggetto di indagine, il terzo riguardante l'analisi empirica condotta.

In particolare, il primo capitolo riporta le principali tipologie di rischio a cui è esposta l'attività bancaria, nonché le metodologie più frequentemente adottate per giungere ad una misurazione e valutazione integrata degli stessi, sia dal punto di vista teorico, sia come specifica previsione normativa; si fa poi riferimento alla disciplina prudenziale di Basilea 2 e 3, richiamando le principali novità introdotte da tale *framework* normativo, in relazione al rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari.

Il secondo capitolo si focalizza, invece, sul ruolo della *Corporate Governance* nell'impresa bancaria, nonché sull'evoluzione dei sistemi di *Risk Management* verso modelli di gestione e controllo del rischio di tipo integrato, introducendo il tema dell' *Enterprise Risk Management;* viene poi richiamata l'importanza della figura del *Chief Risk Officer* quale responsabile della valutazione, controllo e monitoraggio dei rischi bancari, con indicazione dei compiti e delle responsabilità di tale soggetto all'interno dell'organizzazione bancaria. Parte del capitolo è dedicata alla copiosa letteratura empirica in materia di *Corporate Governance* e *performance* negli istituti bancari.

Infine, il terzo capitolo descrive l'analisi empirica condotta con riferimento al campione di banche italiane selezionato, presentando i più autorevoli contributi letterari da cui essa trae spunto, esponendone i risultati ed evidenziando potenziali ed auspicabili sviluppi futuri.

CAPITOLO 1

1. MISURARE E GESTIRE IL RISCHIO NEL SISTEMA BANCARIO: ASPETTI TEORICI E REGOLAMENTARI

1.1. Le determinanti dei rischi della banca e le tecniche di misurazione

1.1.1. Aspetti introduttivi

Lo sviluppo dei mercati finanziari e l'intensificarsi dell'innovazione finanziaria e tecnologica hanno profondamente modificato l'attività di intermediazione bancaria e la gestione dei rischi.

Il sistema finanziario mondiale è stato esposto, a partire dagli anni Settanta, a significativi elementi di cambiamento che hanno rafforzato e amplificato la loro portata in ragione delle numerose interrelazioni fra gli stessi (Resti e Sironi, 2008).

Il primo è senza dubbio la globalizzazione dei mercati finanziari che ha contribuito ad una diffusione endemica e sovranazionale degli shock economici; la maggiore integrazione fra le istituzioni finanziarie le ha rese più esposte alla crisi e talvolta incapaci di implementare adeguati sistemi di valutazione, gestione e contenimento dei rischi.

Un secondo significativo fattore di cambiamento è rappresentato dalla disintermediazione che ha modificato radicalmente l'approccio all'investimento da parte di risparmiatori e banche, i primi spostandosi dai depositi bancari ad opportunità di investimento più redditizie, le seconde rivolgendosi al mercato dei capitali per raccogliere nuovi prestiti e nuovo patrimonio. Le scelte dei risparmiatori hanno pertanto indotto le banche ad optare per nuove forme di intermediazione finanziaria, spingendosi verso tipologie di rischio fino ad allora difficilmente valutabili e quantificabili.

A ciò occorre aggiungere una maggiore consapevolezza finanziaria degli utenti bancari che ha suggerito al *management* delle banche di esplorare strade non ancora battute facendo talvolta ricorso alla cartolarizzazione o a strumenti finanziari derivati con ampi margini di profitto ma potenzialmente molto dannosi, il cui rischio insito è spesso molto difficile da valutare.

Un terzo trend di cambiamento è relativo al nuovo approccio delle Autorità di Vigilanza, particolarmente attente a verificare che ciascuna banca disponga di capitale sufficiente ad assorbire i propri rischi al fine di preservare la stabilità del sistema finanziario nel suo complesso. Si è passati infatti da una vigilanza di tipo strutturale incentrata su controlli sui mercati e sugli intermediari (per esempio imponendo limitazioni, di tipo geografico o funzionale, all'operatività della banca) alla vigilanza prudenziale che si limita ad individuare opportuni schemi di adeguatezza patrimoniale per garantire la stabilità del sistema e la correttezza dei comportamenti.

Da ultimo, la liberalizzazione dei flussi internazionali di capitale ha acuito il grado di concorrenza tra istituzioni di Paesi diversi e generato un aumento del costo medio del capitale, fattore chiave nella gestione bancaria. Oggi il *management* bancario ha come obiettivo creare valore per gli azionisti, divenuti più consapevoli, più attenti al valore del proprio investimento; le banche, anche grazie al processo di privatizzazione che ha investito il settore a partire dagli anni Novanta, sono a tutti gli effetti equiparate alle imprese industriali che perseguono gli obiettivi di profitto ed efficienza della gestione.

La necessità di soddisfare le pretese di redditività degli azionisti più accorti ha spinto il *management* bancario ad esplorare nuovi settori di attività e quindi nuovi rischi, con la consapevolezza che ciò comporta, ai fini del rispetto del requisiti patrimoniali regolamentari, la necessità di accrescere il capitale, con inevitabili ulteriori pressioni sugli obiettivi di redditività.

In un'ottica di lungo periodo, tale obiettivo è raggiungibile attraverso una corretta valutazione e ottimizzazione della redditività corretta per il rischio delle diverse aree in cui la banca opera, mediante il ricorso a tre strumenti fondamentali (Resti e Sironi, 2008):

- Il primo è certamente rappresentato da un efficace sistema di misurazione e gestione del rischio, sia mediante il ricorso a modelli analitici consolidati, sia mediante analisi di tipo qualitativo per garantire non solo la solidità della banca ma anche la sua sopravvivenza futura, considerando che spesso le crisi bancarie più gravi nascono da un'impropria identificazione, misurazione e gestione dei rischi;
- Il secondo strumento è un'opportuna allocazione del capitale, ottenuta mediante l'assegnazione dello stesso alle diverse unità operative all'interno della banca, in

ragione del volume di rischi che ciascuna di esse è autorizzata a generare e quindi remunerare;

- Il terzo e ultimo strumento è rappresentato dal ruolo fondamentale della *Corporate Governance* intesa come insieme di processi, metodologie e assetti organizzativi che permettano alle diverse unità operative della banca di perseguire l'obiettivo comune di creazione di valore per gli *stakeholders*.

L'esercizio dell'attività bancaria, intesa come raccolta del risparmio tra il pubblico e l'esercizio del credito, presuppone l'assunzione di decisioni in merito al rischio di credito, al rischio di liquidità e al rischio di tasso di interesse.

Seppur rilevanti, tali fattispecie di rischio non esauriscono il set di rischi che le banche affrontano con riferimento all'operatività svolta; il Testo Unico Bancario (Decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385 - *Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia*) nell'ambito della vigilanza regolamentare, sottolinea infatti che le banche sono chiamate a rispettare le disposizioni emanate dalle Autorità di Vigilanza, in materia di "*contenimento del rischio nelle sue diverse configurazioni*". Ciò presuppone che esse siano tenute ad assumere rischi soltanto ove esista un'adeguata patrimonializzazione, associata ad adeguate prospettive di redditività.

Esiste pertanto una forte integrazione fra l'attività di gestione del rischio e la funzione di allocazione del capitale: emergono così una serie di nuove esigenze di carattere organizzativo e gestionale.

Dal punto di vista organizzativo, la funzione di *Risk Management*, superando la visione tradizionale che la vede come unità organizzativa dedita al controllo di secondo livello, si inserisce nell'ambito del processo aziendale che coinvolge tutta la struttura, con una partecipazione attiva nella definizione e controllo dell'esposizione complessiva della banca.

La funzione di *Risk Management* collabora poi con la funzione di allocazione del capitale al fine di garantire, non solo la copertura dei rischi, ma anche la remunerazione del capitale, concentrando l'attenzione sulla creazione di valore per tutti gli *stakeholderss.*

Il *business* della banca è la gestione del rischio: individuare, misurare e gestire i rischi dell'attività bancaria è pertanto necessario al fine di ottimizzare la *performance* aziendale sulla base del profilo rischio/rendimento scelto.

Si parla, in altri termini, di mappatura dei rischi: questa attività è strettamente collegata alle scelte strategiche adottate dalle singole banche che, pur rispettando i requisiti patrimoniali imposti dalla normativa in materia, dovrebbero valutare con attenzione tutte le possibili cause che possono rappresentare una minaccia all'equilibrio reddituale, patrimoniale e finanziario e individuare idonei presidi a tutela della stabilità e continuità aziendale.

Nell'ottica di migliorare la trasparenza e ridurre i fattori che ostacolano una completa conoscenza della disciplina del mercato nei confronti delle banche, la normativa introdotta da Basilea 2, poi confermata in Basilea 3[1], prevede la definizione di un documento definito "Informativa da parte della banche ai sensi del Regolamento UE n. 575/2013", nel quale sono indicate la natura e tipologia dei rischi cui è soggetta ciascuna banca, delle modalità di valutazione e copertura patrimoniale degli stessi.

Il documento, secondo quanto previsto dalla normativa di vigilanza emanata da Banca d'Italia, è strutturato come segue:

- è prevista una parte comune a tutte le banche con riferimento ai rischi classici (credito, controparte, mercato, con un focus sul rischio di tasso di interesse, e operativo);
- una parte libera, nella quale, per ciascuna categoria di rischio, le banche individuano specifici obiettivi e relative politiche di gestione, con particolare riferimento a struttura e organizzazione della funzione di gestione del rischio, politiche di copertura e attenuazione, strategie e processi per la verifica della loro efficacia, caratteristiche dei sistemi di misurazione, contenimento e *reporting* del rischio.

Risulta pertanto opportuno, per poter delineare un quadro preciso dei rischi a cui le banche sono esposte, procedere con la definizione delle diverse tipologie di rischio e le tecniche di misurazione più frequentemente adottate, avendo riguardo alla normativa in materia e ai più autorevoli contributi di studiosi ed economisti in tema di *Risk Management* bancario.

1.1.2. Il rischio di credito

[1] Per un approfondimento delle disciplina introdotta da Basilea 2 e 3 si vedano i paragrafi successivi.

Il rischio di credito è tipicamente definito come il rischio di subire perdite a causa dell'insolvenza o del deterioramento del merito creditizio della controparte. Tale definizione formale non risulta però esaustiva al fine di comprendere pienamente la complessità del fenomeno, soprattutto con riferimento alla sua applicazione a livello di portafoglio. Risulta pertanto necessario giungere ad una definizione più articolata attraverso alcuni passaggi successivi (Saita, 2000).

Per quanto possa essere limitata la probabilità di insolvenza su base individuale, è logico affermare che al crescere del numero delle controparti affidate all'interno di un portafoglio, la probabilità di riscontrare qualche insolvenza diventa via via più elevata; dovremmo pertanto considerare il manifestarsi di un certo numero di insolvenze all'interno di un portafoglio come un evento fisiologico, difficilmente eliminabile.

Tale ragionamento è replicabile anche in termini di ammontare delle perdite conseguenti a tali fallimenti; essendo pressoché certo il manifestarsi di un certo numero di eventi di insolvenza a livello individuale, il rischio di credito a livello di portafoglio può essere più correttamente definito come il rischio che le perdite riscontrate si discostino da quelle attese da parte della banca.

Risulta pertanto opportuno richiamare la differenza tra perdita attesa e inattesa.

La perdita attesa (EL, *Expected Loss*) è rappresentata dal valore medio della distribuzione delle perdite (Resti e Sironi, 2008). La sua stima, con riferimento ad un'esposizione creditizia, richiede di stimare tre parametri:

1. il valore atteso dell'esposizione in caso di insolvenza (*Exposure at Default, EAD*), una variabile casuale la cui aleatorietà dipende dalla forma tecnica del finanziamento concesso al debitore. In molti casi l'*EAD* è deterministica e facilmente quantificabile[2], in altri casi l'esposizione creditizia è invece incerta;
2. la probabilità di insolvenza della controparte (*Probabilità di default, PD*);
3. il tasso di perdita atteso in caso di insolvenza (*Loss Given Default, LGD)*, esprimibile anche in termini del suo complemento a uno definito tasso di recupero (R*ecovery Rate, RR*).

[2] Nel caso di un mutuo, per esempio, l'esposizione è fissata ed è data dal debito residuo previsto dal piano d'ammortamento del prestito così come per un titolo obbligazionario. Diversamente, nel caso di un fido in conto corrente, non è noto a priori l'ammontare dell'esposizione che può diventare notevole in prossimità del default della controparte.

Analiticamente l'*Expected Loss* è pari al prodotto dei tre parametri stimati.

La perdita inattesa può essere invece definita come la variabilità della perdita intorno al suo valore medio, ossia intorno all' *EL*.
La distinzione fra perdita attesa e inattesa assume particolare importanza dal punto di vista economico: da un lato, la perdita attesa su un portafoglio di impieghi dovrebbe generare un corrispondente accantonamento a riserva[3], la perdita inattesa dovrebbe invece trovare copertura nel patrimonio della banca affinché gli azionisti sopportino le perdite superiori a quelle previste.
Un'altra distinzione fondamentale è relativa alla valutazione delle perdite in termini di portafoglio; mentre la perdita attesa non può essere ridotta diversificando il portafoglio, quella inattesa può essere ridotta attraverso un'efficiente ed adeguata ripartizione del rischio fra settori, tipologia di controparti e Paesi.
Come già anticipato, definire compiutamente il rischio di credito non è impresa facile; esso non riguarda solo prestiti in bilancio o impieghi in titoli ma anche posizioni fuori bilancio come quelle che derivano dalla negoziazione di strumenti derivati in mercati non regolamentati (*Over the counter, OTC*) per i quali si pongono dei problemi in termini di valutazione dell'esposizione. Per i primi, invece, occorre sottolineare che il rischio di credito comprende non solo l'eventualità che il debitore interrompa i pagamenti nel caso della sottoscrizione di un prestito (il cosiddetto rischio di insolvenza) ma anche l'ipotesi che si verifichi un deterioramento del merito creditizio del sottoscrittore di un titolo obbligazionario (definito rischio di migrazione).
La multidimensionalità del fenomeno è confermata anche dalle altre tipologie di rischio, oltre a quello di insolvenza e migrazione, ricomprese nella definizione di rischio di credito. In particolare esso comprende:[4]

- rischio di *spread*, relativo al rischio che si palesa quando gli investitori, percependo forti tensioni sui mercati a causa di eventi politici, naturali o finanziari negativi e non prevedibili, sono spinti verso un'acquisizione massiccia di titoli

[3] In realtà gli *IFRS* (*International Financial Reporting Standards*) prevedono che non sia possibile creare fondi rischi a fronte di perdite future ma solo in relazione a obbligazioni derivanti da eventi passati.
[4] Per ulteriori approfondimenti : Resti A.,Sironi A., (2008), *Rischio e valore nelle banche – Misura, regolamentazione, gestione*

ritenuti più sicuri e la vendita di quelli considerati invece più rischiosi (il fenomeno è noto con il termine *flight to quality*). L'aumento dello *spread* richiesto dal mercato per i titoli di peggiore qualità comporta una riduzione del loro valore di mercato, nonostante il merito creditizio dell'emittente sia immutato;

- rischio di esposizione, connesso all'ipotesi che l'esposizione aumenti considerevolmente in prossimità del *default*;
- rischio di recupero, relativo all'eventualità che il valore effettivamente recuperato sia inferiore rispetto a quanto originariamente stimato ex-ante;
- rischio di pre-regolamento o di sostituzione, derivante dalla possibilità che la transazione in derivati *OTC* diventi insolvente prima della scadenza dello stesso e obblighi la banca a "sostituire" la posizione sul mercato a condizioni contrattuali diverse;
- rischio Paese, connesso all'eventualità che una controparte non residente non sia in grado di adempiere alle proprie obbligazioni a causa di eventi di natura politica o legislativa che non le consentono di rimborsare il debito.

La normativa di vigilanza introdotta da Basilea 2 e confermata da Basilea 3 prevede che la valutazione del rischio di credito possa avvenire facendo ricorso a due metodi di calcolo alternativi: il metodo standardizzato e il metodo basato sui *rating* interni (*internal rating based*, *IRB*), a sua volta distinto in un metodo *IRB* di base e avanzato.

Il metodo standardizzato rappresenta una versione aggiornata del metodo originariamente previsto dal Primo Accordo di Basilea del 1988 per il rischio di credito, secondo cui a diverse tipologie di controparti erano assegnati diversi coefficienti di ponderazione. Nel nuovo schema regolamentare previsto da Basilea 2 e 3 sono introdotte, nello specifico, le valutazioni del merito di credito assegnate alle singole controparti da società specializzate, le *External Credit Assessment* o *ECAI*[5]. Ciò permette di valutare il rischio di credito effettivamente sopportato dalla banca, non più solo con riferimento alla tipologia di controparte, ma anche in funzione delle singole caratteristiche del debitore.

[5] Si tratta di agenzie di rating sul rischio di credito che operano nei confronti di qualsiasi cliente bancario, dagli Stati sovrani, fino al richiedente il mutuo per la casa o per l'auto. Affinché tale agenzia possa operare in qualità di emittente di tali valutazioni del merito di credito è necessario che agisca con obiettività, indipendenza, trasparenza, credibilità, risorse adeguate e dando evidenza delle metodologie di valutazione e degli aspetti essenziali che possano portare ad una revisione del rating.

Il metodo alternativo è quello basato sul sistema di *rating* interni della banca, con approccio base *(IRB* di base) o con approccio avanzato (*IRB* avanzato).
Al fine di determinare il rischio di insolvenza della controparte applicando tale metodo, è necessario considerare le seguenti componenti:

- la probabilità di insolvenza (o *Probability of Default, PD*), utilizzata per individuare il rischio che la controparte non sia in grado di far fronte puntualmente e integralmente alle obbligazioni assunte nell'arco temporale di un anno;
- il tasso di perdita in caso di insolvenza (o *Loss Given Default, LGD*, nota anche in termini del suo complemento a uno, tasso di recupero o *Recovery Rate*), che individua la presumibile perdita percentuale subita dalla banca al termine delle procedure di escussione della controparte insolvente;
- l'esposizione al rischio di insolvenza (nota anche come *Exposure at Default, EAD*), che esprime l'ammontare dell'esposizione della banca nei confronti del debitore;
- la scadenza delle esposizioni creditizie (*Maturity* o *M*), ossia la vita residua delle posizioni creditizie.

Mentre nell'approccio base la banca deve procedere alla stima della probabilità di default dei soggetti affidati e tutti gli altri input sono predefiniti dall'Autorità di Vigilanza, nell'approccio avanzato le banche possono procedere alla stima dell'intero set di variabili ricorrendo a proprie metodologie interne, purché queste siano state validate dall' Autorità di Vigilanza e siano basate su serie storiche di dati che derivano dall'esperienza passata della banca.
La maggiore formalizzazione del processo di misurazione e gestione del rischio di credito ha necessariamente comportato un accentramento di molte funzioni, modificando di fatto le modalità operative delle direzioni fidi delle banche (Ruozi, 2015). Le maggiori complessità organizzative, infatti, non riguardano solo le banche ma anche le loro controparti, poiché hanno imposto loro la necessità di migliorare le prassi contabili e amministrative e la qualità dei dati economici, finanziari e patrimoniali da sottoporre all'attenzione delle banche, affinché questi possano essere utili a meglio identificare il rischio che la banca si assume finanziandole.

1.1.3. Il rischio di mercato

Per rischio di mercato si intende il rischio di variazioni del valore di mercato di uno strumento o di un portafoglio di strumenti finanziari collegate a variazioni inattese di prezzi azionari, tassi di interesse, tassi di cambio e della relativa volatilità. Il rischio di mercato si estende non solo al portafoglio di negoziazione (*trading book*), inteso come l'insieme di attività finanziarie detenute ai soli fini speculativi, ma anche al portafoglio di attività/passività finanziarie detenute da una banca per finalità commerciali e di investimento (*banking book*).

È possibile individuare, a seconda del tipo di prezzo a cui si fa riferimento, cinque diverse categorie di rischi di mercato (Resti e Sironi, 2008)

- Rischio di cambio, connesso ad attività e passività finanziarie denominate in valuta estera e ai contratti il cui valore dipende dal tasso di cambio;
- Rischio di interesse che si palesa quando il valore di mercato delle posizioni assunte è sensibile a variazioni dei tassi di interesse (si tratta di un rischio che riguarda in particolare titoli obbligazionari e diversi contratti derivati tra cui i *forward rate agreement*[6], *interest rate future*[7], *interest rate swap*[8] ecc.);
- Rischio azionario, quando il valore di mercato delle posizioni assunte è sensibile all'andamento dei mercati azionari;
- Rischio merci, quando il valore di mercato delle posizioni assunte può subire un incremento o un decremento a causa di variazioni nei prezzi delle c*ommodities*:
- Rischio di volatilità, quando il valore delle posizioni assunte è sensibile a variazioni della volatilità di una delle variabili sopra considerate.

[6] Il *forward rate agreement* (FRA) è un contratto derivato in base al quale le parti si accordano per scambiarsi, alla scadenza del contratto, la differenza tra un tasso fisso (o tasso *forward*) e un tasso variabile di mercato (o *settlement rate*) moltiplicato per la durata del contratto e per il capitale nozionale. Il periodo che intercorre tra la data di stipula del contratto e la data a partire dalla quale iniziano a decorrere gli interessi è detto "*grace period*" (periodo di grazia), che permette di immunizzarsi contro future variazioni del tasso di interesse.

[7] L'*interest rate future è* un contratto derivato con il quale due parti si impegnano a scambiare in una data futura (oppure entro tale data), ad un prezzo predeterminato, un titolo di stato oppure un tasso di interesse a breve termine applicato ad un capitale nozionale.
Il valore di un *interest rate future* dipende dalle variazioni dei tassi di interesse e dall'effetto che tali variazioni producono sugli strumenti obbligazionari a tasso fisso.

[8] Si tratta di un contratto attraverso il quale due parti si scambiano, in date stabilite e per un periodo prefissato, flussi di segno opposto determinati applicando a uno stesso capitale nozionale due diversi tassi d'interesse.

Nell'ultimo decennio i rischi di mercato hanno assunto un'importanza crescente in primo luogo per la progressiva crescita del mercato degli strumenti derivati il cui profilo di rischio, per sottoscrittori e intermediari che li negoziano, è rappresentato dalla variazione del valore di mercato dell'attività sottostante. A ciò occorre aggiungere la diffusione di nuovi standard contabili (in particolare l'*IFRS* 39) che prevedono l'iscrizione in bilancio di una vasta gamma di attività finanziarie al valore di mercato (non più al costo storico); risultano in tal modo immediatamente evidenti i profitti e le perdite connessi alle variazioni di breve periodo delle condizioni di mercato, ponendo l'accento proprio sui rischi di mercato e sulla necessità di monitorarli e contenerli.

Approcci tradizionali alla misurazione e gestione dei rischi di mercato

L'approccio tradizionale alla misurazione e alla gestione dei rischi di mercato era originariamente basato sui valori nominali delle singole posizioni; a questo approccio va senz'altro riconosciuta una relativa semplicità di utilizzo, il costo ridotto e lo scarso fabbisogno di aggiornamenti ed informazioni.

Tuttavia, è doveroso ricordare che tale approccio presenta diversi limiti, in particolare:

- il valore nominale di una posizione non rispecchia il suo valore di mercato;
- il valore nominale non considera la volatilità e la correlazione tra prezzi e tassi di mercato: posizioni caratterizzate da una maggiore volatilità sono, a parità di valore nominale, più rischiose;
- il valore nominale non è in grado di cogliere il differente grado di sensibilità di titoli diversi rispetto alle variazioni dei fattori di mercato.

L'inadeguatezza dell'approccio è emersa con riferimento allo sviluppo e alla crescente sottoscrizione, da parte delle principali istituzioni finanziarie internazionali, di opzioni, per le quali la misura di rischio in termini di valore nominale dell'attività sottostante risulta particolarmente inadatta. Tali circostanze hanno condotto a utilizzare misure di rischio

specifiche per le diverse tipologie di posizioni: la *duration*[9] e il *basis point value*[10] per i titoli obbligazionari, il beta per i titoli azionari, i coefficienti delta, gamma, vega e rho per le opzioni.[11]

Tuttavia, anche tali misure, da sole, risultano inappropriate per fornire un'idea della possibile dispersione dei risultati di un investimento: tali misure impediscono di confrontare fra loro i rischi assunti in aree differenti dell'attività di negoziazione; inoltre, esse non tengono in considerazione il diverso grado di volatilità e la correlazione fra i fattori di rischio.

Nel tentativo di superare tali limiti, alcune istituzioni finanziarie hanno sviluppato dei modelli che consentono la corretta quantificazione e aggregazione del rischio connesso a posizioni e portafogli differenti. Essi vengono generalmente denominati modelli del "valore a rischio" (*Value at Risk, Var)*, dal nome della principale misura di rischio prodotta con tali modelli, la cui paternità è attribuibile alla Banca statunitense *J.P. Morgan*, autrice del modello *Risk Metrics.*[12]

Il *Value at Risk* è definito come la massima perdita potenziale ad un dato livello di confidenza, in un dato orizzonte temporale; tale misura risulta particolarmente significativa poiché è in grado di riassumere in un unico valore tutte le informazioni relative ai rischi di mercato dell'intera banca nei diversi segmenti in cui opera.

Il *Value at Risk* rappresenta pertanto una misura di tipo probabilistico, ed assume valori diversi in corrispondenza di diversi livelli di confidenza. Indicando con Pr (X) la probabilità dell'evento X, con α il livello di confidenza e con L la perdita sull'orizzonte temporale prescelto, si ha:

$$pr\,(L > Var) = 1 - \alpha$$

[9] La *duration* è la durata finanziaria di un titolo, ovvero la sua vita residua, ponderata con il flusso di cedole che il titolo pagherà in futuro.
Può essere utilizzata come un primo indicatore del rischio di un investimento in obbligazioni: a valori più elevati corrisponde, infatti, una maggiore esposizione dei titoli a variazioni dei tassi di mercato.

[10] Variazione del prezzo di un titolo o di un portafoglio obbligazionario derivante da una variazione nel rendimento di 1 punto base. Esprime la misura della sensibilità del prezzo di un titolo al variare dello 0,01% del rendimento alla scadenza.

[11] Per un approfondimento sui coefficienti di sensibilità delle opzioni si veda l'Appendice 6C al Capitolo 6 di Resti A.,Sironi A., (2008), *Rischio e valore nelle banche – Misura,regolamentazione,gestione*

[12] Il modello *Risk Metrics* è stato pubblicato da *J.P.Morgan* nel 1995; nel 1998 il gruppo di ricercatori autori del modello ha creato una società indipendente che ha assunto la stessa denominazione del modello.

La definizione di *Value at Risk* ammette la possibilità di perdite superiori al *Var* stesso; nel caso in cui tale evento si verifichi, tuttavia, nessuna informazione viene data dalla misura medesima circa l'entità delle perdite.
I modelli del "valore a rischio" possono fornire misure di rischio diverse e ulteriori rispetto al *Var*; all'interno di questa classe di ipotesi di lavoro, metodi di calcolo e misure di rischio, si sono sviluppati diversi approcci.
Il primo, più tradizionale, è definito Approccio varianze-covarianze (o, in altri termini, metodo analitico) mentre il secondo è basato su tecniche di simulazione, riconducibili a tre diversi metodi di quantificazione dei rischi di mercato: le simulazioni storiche, le simulazioni Monte Carlo e le prove di stress.

L'approccio varianze-covarianze

L'approccio varianze-covarianze è senza dubbio il metodo più diffuso per la misurazione dei rischi di mercato; le ragioni di tale diffusione sono riconducibili alle seguenti caratteristiche, dovute alle ipotesi di natura teorica alla base dell'intera metodologia:

- **Semplicità**: si tratta di un metodo semplice in relazione non tanto al profilo concettuale, quanto all'onerosità dei sistemi informativi di supporto;
- **Originalità di sviluppo**: rappresenta l'originaria versione dei modelli *Var*, diffusasi rapidamente presso le banche anglosassoni;
- **Reperibilità di dati ed informazioni**: è presente una banca dati (*Risk Metrics*) che si basa su tale approccio e viene sistematicamente utilizzata da un numero consistente di prodotti sviluppati dalla *software industry* (Resti e Sironi, 2008).

A fronte di tali vantaggi, occorre necessariamente richiamare alcuni problemi legati principalmente alle ipotesi teoriche alla base dell'intera metodologia che riguardano:

- la distribuzione dei rendimenti dei fattori di mercato;
- la sensibilità delle posizioni in portafoglio al variare dei fattori di mercato.

Tale approccio conduce alla misurazione del rischio di mercato sulla base della sensibilità della posizione (o del portafoglio) a variazioni dei fattori di mercato e della volatilità dei loro rendimenti, nonché sulla base del grado di correlazione fra gli stessi (Sironi, 2005).

Si ipotizza, inoltre, che i rendimenti dei fattori di mercato siano distribuiti come una variabile casuale normale.[13]

Il *Var* di una singola posizione è calcolato come prodotto dei seguenti fattori:

- il valore di mercato della posizione (*VM*);
- un coefficiente δ relativo al grado di sensibilità del valore di mercato della posizione a variazioni dei fattori di mercato a cui è esposta;
- la possibile variazione negativa del fattore di mercato, ottenuta come prodotto fra la volatilità stimata dello stesso (ossia la sua deviazione standard) per un fattore scalare *z* che permette di ottenere una misura di rischio corrispondente al livello di confidenza desiderato.

L'approccio in termini di portafoglio composto da diverse posizioni, sensibili ai fattori di mercato, fa invece ricorso all'algebra matriciale, definendo un vettore *V* relativo ai valori di rischio delle singole posizioni ed una matrice *C* composta dai coefficienti di correlazione dei fattori di mercato. In termini analitici, il valore a rischio del portafoglio è pari a:

$$Var_p = \sqrt{V^T * C * V}$$

Dove V^T è la matrice trasposta di *V*.

Ogni singola posizione all'interno del portafoglio non è però sensibile ad un solo *fattore di* mercato ma è spesso funzione di più variabili; per tale ragione, l'approccio varianze-covarianze prevede che le singole posizioni vengano disaggregate nelle loro componenti elementari, legate a variazioni di un solo fattore di rischio tra quelli considerati. La successiva aggregazione avviene sulla base delle correlazioni fra i rendimenti dei relativi fattori di mercato.

L'approccio analitico, nonostante la relativa semplicità di utilizzo e la diffusione in tutte le istituzioni finanziarie che si occupano di quantificazione dei rischi di mercato, soffre,

[13] L'ipotesi di normalità semplifica l'analisi ma è stata oggetto di numerose critiche tra cui quella secondo cui i rendimenti delle attività finanziarie non sono distribuite in modo simmetrico ma anzi presentano una non banale asimmetria negativa.

come già accennato, di numerosi limiti legati alle ipotesi del modello; nel tentativo di superarli, si fa ricorso ai modelli di simulazione.

I modelli di simulazione

I modelli di simulazione devono il loro nome al fatto che, anziché limitarsi a derivare il *Value at Risk* partendo da varianze e covarianze della distribuzione dei fattori di rischio, si procede simulando un elevato numero di "scenari" possibili, relativi alla possibile evoluzione dei mercati (aumento dei tassi, crollo dell'indice azionario, svalutazione del tasso di cambio ecc.).

I modelli di simulazione condividono tre caratteristiche fondamentali:

- *Full Valuation*. Tali modelli si fondano, a differenza dell'approccio varianze-covarianze, su una logica di valutazione piena: il valore di mercato del portafoglio di cui si intende stimare il *Var* viene ricalcolato sulla base di valori simulati dei fattori di mercato. Così, per esempio, anziché stimare la variazione di mercato di un obbligazione, corrispondente a un determinato aumento dei tassi, sulla base della *duration* modificata del titolo stesso, si procede a ricalcolare il nuovo prezzo del titolo utilizzando il nuovo livello dei tassi, e la variazione di valore del titolo viene determinata come differenza fra valore *ante-shock* e *post-shock*.[14]Per poter calcolare il nuovo valore del titolo obbligazionario è chiaramente necessario conoscere e applicare la formula per il calcolo del suo prezzo. I modelli di simulazione restituiscono, nell'ipotesi di correttezza delle formule di *pricing*, variazioni esatte, non approssimate, del valore del portafoglio.
- Logica del percentile. Tale caratteristica riguarda le modalità di determinazione del *Var* corrispondente al livello di confidenza scelto. Per esempio, date 10.000 simulazioni dei fattori di mercato che generano 10.000 valori di portafoglio, il *Var* dal 95% viene determinato prendendo il 5° percentile (la 501-esima osservazione partendo dalla peggiore) e calcolando la differenza tra tale valore e il valore corrente del portafoglio (Resti e Sironi, 2008). L'utilizzo della distribuzione simulata dei valori

[14] Per ulteriori approfondimenti : Resti A.,Sironi A., (2008), *Rischio e valore nelle banche – Misura,regolamentazione,gestione*

del portafoglio risolve poi il problema della non-normalità della distribuzione delle perdite future.[15]

- Maggiore flessibilità del modello nel derivare le variazioni dei fattori di mercato. I modelli parametrici richiedono di ipotizzare la normalità della distribuzione dei fattori di mercato o delle variazioni dei prezzi delle attività. Tuttavia, come già accennato, numerosi studi empirici hanno mostrato come tale distribuzione sia di fatto caratterizzata da code spesse e da un livello di curtosi maggiore a quello di una distribuzione normale. Adottare ipotesi alternative alla normalità sarebbe pertanto desiderabile, ma renderebbe più complesso il calcolo del *Var* parametrico; per questa ragione numerosi studi dedicati ai modelli parametrici trascurano questa circostanza per consentire una maggiore trattabilità analitica o, al massimo, aumentando arbitrariamente il multiplo della deviazione standard scelto.[16] I modelli di simulazione superano tale problema, non prevedendo di modellare le variazioni dei fattori di mercato con una distribuzione normale.

Le simulazioni storiche

Con riferimento alle simulazioni storiche, l'approccio della simulazione viene talvolta definito approccio "non parametrico" poiché, non essendo necessaria alcuna ipotesi relativa alla formula funzionale della distribuzione dei rendimenti dei mercato, non richiede di stimare i parametri di tale distribuzione.

In un modello di simulazione storica si ipotizza che le possibili variazioni dei fattori di mercato siano rappresentate dalle variazioni registrate nel periodo precedente.

La distribuzione empirica storica viene trasformata in un possibile valore futuro del portafoglio della banca tramite la *full valuation*; quest'ultima viene poi "tagliata" al percentile corrispondente al livello di confidenza scelto. Il cambiamento di valore del portafoglio è pari al *Var* desiderato.

A fronte dei vantaggi del metodo tra cui è doveroso menzionare una relativa semplicità di utilizzo, la necessità di non esplicitare alcuna ipotesi circa la forma funzionale della

[15] La distribuzione simulata non è vincolata ad essere normale ma anzi tenderà a discostarsi quando la distribuzione dei rendimenti dei fattori di rischio non è normale e la relazione fra rendimenti dei fattori di rischio e valore del portafoglio non è lineare.

[16] Un approccio simile è seguito anche dal Comitato di Basilea, che, nella determinazione dei requiti patrimoniali per i rischi di mercato basata sull'utilizzo di modelli interni, impone di moltiplicare per 3 il requisito derivante dall'applicazione di questi ultimi.

distribuzione dei rendimenti dei fattori di mercato e di non calcolare la matrice di varianze-covarianze dei fattori di mercato, il metodo presenta tre limiti fondamentali:

- l'intensità di calcolo richiesta per rivalutare l'intero portafoglio di posizioni alle condizioni di mercato passate;
- il metodo assume implicitamente la stabilità temporale (o stazionarietà) della distribuzione di probabilità delle variazioni dei fattori di mercato, ipotesi talvolta di difficile realizzazione;
- un terzo limite è relativo alla limitatezza delle serie storiche disponibili, soprattutto nell'ipotesi in cui l'orizzonte temporale prescelto per il calcolo del *Var* sia superiore ad un giorno; ciò si traduce spesso in una scarsa definizione delle code della distribuzione di probabilità.

Le simulazioni Monte Carlo

Le simulazioni Monte Carlo si basano sulla generazione di dati casuali, attraverso una logica complessa; partendo da una distribuzione teorica parametrizzata, si procede a simulare un elevato numero di volte l'evoluzione di una variabile di mercato e a ricalcolare il valore di mercato della singola posizione di rischio in corrispondenza di ognuno degli scenari così costruiti. Ottenuta in tal modo la distribuzione di probabilità delle variazioni del valore di mercato della posizione esaminata, il *Var* viene stimato secondo la logica del percentile già richiamata con riferimento alle simulazioni storiche (Resti e Sironi, 2008).
Per passare dalla stima del *Var* di una singola posizione a quella di un portafoglio sensibile alle variazioni dei fattori di mercato, è necessario valutare le correlazioni fra i rendimenti di tali fattori, non catturate in modo automatico dal modello. Si utilizza pertanto la matrice di varianze-covarianze dei rendimenti dei fattori di mercato per costruire la distribuzione empirica di probabilità delle variazioni del valore di mercato del portafoglio, attraverso la quale calcolare il *Var*.
Tra i vantaggi del metodo va ricordato, in particolare, il fatto che esso si presta ad essere utilizzato con qualunque distribuzione di probabilità dei rendimenti dei fattori di mercato, lasciando quindi il *risk manager* libero di scegliere la distribuzione ritenuta più idonea; a ciò occorre aggiungere la nota efficienza della procedura di calcolo, che si traduce nella riduzione del tempo necessario per effettuare le simulazioni, a differenza di quanto previsto per altre procedure numeriche.

Il metodo Monte Carlo soffre, tuttavia, di due principali svantaggi connessi alla necessità di stimare la matrice di varianze-covarianze dei fattori di mercato e all'onerosità in termini di risorse informatiche impiegate.

La costruzione di prove di carico (stress test)

I due approcci sopra citati mirano ad approssimare, attraverso la generazione di un ampio numero di scenari, l'intera distribuzione degli eventi possibili.

Una soluzione ulteriore è quella fondata sulla stima degli effetti, in termini di perdite potenziali, connessi ad ipotesi di evoluzione dei mercati che, per quanto improbabili, non sono giudicate impossibili.

Le prove di stress sono quindi uno strumento volto a identificare e gestire situazioni che possono generare perdite straordinarie (Resti e Sironi, 2008). La costruzione degli scenari estremi può essere fondata:

- sulla replica di forti shock di mercato già sperimentati in passato;
- su misure di natura statistica, ossia multipli elevati della volatilità storica;
- su ipotesi soggettive, elaborate dal *risk manager*, che riguardano delle variazioni sfavorevoli delle principali variabili micro e macro economiche.

È importante osservare che le prove di stress, a differenza delle metodologie già richiamate, non rappresentano una modalità di determinazione del *Var* di un portafoglio ma devono necessariamente essere integrate al modello *Var* per la misurazione dei rischio di mercato del portafoglio di negoziazione. Questa complementarietà di utilizzo, che consente di cogliere eventi estremi che si verificano con frequenza limitata, è peraltro caldamente suggerita dagli Organi di Vigilanza: il Comitato di Basilea richiede infatti esplicitamente il ricorso a tale metodo per le banche che desiderano utilizzare i propri modelli interni di *Risk Management* a fini dellla determinazione del requisito patrimoniale obbligatorio.

Con riferimento alla normativa di vigilanza in materia di rischi di mercato è necessario segnalare che per ciascuna delle diverse tipologie di rischi di mercato sono previsti alcuni coefficienti (cosiddetto approccio standardizzato), che consentono di determinare l'assorbimento patrimoniale totale relativo a tale tipologia di rischio, secondo la tecnica del *building block approach*, ossia la somma algebrica delle coperture patrimoniali

definite per le singole fattispecie elencate. Alcune banche hanno optato per l'utilizzo, in alternativa all'approccio standardizzato, di propri modelli interni validati da Banca d'Italia, che si basano sul controllo quotidiano dell'esposizione al rischio, calcolata attraverso il ricorso a procedure statistiche (tipicamente il *Value at risk, VAR*) che permettono di stimare la massima perdita potenziale che può subire la banca su una posizione o su un portafoglio di posizioni su un determinato orizzonte temporale e con un certo intervallo probabilistico.

1.1.4. Il rischio operativo

Nonostante il rischio operativo abbia assunto a partire dagli anni Novanta un'importanza crescente, sia per una particolare attenzione da parte dei *regulators*, sia perché divenuto molto significativo sul piano delle perdite relative, esso risulta spesso difficile da definire. Il nuovo accordo sul capitale di Basilea entrato in vigore nel 2007 (cd. Basilea 2) adotta una definizione di rischio precisa: esso è definito come il "rischio di subire perdite derivanti dalla inadeguatezza o dalla disfunzione di procedure, risorse umane e sistemi interni, oppure da eventi esogeni". L'accordo precisa poi che tale definizione "include il rischio legale, ma non quello strategico e di reputazione".
Si possono pertanto individuare quattro principali fattori di rischio, come da indicazioni del Comitato di Basilea:

- Risorse umane, che possono causare perdite ingenti e quindi un consistente aumento dell'esposizione al rischio operativo, a causa di errori, frodi, violazioni di regole e procedure interne, incompetenza e negligenza;
- Sistemi informativi, che includono aspetti tecnologici come guasti all'*hardware* e al *software*, ingressi non autorizzati di estranei nei sistemi informatici o presenza di virus, guasti alle telecomunicazioni;
- Procedure interne, che includono controlli interni difettosi o inadeguati;
- Fattori esterni, che includono tutte le perdite generate da eventi non direttamente controllabili dal *management* bancario quali variazioni del quadro normativo e regolamentare, atti criminali, catastrofi naturali ecc.

Una caratteristica peculiare del rischio operativo è che esso, a differenza del rischio di credito e di mercato, non è assunto dalla banca in modo deliberato e consapevole ma è un'inevitabile conseguenza dell'attività tipica svolta dalla banca medesima.
Viene sovente definito rischio puro (non speculativo) poiché non dà luogo a possibili rendimenti positivi o negativi ma solo a possibili perdite.[17]
Un'ulteriore peculiarità riconducibile al rischio operativo è che la sua identificazione è generalmente più complessa rispetto a quella degli altri rischi finanziari: esso include infatti fattori casuali eterogenei per i quali le istituzioni finanziarie adottano definizioni differenti; a ciò occorre aggiungere che non vi è un mercato secondario sviluppato per la negoziazione e il trasferimento del rischio medesimo, così come un'adeguata disponibilità di strumenti derivati.
Le caratteristiche peculiari del rischio operativo fanno sì che per giungere ad una sua quantificazione sia necessario ricorrere a basi di dati e tecniche d'indagine diverse da quelle utilizzate per il rischio di credito e di mercato.
Il sistema di misurazione del rischio operativo ha come obiettivo fondamentale quello di giungere ad una tempestiva rilevazione degli eventi di perdita qualora questi si manifestino, così come consentire la comprensione dei fattori da cui origina il rischio in modo da individuare adeguate politiche di contenimento e copertura.
Il punto di partenza per un adeguato sistema di misurazione del rischio operativo è l'individuazione di tutti i possibili fattori di rischio ad esso riconducibili e la definizione di un linguaggio comune, così da giungere alla successiva stima dell'esposizione ai singoli fattori casuali per le differenti unità di *business* della banca. Per ogni fattore e per ciascuna unità di *business* della banca, si giunge pertanto alla stima della probabilità di accadimento, attraverso l'analisi delle serie storiche interne della banca o mediante il ricorso a stime esterne. È poi necessario stimare la perdita potenziale nell'ipotesi in cui l'evento rischioso si manifesti, esprimibile sia in termini monetari che come percentuale dell'aggregato identificato come misura di esposizione. Il prodotto fra la perdita media in caso di evento e la probabilità dell'evento rischioso è pari alla perdita attesa, per la quale la banca deve predisporre adeguate politiche di copertura, mediante accantonamenti a riserva. La perdita inattesa riconducibile al rischio operativo può invece essere ricavata

[17] Un'eccezione alla regola è rappresentata dai fattori esterni: variazioni del contesto normativo e regolamentare, per esempio, possono configurarsi come favorevoli e quindi aumentare la redditività futura della banca.

sulla base di serie storiche interne o ipotizzando una distribuzione binomiale delle perdite.[18]

L'ultima fase si sostanzia nella quantificazione del capitale economico assorbito dal rischio operativo; ciò può avvenire ipotizzando, sulla base di dati storici, una forma funzionale delle perdite connesse a tale rischio identica per tutte le unità di *business* e utilizzarla per ottenere un fattore moltiplicativo omogeneo da applicare alla perdita inattesa, ad un dato livello di confidenza. In alternativa, si può ricorrere agli approcci di simulazione che permettono, definita la forma funzionale della distribuzione delle perdite, di simulare le perdite in scenari diversi e ricostruire quindi una distribuzione fittizia nella quale identificare il percentile corrispondente al livello di confidenza prescelto.

Alcuni noti casi di fallimento o di crisi bancaria hanno trovato proprio nel rischio operativo il fattore determinante; si giustifica così la crescente attenzione rivolta dalle banche e dalle Autorità di Vigilanza a tale tipologia di rischio.

La definizione del requisito patrimoniale per il rischio operativo, secondo quanto disposto dalla normativa, avviene, anche in questo caso, utilizzando approcci standardizzati o modelli interni.

Nel primo caso, nell'ambito del metodo base (*Basic Indicator Approach*, *BIA*), il requisito patrimoniale è determinato applicando al margine di intermediazione un unico coefficiente regolamentare, mentre nel metodo standardizzato vengono applicati coefficienti regolamentari distinti per ciascuna delle linee di *business* in cui è suddivisa l'attività aziendale.

Nei modelli interni (*Advanced Measurement Approach*, *AMA*), invece, l'ammontare del requisito patrimoniale è misurato dalla banca attraverso modelli di calcolo basati su dati di perdita operativa e altri elementi di valutazione raccolti ed elaborati dalla stessa banca (Ruozi, 2015).

Il principale presidio per la mitigazione del rischio operativo si basa essenzialmente su una struttura efficiente ed articolata della regolamentazione interna, mediante la definizione puntuale di *policy* e procedure. La prassi per la gestione del rischio all'interno della banca si basa su due approcci differenti:

[18] L'ipotesi di una distribuzione binomiale significa basarsi sull'ipotesi che esistano solo due possibili eventi, il verificarsi dell'evento rischioso o il suo mancato accadimento.

- qualitativo, che mira ad individuare opportuni presidi logici, fisici o incorporati nelle procedure operative, che consentono di minimizzare la frequenza e la severità di impatto di eventi relativi alla manifestazione di un rischio operativo;
- quantitativo, che mira ad un'analisi per il controllo dei rischi su basi statistiche-oggettive.

1.1.5. Il rischio di liquidità

Il rischio di liquidità è definito come l'incapacità della banca di far fronte tempestivamente e in modo economico agli obblighi di pagamento nei tempi contrattualmente previsti (Ruozi e Ferrari, 2009).
La gestione del rischio di liquidità è volta a:

- garantire in ogni istante un'adeguata corrispondenza fra flussi di cassa in entrata e in uscita, così da assicurare la solvibilità tecnica della banca, così come dei flussi di cassa infragruppo per le banche strutturate come gruppi bancari;
- bilanciare il *trade-off* tra liquidità e redditività, ottimizzando in tal modo il costo del rifinanziamento;
- coordinare l'emissione da parte della banca di strumenti finanziari a breve e media-lunga scadenza.

La gestione del rischio di liquidità ha come obiettivo fondamentale quello di conseguire l'equilibrio finanziario, orientando gli interventi operativi che incidono sulle diverse tipologie di flussi, a breve e medio-lungo termine.
La situazione di equilibrio finanziario è inevitabilmente connessa alle condizioni di equilibrio economico e patrimoniale attraverso relazioni reciproche che assumono una rilevanza particolare all'interno della banca, dove l'operatività è caratterizzata da un elevato grado di sfruttamento della leva finanziaria, dalla presenza di passività a vista e da una relazione di fiducia intrinseca nell'attività bancaria stessa (Ruozi e Ferrari, 2009).
Il rischio di liquidità è tipicamente distinto in due macrocategorie:

- *Funding liquidity risk.* E' inteso come il rischio che la banca non sia in grado di far fronte puntualmente ed economicamente ai propri impegni attesi ed inattesi, legati al rimborso di passività, all'erogazione di fondi o alla richiesta di aumentare le garanzie fornite;

- *Market liquidity risk.* E' definito come il rischio che una banca non sia in grado di convertire in denaro una posizione su una data attività finanziaria o riesca a farlo subendo però una decurtazione del prezzo a causa della mancata liquidità del mercato su cui tale attività è negoziata o a causa di un malfunzionamento dello stesso.

La crisi finanziaria internazionale ha reso meno evidente la differenza tra le due accezioni di rischio. La configurazione sulla quale si concentra maggiore attenzione nel settore finanziario è quella del *funding liquidity risk*, il cui mancato contenimento può generare molto velocemente reazioni negative da parte delle controparti di mercato che si rendono indisponibili per le normali transazioni o richiedono una remunerazione maggiore sulle stesse; il *market liquidity risk*, invece, dato l'usuale accostamento ai rischi di mercato, viene spesso identificato e gestito dall'unità di *Risk Management* deputata alla misurazione e valutazione dei *market risks*, invece che dall'unità chiamata all'identificazione e gestione del rischio di liquidità.
I processi di gestione e i modelli di misurazione del rischio di liquidità variano in funzione della dimensione della banca, del tipo di attività prevalentemente svolta, del grado di internazionalizzazione e delle relativa complessità organizzativa (Ruozi e Ferrari, 2009).
L'obiettivo comune è quello di monitorare disgiuntamente la capacità della banca di far fronte nell'immediato a qualsiasi impegno di pagamento che deriva da contratti che le impongono di eseguire una prestazione monetaria, così come la capacità di garantire, nel medio-lungo termine, un'adeguata corrispondenza tra entrate e uscite monetarie sui diversi orizzonti temporali. I due aspetti della gestione del rischio di liquidità sono strettamente correlati e si condizionano vicendevolmente; a conferma di quanto affermato, è sufficiente fare riferimento ai recenti casi di crisi bancarie che hanno caratterizzato vari contesti nazionali ed internazionali; esse si sono tradotte in crisi di liquidità derivanti da problemi strutturali che hanno manifestato i loro effetti nella gestione di breve periodo, compromettendo, talvolta definitivamente, l'operatività della banca medesima.
I fattori che possono accentuare l'esposizione della banca al rischio di liquidità possono essere ricondotti a tre tipologie differenti:

- fattori tecnici, legati allo sviluppo di strumenti finanziari con strutture dei flussi di cassa complesse e al crescente ricorso a forme di cartolarizzazione, specie per le banche di maggiori dimensioni che operano su più fronti e a livello internazionale;

- fattori specifici della banca, tra cui è opportuno richiamare fenomeni di *downgrading* o altri eventi, anche di carattere reputazionale, come danni di immagine o perdita di fiducia del pubblico che possono generare un fabbisogno di liquidità non previsto in presenza di mercati particolarmente volatili;
- fattori sistemici, indipendenti dalla situazione della singola banca e legati a crisi dei mercati finanziari, crisi economico-politiche, catastrofi naturali, eventi terroristici, ecc (Testi, 2008).

L'operare di tutti questi elementi genera una maggiore esposizione al rischio di liquidità legato a fattori interni alla banca (*corporate liquidity risk*) e un rischio riconducibile a fattori di mercato congiunturali, sui quali la banca non può esercitare il pieno controllo (*systemic liquidity risk*).

La dimensione più tecnica della gestione del rischio di liquidità richiede necessariamente di distinguere fra le due macrocategorie di *funding liquidity risk* e di *market liquidity risk.* Per quanto riguarda la prima, la materia è affrontata in modo diverso nei vari Paesi, non essendoci ancora sufficiente condivisione in merito alla metodologia più efficace e robusta per la gestione del rischio medesimo; tuttavia, i modelli più diffusi sono riconducibili alle tre categorie sotto riportate:

- modelli basati sugli *stock,* che consentono di determinare il grado esposizione di una banca al rischio di liquidità attraverso indicatori basati su grandezze di Stato Patrimoniale[19];
- modelli basati sui flussi di cassa, che, passando ad un approccio di tipo dinamico, consentono di confrontare i flussi di cassa futuri in entrata e in uscita, raggruppandoli per scadenze omogenee, verificando pertanto un'adeguata corrispondenza tra i primi e i secondi;

[19] I due indicatori principali sono la *cash capital position* e i *medium-long term funding ratios.* La prima è ottenuta sottraendo alle attività liquide o facilmente liquidabili le passività a vista o a brevissimo termine il cui rinnovo non può essere considerato ragionevolmente certo e gli impegni a erogare fondi che comportano un impegno irrevocabile della banca a concedere somme di denaro alla clientela. I *medium-long term funding ratios* sono invece misurati attraverso il rapporto fra le passività con scadenza medio-lunga e le attività finanziarie con un vincolo di durata almeno analogo: in virtù della trasformazione delle scadenze è naturale attendersi che tali rapporti siano sovente inferiori al 100%, ma la caduta di uno o più rapporti al di sotto di certi limiti può essere interpretato come un indice di vulnerabilità della banca al rischio di liquidità.

- modelli ibridi, che rappresentano di fatto l'integrazione fra le due tipologie di modelli sopra richiamati; ai flussi di cassa futuri effettivi si sommano i flussi ottenibili attraverso l'utilizzo degli *stock* di attività finanziarie prontamente liquidabili o utilizzabili come ausiliarie in caso di rifinanziamento (*ECB*, 2007).

Nel caso del *market liquidity risk*, la misurazione del rischio di liquidità necessita di procedere con la valutazione della liquidità del mercato su cui un dato prodotto finanziario è negoziabile; sebbene a livello teorico e in un mercato perfettamente liquido è possibile smobilizzare con certezza ed in tempi rapidi una qualsiasi posizione, in concreto i tempi e i costi di smobilizzo sono correlati sia a fattori esogeni (riconducibili alle caratteristiche di liquidità del mercato) sia a fattori endogeni (specifici di talune posizioni). Procedere ad un'attenta integrazione di queste tipologie di fattori nelle tradizionali metriche di valutazione dei rischi è assolutamente fondamentale per giungere ad una corretta quantificazione dell'esposizione complessiva della banca al rischio di liquidità.

La recente crisi finanziaria internazionale ha posto l'accento sull'importanza di una corretta individuazione e mitigazione del rischio di liquidità, a salvaguardia della stabilità dell'intero sistema finanziario; vi è un ampio consenso sul fatto che il rischio di liquidità non debba essere coperto da specifici requisiti patrimoniali ma che debba comunque essere oggetto di attenzione e contenimento da parte del *management* bancario.

Coerentemente con tale visione, il Nuovo Accordo Internazionale sul Capitale delle banche entrato in vigore nel 2007 (noto con il termine Basilea 2) non ha contemplato il rischio di liquidità nell'ambito dei rischi di "primo pilastro" ma si è limitato a prevedere, nell'ambito del "secondo pilastro", che ogni banca adotti adeguati sistemi per misurare, monitorare e controllare il rischio di liquidità. Il "terzo pilastro" di Basilea 2 prevede poi che, per ciascuna categoria di rischio, le banche debbano individuare gli obiettivi perseguiti nella loro gestione, le eventuali politiche di copertura e/o attenuazione, le relative strategie e i processi di mitigazione, pur senza richiedere specifiche informazioni in relazione al rischio di liquidità, delegando alle Autorità di Vigilanza il compito di decidere se imporre alle banche di divulgare al mercato, nel rispetto degli obblighi di informativa al mercato, le informazioni su tali tipologie di rischio.

Basilea 3 ha previsto l'introduzione di determinati presidi a tutela della situazione di liquidità delle banche a breve e a medio-lungo termine. In particolare, il *Liquidity*

Coverage Ratio impone alle banche di detenere attività liquide di elevata qualità così da consentire una normale operatività a fronte di uno scenario di stress sul mercato della liquidità per un arco temporale pari a 30 giorni. Il *Net Stable Funding Ratio* è, invece, un indicatore strutturale di lungo termine in grado di segnalare eventuali squilibri di liquidità ed evitare pertanto un eccessivo *mismatching* di scadenze, con conseguente eccessiva rotazione del passivo rispetto alla struttura dell'attivo.

Le difficoltà di misurazione del rischio di liquidità e la dipendenza da numerosi fattori rendono la presenza di un presidio patrimoniale poco adatto alla sua attenuazione; indipendentemente dalla metodologia utilizzata e dai modelli organizzativi adottati, le scelte relative alla gestione di tale rischio risentono senza dubbio anche della propensione al rischio di ciascuna banca.

In un contesto di accresciuta competitività del settore bancario, è pertanto compito delle banche quello di ricercare e mantenere un equilibrio stabile fra le esigenze di sana e prudente gestione prescritte dalla regolamentazione nazionale ed europea e il perseguimento di crescenti livelli di redditività, secondo le aspettative degli azionisti e degli altri *stakeholders*.

1.1.6. Il sistema *Asset Liability Management* in banca per la gestione dei rischi di tasso e di liquidità

Il rischio di tasso di interesse rileva in maniera particolare con riferimento alla quantificazione degli effetti di una variazione dell'intera curva dei rendimenti sull'intero bilancio bancario.

L'*Asset and Liability Management* (ALM) è il processo di gestione delle attività e passività della banca (Borsa Italiana). Il crescente ricorso a strumenti derivati, l'uso massiccio della cartolarizzazione e regole più stringenti delle Autorità di Vigilanza nazionali ed europee, hanno posto l'accento sull'importanza da riservare ad una corretta ed efficiente gestione del rischio intrinseco nell'attività bancaria; un'inadeguata gestione dei rischi a cui la banca è esposta può generare delle situazioni potenzialmente molto pericolose in relazione alle finalità di sana e prudente gestione che tutti gli intermediari finanziari devono perseguire.

L'*Asset and Liability Management* è un modello che consente di misurare per tutta l'operatività finanziaria delle banche il livello di rischio di tasso e di esplicitare il

potenziale di perdita o di profitti derivante da oscillazioni di tassi di mercato (Borsa Italiana).

Nell'ambito del cosiddetto *Asset and Liability Management Strategico* (*ALMS*), relativo agli strumenti e alle politiche adottabili in sede di pianificazione, è riconosciuto al sistema l'obiettivo di:

- individuare eventuali interventi di carattere strutturale volti a neutralizzare eventuali tipologie di rischio non adeguate;
- inserire, in sede di operatività di breve periodo, l'effetto del rischio di tasso, date le previsioni di evoluzione delle condizioni di mercato;
- valutare la coerenza tra gli obiettivi definiti e il profilo di rischio-rendimento desiderato.

Si può ricorrere alle tecniche di *Asset and Liability Management* anche come supporto alla gestione operativa del rischio, definendo il cosiddetto *Asset and Liability Management Operativo* (*ALMO*); la differenza fondamentale fra le due diverse configurazioni del sistema risiede nel tipo di utilizzo delle informazioni e non alle tecniche o ai modelli, riconducibili ad un unico strumento concettuale.

Tra i modelli di misurazione occorre ricordare la seguente distinzione:

- modelli statici, ai quali è opportuno ricorrere al fine di quantificare l'effetto delle variazioni ipotizzate. In questi modelli il rischio di tasso viene misurato in una situazione statica, senza ipotesi di sviluppo dell'operatività della banca;
- modelli dinamici, che prevedono dei modelli di simulazione del portafoglio della banca sulla base di specifiche combinazioni di scenari e strategie.

1.1.7. Le altre tipologie di rischio economico

Tutte le tipologie di rischio sopra esaminate non possono considerarsi esaustive; nello svolgimento della propria attività, la banca è esposta a tipologie di rischio cui sono soggette tutte le banche (come ad esempio il rischio reputazionale e quello strategico) e altre che derivano invece dallo svolgimento di particolari attività (come il rischio immobiliare o quello assicurativo).

Una corretta e consapevole mappatura di tutti i rischi potenziali consente alla banca di valutare attentamente le possibili implicazioni della manifestazione degli stessi sulle

performance e la redditività dell'istituto bancario, sia in condizioni di stabilità, sia in fase di turbolenza o tensione dei mercati.

Tra le principali tipologie di rischio economico è opportuno richiamare:

- Il **rischio reputazionale**, legato ad una possibile contrazione degli utili o del capitale conseguente alla diffusione di una percezione negativa dell'immagine della banca da parte di clienti, investitori, azionisti e Autorità di Vigilanza. La quantificazione di questo rischio è difficilmente realizzabile poiché funzione delle percezioni di soggetti esterni alla banca e variabili nel tempo (Ruozi, 2015). Nel tentativo di ridurre l'esposizione a questo rischio e mitigare possibili effettivi negativi sulle valutazioni delle *performance* della banche, la regolamentazione nazionale ed europea ha rafforzato ed ampliato la mole informativa che la banca è tenuta a comunicare al pubblico, al fine di migliorare la trasparenza ed evitare il deterioramento del rapporto fiduciario con la clientela;
- Il **rischio strategico**, relativo ad una potenziale flessione degli utili o del capitale a causa di variazioni del contesto operativo, di decisioni aziendali errate e incapacità della banca di adeguarsi a possibili cambiamenti del contesto operativo. Si è soliti distinguere all'interno del rischio strategico due componenti: la prima riconducibile ai possibili impatti derivanti da errate decisioni aziendali, mitigata attraverso la corretta valutazione del processo di *decision taking*, la seconda denominata rischio di *business*, legata alla possibile contrazione degli utili derivante dall'inadeguata attuazione di decisioni e dai cambiamenti del contesto operativo. Mentre la prima componente non assorbe capitale, la seconda è responsabile di un assorbimento del capitale, capitale che viene valutato secondo approcci differenti nelle diverse banche;
- Il **rischio assicurativo**, riconducibile alla presenza nel gruppo bancario del *business* del ramo vita e/o del ramo danni, legato a variazioni avverse dell'*embedded value* assicurativo[20];
- Il **rischio immobiliare**, relativo alle possibili perdite a fronte delle variazioni inattese e sfavorevoli del valore degli immobili presenti in portafoglio, a causa dell'andamento del mercato immobiliare.

[20] L' *embedded value* assicurativo è di fatto uno dei metodi più usati per il calcolo del capitale economico di una compagnia di assicurazioni. Si tratta, in altri termini, di una stima dei flussi di cassa futuri attualizzati della compagnia assicurativa; considerata l'attività assicurativa tipica, è tipicamente definito anche come vero e proprio strumento di *governance.*

1.2. Basilea 2: un nuovo approccio alla gestione dei rischi

1.2.1. Introduzione

L'obiettivo fondamentale dei lavori condotti dal Comitato di Basilea[21] per la revisione dell'accordo del 1988 è stato quello di rafforzare la solidità e stabilità del sistema bancario internazionale, promuovendo l'adozione di solide prassi di gestione del rischio da parte del settore bancario.

Il nuovo Accordo sul capitale del 2004 (*Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali*), entrato in vigore dal 2007, è il risultato di un processo lungo e laborioso, attraverso il quale il Comitato ha cercato di individuare requisiti patrimoniali più sensibili al rischio, solidi da un punto di vista concettuale e che tengano in debito conto le peculiarità dei sistemi di vigilanza e delle prassi contabili vigenti nei singoli paesi membri (*BCBS,* 2006).

Tra le innovazioni più significative del nuovo sistema di regolamentazione prudenziale è opportuno ricordare la possibilità per le banche di ricorre alle valutazioni di rischio fornite dai modelli interni elaborati dalle banche medesime, quali input per il calcolo dei coefficienti patrimoniali, così come la definizione di una pluralità di opzioni per determinare i requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di credito e operativo, permettendo alle banche e alle Autorità di Vigilanza di definire le metodologie di calcolo più idonee al mercato in cui esse operano.

Il Nuovo Accordo sul capitale non ha dettato norme significative solo con riferimento ai requisiti patrimoniali, ma si articola su tre pilastri, destinati a rinforzarsi a vicenda:

[21] Le proposte del Comitato di Basilea (composto dai governatori delle banche centrali dei paesi più industrializzati che opera sotto il patrocinio della Banca per i Regolamenti Internazionali) sono recepite in Europa tramite direttive comunitarie, le quali a loro volta sono tradotte in legge a livello di singolo stato membro. In particolare, la regolamentazione di Basilea 2 è stata recepita, nell'Unione Europea, attraverso la Direttiva *CRD* (*Capital Requirement Directive*) in vigore dal 1° gennaio 2007, che comprende le Direttive 2006/48/CE e 2006/49/CE. A livello nazionale, la Circolare 263 del 27 dicembre 2006 di Banca d'Italia rappresenta la declinazione applicativa della disciplina di Basilea 2. Oggi la Circolare 263/2006 risulta in buona parte abrogata e il complesso delle disposizioni di vigilanza in materia di organizzazione e controlli sono state trasferite nella Circolare 285 del 17 dicembre 2013 (11° aggiornamento). Nel 2009 sono state approvate le modifiche alla Direttiva *CRD* (*CRD 2*) proposte dalla Commissione Europea, con conseguenti modifiche della Circolare 263/2006 di Banca d'Italia; nel 2010 le Direttive 2006/48/CE e 2006/49/CE hanno subito ulteriori modifiche attraverso la Direttiva 2010/76 del Parlamento e del Consiglio Europeo (*CRD 3*).

- il Primo Pilastro è relativo alle modalità di calcolo dei requisiti patrimoniali minimi complessivi a fronte dei rischi di credito, mercato e operativo;
- il Secondo Pilastro introduce una maggiore supervisione sulle banche da parte delle Autorità di Vigilanza, affiancando alle regole quantitative un processo di controllo prudenziale;
- il Terzo Pilastro prevede invece un rafforzamento della disciplina di mercato, integrando e ampliando la mole informativa da destinare a tutti gli *stakeholders* dell'istituzione, al fine di migliorare la trasparenza della banca verso il mercato.

1.2.2. Le novità introdotte dal Primo Pilastro: i requisiti patrimoniali minimi

Tra i principali obiettivi perseguiti con la nuova regolamentazione di Basilea rientrano senza dubbio il rafforzamento della stabilità finanziaria e l'introduzione di una più significativa correlazione fra la valutazione dell'adeguatezza patrimoniale della banca e i rischi che derivano dallo svolgimento della propria attività. Per tale ragione, la riforma di Basilea 2 prevede l'introduzione di nuove e più precise regole per il calcolo dei requisiti patrimoniali, al fine di minimizzare il possibile divario che si genera tra il capitale economico, stimato mediante il ricorso a modelli interni, e il capitale regolamentare, imposto dal Comitato. Una delle novità più significative riguarda il ventaglio di rischi che il patrimonio di vigilanza è ora tenuto a coprire: sono infatti previsti requisiti patrimoniali specifici, non solo per quanto riguarda il rischio di credito, ma anche per il rischio di mercato e operativo, in considerazione dell'importanza crescente che questi hanno assunto a seguito dello sviluppo dell'attività bancaria in ambiti diversi da quello tradizionale dell'intermediazione creditizia.

È stato conservato, rispetto all' Accordo del 1988, il requisito generale che prevede il mantenimento di un ammontare di patrimonio di vigilanza[22] pari almeno all'8% delle attività ponderate per il rischio, calcolato però rispetto alle tre categorie di rischio sopra richiamate: il rischio di credito, di mercato e operativo.

[22] Il patrimonio di vigilanza è il costituito dal capitale che ogni banca deve detenere per soddisfare i requisiti di vigilanza prudenziale. Il patrimonio di vigilanza assume un'importanza centrale per quanto attiene i controlli compiuti dalle autorità competenti sulle banche. Esso è suddiviso in tre componenti: 1) il patrimonio di base (*Tier* 1), ammesso al calcolo senza limiti di sorta; 2) il patrimonio supplementare (*Tier* 2), ammesso al calcolo fino ad un limite massimo rappresentato dall'ammontare del patrimonio di base;3) le deduzioni patrimoniali, vale a dire le rettifiche obbligatorie apportate all'ammontare complessivo del patrimonio di base e di quello regolamentare.

La nuova regolamentazione prevede che le attività ponderate per il rischio siano calcolate moltiplicando i requisiti patrimoniali previsti a fronte dei rischi di mercato e operativo per 12,5 e sommando tale risultato al totale delle attività ponderate per il rischio di credito.
Una delle novità più rilevanti in materia, è rappresentata dalla previsione di modalità alternative di calcolo di tali requisiti patrimoniali; è infatti facoltà delle banche scegliere fra una pluralità di metodologie, un metodo semplificato e uno o più metodi interni, con incentivi che mirano a promuovere tecniche sofisticate di misurazione dei rischi, previa verifica da parte dell'Autorità di Vigilanza dell'adeguatezza di tali modelli. A parità di portafogli di attività, il ricorso a tecniche di misurazione più avanzate, consente di determinare requisiti patrimoniali più contenuti; è in questo modo garantito il rispetto del principio della parità competitiva (cd. *one size fits all*), che consente di superare il limite dovuto all'applicazione di uno schema regolamentare rigido, valido per tutti gli intermediari, senza considerare la dimensione degli stessi e il contesto di operatività (Cannata, 2006). L'applicazione del principio di proporzionalità consente, da un lato, di evitare l'imposizione di oneri eccessivi agli intermediari di piccole dimensioni, e dall'altro di incoraggiare le istituzioni maggiori a sviluppare modelli di valutazione e gestione dei rischi più sofisticati.
Come già ricordato nel paragrafo relativo al rischio di credito, per la determinazione del requisito patrimoniale a fronte di tale rischio, la banca può valutare il grado di rischiosità delle controparti sulla base dei giudizi assegnati da Agenzie di credito specializzate (*External Credit Assessment Institution*, ECAI), nell'ambito del metodo standardizzato, oppure sulla base dei criteri elaborati al proprio interno, facendo ricorso a modelli interni (metodo dei rating interni o *internal-rating-based, IRB*), validati dall'Autorità di Vigilanza. Il metodo IRB prevede a sua volta una versione di base e una avanzata; nella prima le banche devono disporre della sola stima delle probabilità di *default* delle controparti, nella seconda, invece, è rimessa agli intermediari la definizione di tutti i parametri di rischio.
L'individuazione di un requisito patrimoniale a fronte del rischio operativo rappresenta una delle novità più significative dello schema regolamentare di Basilea 2; la definizione di tale requisito consente di coprire tanto le perdite attese, quanto quelle inattese, attraverso l'individuazione di una dotazione patrimoniale capace di coprire le perdite

derivanti dall'inadeguatezza o dalla disfunzione di procedure, risorse umane e sistemi interni, oppure da eventi esogeni.

Infine, è previsto un requisito patrimoniale ad hoc a fronte del rischio di mercato, calcolabile, come indicato nei paragrafi precedenti, mediante un approccio standard o attraverso l'utilizzo di modelli interni. Il ricorso a tali modelli da parte delle banche di maggiori dimensioni e più avanzate consente non solo di superare le carenze riconducibili al metodo standard, il quale spesso comporta una sovrastima del rischio di mercato complessivo, ma anche di ridurre le misure di rischio che la banca è tenuta a calcolare.[23]

1.2.3. Il Secondo Pilastro: il processo di controllo prudenziale

Il Secondo Pilastro di Basilea 2 rappresenta una delle innovazioni più significative della nuova regolamentazione poiché ha un impatto diretto sulla *governance* della banca e sui requisiti organizzativi che questa è tenuta a rispettare nella definizione del processo di controllo prudenziale. Tale processo (definito *Supervisory Review Process*, *SRP*) ha come obiettivo fondamentale quello di garantire che le banche dispongano di un capitale sufficiente a coprire i rischi che derivano dalla loro attività ma anche consentire a quelle di maggiori dimensioni e particolarmente avanzate, di sviluppare nuove e migliori tecniche per monitorare e gestire tali rischi. L'impatto sulla *governance* è rilevante: l'Alta Direzione è infatti chiamata ad elaborare processi interni di valutazione del capitale, attraverso la definizione di obiettivi patrimoniali commisurati al profilo di rischio e al sistema di controlli della banca (*BCBS*, 2006).

Le Autorità di Vigilanza sono tenute a verificare il modo in cui le banche determinano il proprio fabbisogno di capitale con riferimento ai rischi assunti e il grado di efficacia della gestione del rischio e dei processi di controllo interni alla banca; ciò garantisce il mantenimento di un dialogo costante fra soggetto vigilante e soggetto vigilato al fine di individuare con sufficiente anticipo eventuali interventi da porre in essere per assicurare la stabilità del sistema nel suo complesso.

[23] L'approccio *standard* obbliga le banche a calcolare due differenti misure di rischio, una a fini gestionali determinata con i modelli interni, e una a fini regolamentari stimata con il metodo standardizzato.

In particolare, il Secondo Pilastro richiede alle banche di disporre di un sistema di processi e tecniche che consenta di valutare e pianificare la propria adeguatezza patrimoniale, in relazione alle proprie caratteristiche e allo specifico profilo di rischio (*Internal Capital Adequacy Assessment Process, ICAAP*), da sottoporre poi alla revisione e valutazione da parte dell' Autorità di Vigilanza, al fine di individuare eventuali azioni correttive da porre in essere nel caso in cui le valutazioni e le strategie adottate dagli intermediari non risultino soddisfacenti (questo secondo processo di verifica da parte dell'Autorità di Vigilanza è definito *Supervisory Review and Evaluation Process, SREP*).

Il processo *ICAAP* è imperniato su idonei sistemi aziendali di gestione dei rischi e presuppone adeguati meccanismi di governo societario, una struttura organizzativa con linee di responsabilità ben definite ed efficaci sistemi di controllo interno (Banca d'Italia, Circolare 285/2013).

Emerge così chiaramente la necessità di procedere ad una gestione integrata dei rischi, attraverso la responsabilizzazione di tutti gli organi societari coinvolti nel processo di valutazione dell'adeguatezza patrimoniale della banca rispetto ai rischi assunti.

Tale processo, definito in piena autonomia dalla banca, deve infatti essere formalizzato, documentato, sottoposto a revisione interna e approvato dagli organi societari; come indicato dal Comitato nello schema del Secondo Pilastro, all'Alta Direzione spetta il compito di valutare la natura e il livello dei rischi assunti dalla banca, nonché di individuare un sistema che permetta di correlare il rischio al livello di capitale, mentre il Consiglio di Amministrazione è chiamato a stabilire i livelli di tolleranza del rischio in capo alla banca, definire un quadro di riferimento per la valutazione delle varie tipologie di rischio, adottare e promuovere un solido sistema di controlli interni, politiche e procedure scritte, ai fini di un' efficace comunicazione a tutti i livelli dell'organizzazione aziendale.

Il processo di revisione e valutazione prudenziale (*SREP*) consiste invece nel processo di verifica da parte dell'Autorità di Vigilanza, al fine di determinare se il livello obiettivo di capitale sia soddisfacente e in linea con il contesto operativo corrente, se tale livello sia adeguatamente monitorato e verificato dall'Alta Direzione ed, infine, se la composizione del capitale sia appropriata alla natura e alla portata dell'attività aziendale (*BCBS*, 2006).

A livello operativo, il processo si sviluppa nelle seguenti fasi fondamentali (Banca d'Italia, Circolare 285/2013):

- *analisi dell'esposizione a tutti i rischi rilevanti assunti e dei presidi organizzativi predisposti per il governo, la gestione e il controllo degli stessi;*
- *valutazione della robustezza degli stress test svolti dalle banche, anche attraverso lo svolgimento di analoghi esercizi da parte della vigilanza sulla base di metodologie regolamentari;*
- *analisi dell'impatto sulla situazione tecnica degli intermediari degli stress test svolti in ambito macroprudenziale;*
- *verifica del rispetto dei requisiti patrimoniali e delle altre regole prudenziali;*
- *valutazione del procedimento aziendale di determinazione del capitale interno complessivo e dell'adeguatezza del capitale complessivo rispetto al profilo di rischio della banca (revisione dell'ICAAP);*
- *attribuzione di giudizi specifici relativi a ciascuna tipologia di rischio e di un giudizio complessivo sulla situazione aziendale;*
- *individuazione degli eventuali interventi di vigilanza da porre in essere.*

Si tratta pertanto di una sorta di revisione critica del processo di adeguatezza patrimoniale predisposto dalla banca che consente all'Autorità di Vigilanza di valutare tutti i rischi a cui la banca è esposta, il grado di adeguatezza della struttura di *governance*, la robustezza e l'efficacia della funzione di *Risk Management*, l'adeguatezza del sistema dei controlli interni e la correttezza dei requisiti patrimoniali previsti nell'ambito del Primo Pilastro.
Il Secondo Pilastro rappresenta pertanto un momento fondamentale nella pianificazione del capitale, nella valutazione e gestione integrata dei rischi a cui la banca è esposta e nella definizione di piani strategici e politiche coerenti con il profilo di rischio associato.

1.2.4. Il Terzo Pilastro: la disciplina di mercato

Il Comitato di Basilea individua, tra le finalità dell'introduzione del Terzo Pilastro, la necessità di integrare i requisiti patrimoniali minimi previsti dal Primo Pilastro e il processo di controllo prudenziale normato nel Secondo Pilastro. A tal fine, esso prevede l'individuazione di una serie di requisiti di trasparenza informativa, per consentire agli operatori di mercato di disporre di tutte le informazioni necessarie alla valutazione dell'intermediario in termini di patrimonio di vigilanza, esposizione ai rischi, processi di valutazione dei rischi e, di conseguenza, sull'adeguatezza patrimoniale degli stessi (*BCBS*,

2006). Le disposizioni contenute nel Terzo Pilastro hanno come scopo fondamentale quello di ridurre il grado di opacità tipico dell'azienda bancaria e rafforzare, in via indiretta, la fiducia dei risparmiatori e degli altri *stakeholders,* mediante la previsione di un aumento della mole informativa che le banche devono destinare al mercato. Il Comitato ha altresì previsto un livello minimo di informativa che deve essere garantito da tutti gli operatori, nel rispetto dei principi sopra riportati, e un corrispondente aumento delle informazioni dovute da parte delle banche che fanno ricorso a metodi interni per il calcolo dei requisiti patrimoniali.

Le informazioni da rendere note al pubblico sono individuate, secondo quanto affermato dal Comitato, sulla base del principio della rilevanza: un'informazione è da considerarsi rilevante se la sua omissione o errata indicazione può modificare o influenzare i giudizi o le scelte di coloro che su di essa si basano per assumere decisioni di carattere economico (*BCBS*, 2006).

Il Comitato specifica altresì i principi fondamentali attraverso cui le banche realizzano l'informativa di Terzo Pilastro, individuando la frequenza e le modalità con cui le informazioni devono essere fornite, con indicazione della composizione del patrimonio di vigilanza, del grado di adeguatezza patrimoniale, dei rischi e delle modalità di gestione degli stessi da parte dell'intermediario.

I requisiti di informativa introdotti rappresentano pertanto una previsione molto significativa: l'aumento della trasparenza delle banche nei confronti del mercato garantisce un più attento monitoraggio della bontà del sistema nel suo complesso e rafforza il grado di fiducia degli *stakeholders* nei confronti della banca, spesso accusata di non soddisfare a pieno le pretese informative del pubblico e delle Autorità di Vigilanza.

1.3. Basilea 3: il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari

1.3.1. Introduzione

La crisi finanziaria internazionale che, a partire dal 2007, ha colpito duramente l'intero sistema bancario nel suo complesso, ha reso evidente come fosse necessaria una profonda revisione della regolamentazione prudenziale, al fine di consentire il rafforzamento della stabilità degli intermediari mediante il miglioramento della qualità del capitale, un

innalzamento dei requisiti minimi e l'individuazione di appositi *buffer* patrimoniali che limitino il cosiddetto fenomeno della prociclicità della finanza.[24]

Il patrimonio è infatti il primo presidio a fronte dei rischi che derivano dall'attività bancaria, nonché lo strumento chiave per la vigilanza prudenziale: tale consapevolezza ha pertanto spinto gli *standard setters* internazionali a rivedere il *framework* regolamentare già in vigore e dare vita ad un nuovo e più significativo set normativo noto come Basilea 3.[25]

Il Comitato di Basilea, nel documento che illustra il contenuto delle riforme (BCBC, 2011), individua quale obiettivo del nuovo corpus regolamentare, il rafforzamento della capacità delle banche di assorbire shock derivanti da tensioni finanziarie ed economiche, indipendentemente dalla loro origine, riducendo in tal modo il rischio di contagio dal settore finanziario all'economia reale.

Le misure introdotte dal Comitato, sulla scorta di quanto già previsto dal *framework* di Basilea 2 nell'approccio a 3 pilastri, consentono, da un lato, di innalzare la qualità e quantità della base patrimoniale e, dall'altro, di garantire una migliore copertura dei rischi. Esse, inoltre, prevedono l'elaborazione di un indice di leva finanziaria (*Leverage Ratio*), deputato a contenere l'accumulo eccessivo di leva nel sistema bancario e fornire un presidio supplementare contro il rischio di modello e i relativi errori di misurazione (BCBC, 2011).

Basilea 3 interviene anche prevedendo misure specifiche in materia di *governance* ed informativa al pubblico; le riforme riguardano due diversi ordini: ad interventi microprudenziali, concernenti la regolamentazione della singola banca, si affiancano interventi macroprudenziali, ossia riguardanti i rischi che possono accumularsi a livello di

[24] Per prociclicità della finanza si intende la maggiore disponibilità di credito nelle fasi di sviluppo economico, seguita da una più che proporzionale restrizione creditizia nelle fasi recessive.

[25] In ambito comunitario i contenuti di Basilea 3 sono stati trasposti in due atti normativi:

- Regolamento UE N. 575 del 26 giugno 2013 (*Capital Requirements Regulation, CRR*) relativo ai requisiti prudenziali per gli enti creditizi e le imprese di investimento, che disciplina gli istituti di vigilanza prudenziale del Primo Pilastro e le regole sull'informativa al pubblico (Terzo Pilastro);
- Direttiva 2013/36/UE del 26 giugno 2013 (*Capital Requirements Directive, CRD IV*), che riguarda, fra l'altro, le condizioni per l'accesso all'attività bancaria, la libertà di stabilimento e la libera prestazione di servizi, il processo di controllo prudenziale, le riserve patrimoniali addizionali.

In ambito nazionale, la Circolare 285 del 17 dicembre 2013 di Banca d'Italia è funzionale all'applicazione della normativa di Basilea 3 nel nostro ordinamento.

Le nuove regole sono state pubblicate in via definitiva nel dicembre 2010, entrate in vigore dal 1° gennaio 2013; la loro applicazione avviene in modo graduale e solo dal 1° gennaio 2019 entreranno in vigore a pieno regime.

sistema, nonché l'amplificazione prociclica di tali rischi nel tempo (Banca d'Italia, Circolare 285/2013).

1.3.2. Le principali novità del *framework* di Basilea 3

I primi interventi del Comitato riguardano una revisione dei requisiti patrimoniali, sia in termini di consistenza che di qualità delle dotazioni patrimoniali.

Al fine di potenziare la componente *core* del patrimonio, la nuova regolamentazione prevede un concetto armonizzato di capitale bancario di prima qualità, il *Common Equity Tier 1 (CET1)*[26], corrispondente nella sostanza alle azioni ordinarie e alle riserve di utili. Nonostante il requisito patrimoniale complessivo minimo sia rimasto inalterato (pari all'8% delle attività ponderate per il rischio), Basilea 3 ha introdotto soglie minime del patrimonio di vigilanza più elevate (il *Common Equity Tier 1* sale dal 2 al 4,5%, mentre il requisito minimo per il patrimonio di base aumenta dal 4 al 6% delle attività ponderate per il rischio).[27]

A ciò occorre aggiungere l'introduzione di un ulteriore cuscinetto di capitale, il cosiddetto *Capital Conservation Buffer*, aggiuntivo rispetto ai minimi regolamentari già previsti, composto da elementi di *Common Equity*, il cui livello minimo dovrà raggiungere progressivamente il 2,5% del totale rischi assunti. La previsione di tale cuscinetto risponde ad un'esigenza fondamentale: esso consente di accumulare risorse patrimoniali nelle fasi in cui la crescita del credito risulti particolarmente elevata, per sopperire alle perdite che si possono realizzare nelle fasi di stress economico e finanziario.

A completamento del set regolamentare relativo ai requisiti di capitale, è altresì prevista l'introduzione di un *buffer* anticiclico di capitale (il cosiddetto *Countercyclical Buffer*), variabile dallo 0 al 2,5%, da intendersi come estensione del *Capital Conservation Buffer* già richiamato, al fine di proteggere il settore bancario nel suo complesso da fasi di eccessiva espansione del credito.

[26] Il patrimonio d vigilanza è costituito dal patrimonio di base (*Tier 1*) e dal patrimonio supplementare (*Tier 2*), destinato a coprire le perdite in caso di crisi. Il patrimonio di base è a sua volta composto dal patrimonio di primaria qualità (*Common Equity Tier 1*) e dall' *Additional Tier 1*.

[27] Si può pertanto concludere che l'*Additional Tier 1 Ratio* sarà pari all'1,5% e che il rimanente 2% per raggiungere il requisito complessivo dell'8% potrà essere costituito da patrimonio supplementare oppure con capitale di qualità primaria.

Il documento del Comitato individua poi dei precisi adempimenti e obblighi informativi a carico delle banche al fine di garantire la massima trasparenza e la possibilità per tutti gli *stakeholderss* di monitorare la qualità del patrimonio della banca, primo presidio a fronte dei rischi tipici dell'attività bancaria.

La regolamentazione di Basilea 3 ha poi previsto un innalzamento dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di mercato e di controparte, anche in considerazione del fatto che lo scoppio della crisi economico finanziaria ha dimostrato come queste particolari tipologie di rischio siano state sistematicamente sottostimate, rendendo necessario un intervento degli *standard setter* internazionali, a garanzia della stabilità del sistema nel suo complesso.

Con riferimento ai rischi di mercato, la riforma ha introdotto modifiche significative sia in relazione all'approccio standard sia per quanto riguarda il ricorso ai modelli interni predisposti dalle banche per la definizione del requisito patrimoniale. Nel primo caso, viene modificato il requisito riferito al rischio delle posizioni azionarie e vengono introdotti due requisiti specifici per il rischio connesso alle operazioni di cartolarizzazione e ri-cartolarizzazione. Le banche che fanno ricorso ai modelli interni sono invece chiamate a definire un requisito ulteriore per il rischio delle posizioni del portafoglio di negoziazione (*Incremental Risk Charge, IRC*) e un requisito di capitale basato sul valore a rischio in condizioni di stress acuto (*stressed VaR*), calcolato ipotizzando un periodo di 12 mesi di tensioni finanziarie significative.

Per quanto riguarda il rischio di controparte, invece, il Comitato ha introdotte, tra le altre, le seguenti disposizioni (BCBC, 2011):

- le banche devono determinare il requisito patrimoniale a fronte del rischio di controparte utilizzando input che tengano conto di condizioni di stress;
- è previsto che le banche individuino un requisito patrimoniale a copertura di potenziali perdite dovute alla variazione dei prezzi di mercato (rischio di rettifiche di valore della componente creditizia, o *Credit Valuation Adjustment*, CVA), come conseguenza del deterioramento del merito creditizio della controparte;
- l'adozione di standard aggiuntivi per rafforzare le prassi di gestione del rischio connesso alle garanzie reali;

- l'innalzamento dei requisiti per la gestione del rischio di controparte in diverse aree (cd. *wrong-way risk*), al fine di monitorare i casi in cui l'esposizione aumenta a causa del deterioramento del merito creditizio della controparte.

Fra gli interventi più significativi di tutta la regolamentazione di Basilea 3 rientrano senza dubbio le nuove regole in materia di liquidità.[28] Le difficoltà emerse durante la prima fase della crisi finanziaria internazionale sono in larga parte imputabili al mancato rispetto dei principi base di gestione del rischio di liquidità; tale consapevolezza ha spinto il Comitato ad elaborare due requisiti quantitativi minimi, che rispondono a due obiettivi fondamentali. Il primo, a cui si deve il requisito noto come *Liquidity Coverage Ratio* (*LCR*)[29], mira a promuovere "*la resilienza a breve termine del profilo di rischio di liquidità delle banche, assicurando che esse dispongano di sufficienti risorse liquide di alta qualità per superare una situazione di stress acuto della durata di un mese*" (BCBC, 2011); il secondo obiettivo, raggiungibile mediante la previsione dell' indice strutturale noto come *Net Stable Funding Ratio* (*NSFR*)[30], è invece quello di garantire una struttura equilibrata tra poste attive e passive di bilancio fino all'orizzonte temporale di 1 anno evitando il cd. *"cliff effect"*, che si crea qualora sia prevista solo la regola di breve termine.
L'introduzione di questi requisiti risponde all'esigenza fondamentale di elevare a rischio di primo pilastro anche il rischio di liquidità; tale previsione è associata alle conseguenze

[28] La previsione di apposite misure per il rischio di liquidità è riconducibile al documento *Basilea 3 – Schema di regolamentazione internazionale per il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari* del 2010; a questo si sono aggiunti nuovi documenti come esito del processo di revisione della regolamentazione relativa al *leverage ratio* tra cui è opportuno ricordare:
- *Basilea 3 – Schema internazionale per la misurazione, la regolamentazione e il monitoraggio del rischio di liquidità* (dicembre 2010);
- *Basilea 3 – Il Liquidity Coverage Ratio e gli strumenti di monitoraggio del rischio di liquidità* (gennaio 2013);
- *Basilea 3 – Il Net Stable Funding Ratio* (ottobre 2014).

[29] L'*LCR* è definito dal seguente rapporto:

LCR = Attività liquide di elevata qualità/Deflussi di cassa netti 30 gg ≥ 100%

L'indicatore compara il buffer di attività liquide a disposizione della banca con i flussi di cassa netti attesi su un orizzonte temporale a breve termine (30 giorni), sviluppati tenendo conto di uno scenario di stress univocamente definito. Il requisito della liquidità a breve termine, introdotto il 1° gennaio 2015 nella misura del 60% della copertura minima, sarà poi innalzato fino a raggiungere il 100% il 1° gennaio 2019, termine ultimo per l'adeguamento delle banche a tutte le disposizioni introdotte da Basilea 3.

[30] Il *NSFR* è dato dal seguente rapporto:

NSFR = Provvista stabile "disponibile"/ provvista stabile "richiesta"≥ 100%

L'indicatore si basa sul confronto tra il totale delle fonti di provvista con vita residua maggiore di un anno e della quota residua "stabile" dei depositi da un lato, e le componenti meno liquide dell'attivo, dall'altro. Il monitoraggio dell'indice è iniziato nel 2011 e la sua definizione quale requisito minimo obbligatorio è prevista entro il 1° gennaio 2018.

che si sono avvertite dopo lo scoppio della crisi iniziata nel 2007, aggravata dalla presenza di una leva finanziaria eccessiva, in bilancio e fuori bilancio, da parte delle banche, a cui è seguito un'inevitabile erosione del livello e della qualità della dotazione patrimoniale. A ciò occorre aggiungere la perdita di fiducia da parte dei consumatori sulla solvibilità e liquidità di molti intermediari, incapaci talvolta anche di far fronte ai propri impegni di breve termine, costringendo i governi nazionali ad intervenire con massicce iniezioni di liquidità, garanzie e ricapitalizzazioni senza precedenti.
In aggiunta all'individuazione dei requisiti richiamati, il Comitato ha previsto una serie di requisiti di informativa al pubblico, con riferimento alla composizione dell'indice di leva finanzia, al fine di rendere completa e consistente l'informativa che le banche devono destinare al pubblico, secondo quanto disposto dal Terzo Pilastro.

La definizione del nuovo quadro regolamentare si traduce nella necessità per le banche di implementare processi di ottimizzazione e conservazione del capitale; si tratta di attività che consentono di ottenere benefici patrimoniali, mediante una definizione efficiente degli attivi, che comporta un minore ricorso al mercato dei capitali.
Tra gli interventi di carattere operativo/gestionale che gli intermediari possono effettuare ai fini dell'ottimizzazione e conservazione del capitale rientrano (*KPMG Advisory*, 2011):

- la mitigazione delle attività ponderate per il rischio (*Risk Weighted Assets*), mediante l'acquisizione di garanzie che abbattono l'assorbimento patrimoniale e riducono i costi di attivazione;
- l'attività di *Data quality management*, relativa alla valutazione della correttezza formale dei dati rispetto ai fenomeni che rappresentano, al fine di ottenere ulteriori benefici nell'applicazione di ponderazioni migliori per le singole esposizioni;
- il monitoraggio del portafoglio crediti, al fine di valutare in maniera più accurata i rischi attesi e i relativi assorbimenti patrimoniali.

CAPITOLO 2

2. CORPORATE GOVERNANCE, RISK MANAGEMENT E LA CRISI FINANZIARIA INTERNAZIONALE

2.1. La *Corporate Governance* nelle banche

2.1.1. Aspetti introduttivi

La letteratura aziendalistica ha elaborato numerose definizioni di *Corporate Governance*, ciascuna delle quali pone l'accento su un aspetto del governo societario piuttosto che un altro. Tra le più significative occorre necessariamente richiamare quella proposta dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) secondo la quale "*Corporate Governance involves a set of relationships between a company's management, its board, its shareholders and other stakeholderss. Corporate Governance also provides the structure through which the objectives of the company are set, and the means of attaining those objectives and monitoring performance are determined"(OECD,* 2004, pg. 11*).*

In altri termini, la *Corporate Governance* è costituita dall'insieme degli strumenti, delle metodologie, degli assetti organizzativi, nonché il quadro normativo, sulla base dei quali l'impresa definisce e persegue i propri obiettivi, governa il complesso delle relazioni tra *stakeholders* e *shareholder* e, infine, monitora le proprie *performance* (Masera, 2006).

Con riferimento alle imprese bancarie, la *Corporate Governance* assume poi caratteristiche particolari che la distinguono da quella di altre tipologie d'impresa e le cui carenze devono essere monitorate con attenzione da risparmiatori e mercati, dato il ruolo cruciale degli istituti di credito nel funzionamento dell'economia nel suo complesso.

L'obiettivo primario della *Corporate Governance* nell'impresa bancaria è infatti quello di tutelare gli interessi degli azionisti in modo conforme a quello dei depositanti, ricordando che quest'ultimi sono assolutamente preminenti affinché rimanga inalterato il grado di fiducia dei risparmiatori nei confronti della banca.

Ciò giustifica l'esistenza di precise Autorità di Vigilanza che definiscono in maniera puntuale, attraverso interventi normativi di diverso livello, il quadro e la disciplina a cui tutte le banche devono uniformarsi.

L'attenzione sul tema deriva anche dalle caratteristiche peculiari dell'attività bancaria, tra cui è opportuno segnalare (Capuano, 2013):

- La gestione della liquidità in banca è necessaria al fine di assicurare una condizione di solvibilità tecnica e di stabilità del sistema finanziario[31]. Tale vincolo di liquidità è particolarmente stringente e severo nel settore bancario in ragione delle funzioni svolte e delle operazioni poste in essere da tali intermediari che devono essere capaci di far fronte tempestivamente agli obblighi di pagamento contrattualmente previsti (Ruozi e Ferrari, 2002);
- La leva finanziaria è particolarmente elevata in ragione dell'attività esercitata e ciò determina anche un incremento della probabilità di default;
- L'opacità dell'attività bancaria rende più complesso procedere ad un'attenta valutazione dell'operato dei *manager* ed amplifica il grado di asimmetria informativa tra questi ed i risparmiatori. Il bilancio, quale strumento di analisi della situazione economica, patrimoniale e finanziaria, risulta spesso poco trasparente rispetto a quello di altre imprese non appartenenti al settore finanziario in senso stretto. Proprio in ragione di tale circostanza l'Autorità di Vigilanza è intervenuta per disciplinare in maniera definitiva il tema dell'Informativa al mercato di cui si occupa il terzo pilastro di Basilea 2;
- Il ricorso a strumenti finanziari complessi come gli strumenti derivati è aumentato considerevolmente in concomitanza alla crisi finanziaria internazionale, la cui endemica diffusione è riconducibile, tra l'altro, proprio al massiccio utilizzo di tali prodotti che comportano talvolta un cospicuo incremento del rischio, non sempre misurabile, a cui la banca si espone;
- Il grado di fiducia del pubblico di risparmiatori e depositanti è un elemento cruciale che incide sulla *governance* delle banche e il cui monitoraggio diventa condizione fondamentale affinché si possano evitare fenomeni come la cosiddetta "corsa agli sportelli"[32] che può provocare, nei casi più gravi, il *default* della banca. Il tema

[31] La normativa europea definisce il "sistema finanziario" come l'insieme di tutte le istituzioni finanziarie, i mercati, i prodotti e le infrastrutture dei mercati. (cfr. Regolamento n. 1092/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010).

[32] Si definisce "corsa agli sportelli" (o *bank run*) il fenomeno tipico delle crisi finanziarie che avviene quando un numero elevato di clienti della banca prelevano contemporaneamente tutti i loro depositi per il timore che la banca diventi insolvente.

rientra senza dubbio nell'ambito della gestione e del contenimento del rischio reputazionale;

- L'attività bancaria è soggetta al controllo di tipo prudenziale da parte dell'Autorità di Vigilanza che si limita a definire i criteri di gestione a cui gli intermediari devono attenersi per il contenimento dei rischi tipici e per garantire la stabilità del sistema economico nel suo complesso;[33]
- Gli *stakeholders* sono in numero maggiore rispetto a quelli di un'impresa non bancaria poiché includono non solo gli azionisti e gli obbligazionisti, ma anche depositanti, mercati finanziari e, più in generale, il pubblico dei risparmiatori.

Data la rapidità con cui le banche possono modificare, nell'esercizio dell'attività caratteristica, il proprio profilo di rischio, è fondamentale l'esistenza di una "buona" *Corporate Governance*, che sappia presidiare la situazione finanziaria, economica e patrimoniale dell'istituto di credito, anche laddove non può giungere la supervisione da parte delle Autorità di Vigilanza a ciò deputate.

2.1.2. Le carenze della *Corporate Governance* bancaria: le risposte dei *Supervisor* e la letteratura di riferimento

Il tema della *Corporate Governance* è oggi oggetto di particolare attenzione da parte dei *regulators* nazionali ed internazionali. La liberalizzazione dei mercati, la privatizzazione che ha caratterizzato il settore a partire dagli anni Novanta e il conseguente incremento del grado di globalizzazione e concorrenza fra gli intermediari, hanno influenzato l'evoluzione dei modelli di *governance* delle imprese dell'industria finanziaria (banche, imprese di assicurazione, fondi pensione, fondi d'investimento, ecc).

La crisi economico-finanziaria scoppiata negli anni 2007-2008 ha senza dubbio mostrato che le strutture di *Corporate Governance* delle banche non sono ancora adeguate e capaci di rispondere alle mutevoli esigenze del settore finanziario nel suo complesso.

Alcuni accademici sostengono infatti che gli effetti negativi della crisi sarebbero stati meno severi se i meccanismi di *governance* delle banche si fossero dimostrati più robusti ed integrati.

[33] Risale agli anni Ottanta il passaggio dalla vigilanza di tipo strutturale alla vigilanza di tipo prudenziale: la prima riguarda un intervento incisivo delle Autorità di Vigilanza con l'obiettivo di condizionare il mercato, governare la condotta degli intermediari e la concorrenza, la seconda persegue invece solo l'obiettivo di stabilità e correttezza dei comportamenti.

Le imprese bancarie, da sempre caratterizzate da sistemi di *Corporate Governance* più strutturati di quelli delle altre imprese industriali, hanno di fatto sofferto dei maggiori problemi durante la recente crisi economico-finanziaria mondiale.

Fra le lacune delle *Corporate Governance* è opportuno ricordare, tra gli altri, il notevole grado di opacità delle operazioni finanziarie e i rischi connessi, l'inadeguatezza delle professionalità dedicate al governo, monitoraggio e contenimento del rischio, l'insufficiente grado di indipendenza e competenza dei membri del Consiglio di Amministrazione, le carenze della funzione di *Risk Management* e dei sistemi di controllo interno e, da ultimo, gli errori commessi nella definizione della strategia aziendale.

Un'altra consistente parte della dottrina sostiene, invece, posizioni contrapposte. Beltratti e Stulz (2009) hanno infatti dimostrato empiricamente che i fattori decisivi del peggioramento delle *performance* registrate dalle banche durante la crisi internazionale non sono riconducibili agli aspetti inerenti la *Corporate Governance* o la regolamentazione bancaria, quanto piuttosto alla scarsa profittabilità degli intermediari e i loro bilanci.

A livello internazionale, il quadro generale della *governance* delle istituzioni finanziarie è offerto dai *Principles of Corporate Governance* dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo (OCSE) del 2004 e dalle Linee Guida su *Enhancing Corporate Governance for banking organisations* del Comitato di Basilea del 2006 che definiscono, a livello generale, i principi che devono presiedere ad un buon governo delle banche. Tale quadro regolamentare avrebbe dovuto contribuire a contenere gli effetti negativi della crisi, ma evidentemente non è stato così.

Alla luce di questo, *regulators* nazionali ed internazionali sono da tempo al lavoro per individuare modelli ottimali di *governance* degli intermediari finanziari; sulla spinta delle tendenze riformistiche dei governi nazionali, il Comitato di Basilea, nel 2015[34], ha definito 13 principi di *governance* delle banche classificabili in base ai seguenti aspetti: *board practice, senior management, Risk Management* e controlli interni, remunerazione, *disclosure* e trasparenza, ruolo delle Autorità di Vigilanza.

[34] La prima versione del documento risale all'ottobre 2010. Nel prosieguo dell'elaborato si fa riferimento alle versione aggiornata a luglio 2015 - Basel Committee on Banking Supervision, *Guidelines Corporate Governance principles for banks*, July 2015

Senza pretese di esaustività, si riportano di seguito i principi definiti dal Comitato di Basilea, quali linee guida, al fine di implementare corretti ed integrati sistemi di *Corporate Governance*.

N.	Principio
1	L'organo amministrativo è responsabile della banca, compresa l'approvazione e il monitoraggio dell'attuazione degli obiettivi strategici, la *Corporate Governance* e la cultura aziendale.
2	Gli amministratori dovrebbero essere e rimanere indipendenti, anche attraverso attività di formazione, in relazione alla propria posizione. Essi devono comprendere chiaramente il loro ruolo nella *Corporate Governance* ed essere in grado di esercitare un giudizio sano ed obiettivo sulle vicende della banca.
3	Il Consiglio di Amministrazione dovrebbe definire pratiche di *governance* adeguate per il proprio lavoro e disporre dei mezzi per garantire che tali pratiche siano periodicamente seguite e aggiornate per un miglioramento continuo.
4	Sotto la direzione e supervisione del Consiglio di Amministrazione, i *senior manager* dovrebbero assicurare che le attività della banca siano coerenti con la strategia aziendale, la propensione/tolleranza al rischio e le politiche approvate dal *board*.
5	In una struttura di gruppo, il Consiglio di Amministrazione della Capogruppo ha la responsabilità generale di un'adeguata *Corporate Governance* in tutto il gruppo e di garantire che vi siano politiche di *governance* e meccanismi adeguati alla struttura, al business e ai rischi del gruppo e delle sue imprese. Il *Board* e il *senior management* dovrebbero conoscere e comprendere la struttura organizzativa del Gruppo bancario e i rischi che essa comporta.
6	Le banche dovrebbero avere un'efficace funzione di gestione del rischio (tra cui uno *Chief Risk Officer* od una figura equivalente) con sufficiente autorevolezza, indipendenza, risorse e vicinanza con il *board*.
7	I rischi devono essere individuati e monitorati continuativamente su base complessiva ed individuale. La sofisticazione della gestione del rischio della banca e delle infrastrutture di controllo interno deve mantenere il passo con le eventuali modifiche del profilo di rischio della banca, dell'ambiente di rischio esterno e del contesto di riferimento.
8	La gestione efficace del rischio richiede un solido sistema di all'interno della banca, relativamente al rischio, sia attraverso l'organizzazione che attraverso l'informativa al Consiglio di Amministrazione ed all'alta direzione.
9	Il Consiglio di Amministrazione della banca è responsabile della supervisione e gestione del rischio di *compliance*. Il *Board* dovrebbe costituire una funzione *Compliance* e approvare politiche e processi per l'identificazione, valutazione, monitoraggio e reporting del rischio di *compliance*.
10	La funzione di *Internal Audit* dovrebbe rappresentare una garanzia indipendente per il Consiglio di Amministrazione e sostenere il consiglio e l'Alta Direzione nella promozione di processi di *governance* efficaci e della solidità della banca a lungo termine.
11	La struttura della remunerazione della banca dovrebbe garantire una sana gestione della società e del rischio a cui questa è esposta.
12	La *governance* della banca dovrebbe essere adeguatamente trasparente per i propri azionisti, i risparmiatori, le altre parti interessate e gli operatori di mercato.
13	Le Autorità di Vigilanza dovrebbero fornire una guida per la supervisione e la *Corporate Governance* nelle banche, anche attraverso valutazioni complete e una regolare interazione con il Consiglio di

N.	Principio
	Amministrazione e l'Alta Dirigenza, nonché richiedere azioni correttive, se necessarie, e condividere le informazioni sul governo societario con altre Autorità di Vigilanza.

Tabella 1: I principi di *Corporate Governance* del Comitato di Basilea

(*Fonte*: traduzione personale dalla lingua inglese di CBVB – 2015)

La dottrina si è interessata al tema dell'individuazione e classificazione delle carenze in materia di *Corporate Governance,* tentando di indagare le ragioni che hanno contribuito al peggioramento delle *performance* bancarie nel corso della crisi economico-finanziaria. Ard e Berg (2010), in particolare, classificano i problemi di *Corporate Governance* delle banche durante la crisi finanziaria internazionale in quattro categorie fondamentali:

- *Risk Governance,* intesa come l'insieme degli attori, degli accordi e dei meccanismi riconducibili al governo del rischio aziendale (Capuano, 2013);
- grado di indipendenza ed esperienza professionale del Consiglio di Amministrazione;
- adeguatezza della politica di remunerazione ed incentivazione;
- conflitti tra azionisti.

Golub e Crum (2010), nella loro analisi empirica, si sono concentrati sulla prima delle categorie evidenziate, sottolineando come il problema principale che ha afflitto la gestione bancaria negli ultimi anni risieda proprio nella struttura di gestione del rischio. Gli autori ritengono infatti che tra le principali debolezze del sistema di *Risk Governance* rientrino l'incapacità dei Consigli di Amministrazione delle banche di individuare il vero profilo di rischio dell'ente creditizio, il ricorso a strategie sganciate da qualsivoglia logica di contenimento o mitigazione dei rischi ma, soprattutto, l'impossibilità della funzione di *Risk Management* di influenzare le decisioni prese dall'organo amministrativo in materia di identificazione, misurazione e gestione dei rischi, nonché nelle valutazione degli strumenti finanziari più complessi.

All'organo amministrativo, quale responsabile ultimo della gestione del rischio all'interno della banca, spetta il compito di validare i meccanismi di *Risk Governance* definiti dalle funzioni a ciò deputate; alla sovra-esposizione ai rischi che si è definitivamente palesata con la crisi finanziaria internazionale del 2007-2008 ha pertanto contribuito l'atteggiamento miope dei Consigli di Amministrazione, che si sono talvolta dimostrati

incapaci di comprendere il vero profilo di rischio dell'istituzione a causa di inefficienti sistemi di *reporting* interno e di *risk manager* con una preparazione culturale insufficiente in merito al tema della gestione del rischio.

Alle debolezze gestionali testé richiamate, occorre aggiungere la mancanza di sistemi di incentivazione capaci di stimolare adeguatamente gli organi di vertice e sensibilizzarli a considerare compiutamente i fattori di rischio connessi all'operatività bancaria. La stessa Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), già nel 2004, aveva dichiarato che una "buona" *Corporate Governance* si caratterizza per sistemi di remunerazione dei membri del Consiglio di Amministrazione e dei *manager* che consentono di allineare le azioni degli stessi con gli obiettivi a lungo termine degli *shareholder.*

Parte della dottrina sostiene poi che il buon funzionamento dei meccanismi di *Corporate Governance* sia da ricondurre anche alla capacità degli stessi di creare valore per la banca. Numerosi studi empirici si sono concentrati sulla valutazione dell'esistenza di una relazione significativa fra l'adozione di buone pratiche di *Corporate Governance* e la creazione di valore dell'impresa intesa, quest'ultima, in alcuni studi, come massimizzazione del valore per gli azionisti (*shareholder value*), in altri, come massimizzazione della capitalizzazione di mercato.

Tra gli aspetti della *Corporate Governance* oggetto di indagine si segnalano l'indipendenza dei membri del Consiglio di Amministrazione e la dimensione dello stesso, il grado di indipendenza del Presidente del Consiglio di Amministrazione e dell'Amministratore Delegato, i sistemi di remunerazione e incentivazione di *manager* e amministratori.

Kirkpatrick (2009), per esempio, sostiene che la recente crisi economico finanziaria sia in larga parte attribuibile alle mancanze e debolezze della *Corporate Governance,* incluse quelle dei sistemi di *Risk Management,* poiché le procedure di *governance* non sono risultate sufficienti al fine di contrastare l'eccessiva assunzione di rischi. Le stesse politiche di remunerazione elaborate dall'organo amministrativo non si sono dimostrate adeguate e capaci di legare alla strategia di assunzione dei rischi da parte dell'istituto di credito, il profilo di rischio dello stesso e la valutazione degli interessi di lungo periodo di *stakeholders* e *shareholder*.

Alcuni studiosi, al contrario, ritengono invece che non sia rinvenibile un legame fra la qualità della *Corporate Governance* all'interno della banca e la crisi finanziaria internazionale.

Tra i vari contributi rileva quello di Beltratti e Stulz (2009), secondo il quale il fattore scatenante la crisi è riconducibile alla struttura patrimoniale della banca, non alle carenze della *Corporate Governance*; dal loro studio emerge infatti che le banche con un quota più consistente di finanziamenti a breve termine hanno sofferto molto di più di quelle basate su finanziamenti a lungo termine. In linea con il contributo di questi autori, si pone la ricerca empirica di Adams (2009) che non riscontra, nel periodo della recente crisi finanziaria, numerosi punti deboli nei meccanismi di *Corporate Governance*.

Con riferimento ad uno degli aspetti della *Corporate Governance* oggetto di indagine, ed in particolare la dimensione del *Board*, la letteratura empirica sul tema fornisce risultati discordanti.

Adams e Mehran (2005) hanno esaminato la relazione esistente fra la dimensione del Consiglio di Amministrazione delle banche e la *performance* delle stesse, approssimata da una misura della Q di Tobin; i risultati dell'analisi empirica condotta dimostrano l'esistenza di una relazione non-negativa tra la dimensione del *Board* (misurata in termini di logaritmo naturale) e la Tobin's Q. Gli autori spiegano le ragioni di tale evidenza considerando, da un lato, che le attività di acquisizione e fusione delle banche possono aver comportato un aumento della dimensione del Board (a seguito dell'acquisizione dei Consiglieri dell'impresa *target*) e, dall'altro, tenendo in debito conto l'esistenza di strutture organizzative quali *Holding* bancarie.

In contrasto con quanto sopra affermato, si pone lo studio di Mayur e Saravanan (2006), secondo cui la dimensione del Consiglio di Amministrazione non ha alcun effetto sulle *performance* registrate dalle banche; in particolare gli autori utilizzano, quali misure di *performance*, la Q di *Tobin* e il *Market-to-Book-Ratio*, alternativamente.

La sola dimensione del *Board*, quale aspetto caratterizzante la *Corporate Governance*, non è sufficiente al fine di evidenziare relazioni significative fra adeguati meccanismi di *Corporate Governance* e *performance* registrate dalle banche; altri fattori determinanti sono rappresentati dalle caratteristiche proprie dei membri del Consiglio di Amministrazione, quali ad esempio il grado di indipendenza, l'equilibrio fra numero di

consiglieri esecutivi e non esecutivi e fra consiglieri impiegati nell'attività di più comitati endo-consiliari.

Con riferimento al grado di indipendenza del *Board*, Baysinger e Butler (1985) rilevano l'esistenza di una relazione positiva fra il numero di consiglieri indipendenti e le *performance* registrate, a differenza di quanto empiricamente dimostrato da Bhagat e Black (1999) e Yermack (1996).

Love e Rachinsky (2007) hanno esaminato la relazione fra *Corporate Governance* e *performance,* in un campione di banche russe e ucraine; mediante la somministrazione di un questionario composto da ventisei domande classificate in cinque categorie fondamentali, gli autori hanno costruito un indicatore definito *Corporate Governance Index*, rappresentato dalla somma standardizzata dei seguenti cinque indicatori di *Corporate Governance*: i diritti degli azionisti e degli organi di controllo, l'impegno per la *Corporate Governance*, il sistema di *audit*, la trasparenza e l'informazione. L'analisi di regressione utilizza come variabili indipendenti il *Corporate Governance Index* e altre variabili di controllo, e quali variabili dipendenti misure tradizionalmente utilizzate quali indicatori di *performance* (*ROE, ROA, Non performing loans*, tasso di crescita dell'attivo). I risultati dell'analisi empirica sembrano far emergere una relazione significativa ma economicamente non importante, tra *Corporate Governance* e andamento della gestione ed un legame ancor meno significativo con la *performance* delle banche; ciò consente agli autori di poter affermare che la *Corporate Governance* presenta, al più, un "effetto di secondo ordine sulla *performance* della gestione" delle banche incluse nel campione.

Il dibattito sulla *Corporate Governance*, dunque, rimane ancora aperto, soprattutto per quanto riguarda la gestione del rischio bancario; è in questo contesto che si inserisce l'analisi empirica condotta nel presente studio e oggetto del terzo capitolo, dedicata al sistema bancario italiano, ancora poco esplorato dalla più recente letteratura empirica.

2.2. Il ruolo della funzione di *Risk Management* nella banca

2.2.1. Introduzione

La crisi finanziaria internazionale si è palesata con differenti gradi di intensità e forme a partire dal 2007, compromettendo, talvolta irrimediabilmente, il rapporto di fiducia fra banche e risparmiatori, su cui si fonda il buon funzionamento del mercato finanziario nel suo complesso. Una parte di responsabilità per tale circostanza è riconducibile ad una cattiva *practice* del *management bancario* che spesso, rincorrendo obiettivi di redditività

sganciati da qualunque logica di contenimento del rischio, si è spinto fino a produrre conseguenze perduranti e devastanti, tali da mettere a repentaglio la stabilità finanziaria e le prospettive di sviluppo economico.

Tali vicende sono l'esempio più lampante della necessità che le banche gestiscano in maniera consapevole l'assunzione di rischi e pongano in essere eventuali azioni correttive, al fine di garantire l'equilibro di gestione e la relativa stabilità patrimoniale.

Alla luce di quanto emerso, appare indispensabile che tutti gli intermediari si dotino, pur con le necessarie graduazioni e margini di flessibilità, di un efficace sistema di *Risk Management* (Tarantola, 2011).

Il tema del *Risk Management* si è riaffermato con forma in concomitanza dello sviluppo della crisi finanziaria che ha evidenziato le carenze nel processo di assunzione, gestione e monitoraggio dei rischi delle banche, carenze che hanno acuito la situazione di instabilità del sistema. Le sole banche che hanno saputo superare le turbolenze della crisi sono state quelle che si sono dimostrate capaci di utilizzare correttamente i modelli di individuazione e gestione del rischio, in un'ottica di dialogo costante tra *management* e alta dirigenza per la definizione di quello che viene definito, dalla normativa europea, "appetito al rischio".

Le Autorità di Vigilanza hanno concentrato le loro attenzioni sull'individuazione di modalità di misurazione e controllo dei rischi, giungendo all'elaborazione di analisi sia sul piano regolamentare sia su quello della *best practice* di mercato.

Sotto il primo profilo, sono state fornite importanti indicazioni dal *Senior Supervisory Group,* dal Comitato di Basilea e dalla *European Banking Authority* (EBA), indicazioni che hanno come obiettivo fondamentale quello di rafforzare il ruolo della funzione di *Risk Management.*

Gli orientamenti che sono emersi sono riconducibili a tre direttici principali (Tarantola, 2011):

- Organizzativa, che si sostanzia nella definizione del concetto di "processo aziendale" che coinvolge tutta la struttura e supera la visione tradizionale di unità organizzativa dedicata al "controllo di secondo livello";
- Funzionale, ossia prevedendo che la funzione di *Risk Management* partecipi attivamente all'implementazione dei processi strategici e di controllo di gestione, in un'ottica di "redditività corretta per il rischio";

- Contenutistica, secondo cui la valutazione del rischio si misura secondo il valore dell'esposizione complessiva allo stesso, considerando anche le interazioni fra differenti tipologie di rischi, unità di *business* ed entità giuridiche.

La misurazione del rischio intrinseco nell'attività bancaria, nelle sue diverse declinazioni, è un processo complesso che si sostanzia in primo luogo nella formulazione di modelli statistico-matematici chiamati all'individuazione e misurazione dello stesso, e successivi approcci di natura qualitativa per poter correttamente identificare anche i rischi di difficile quantificazione e prevedibilità. Tale processo richiede pertanto l'impiego, a più livelli, di personale qualificato che possiede non solo le necessarie competenze tecniche ma anche quelle che vengono comunemente definite *soft skills* quali autorevolezza, spirito critico, flessibilità ed indipendenza di giudizio.
Il personale chiamato alla gestione dei rischi deve essere assistito da un sistema informativo ed informatico robusto, capace di assicurare tempestività nell'accesso alle informazioni, il giusto presidio della qualità dei dati, un sistema di *reporting* efficiente che produca risultati di facile comprensione.
La gestione del rischio è, in sintesi, un processo complesso che coinvolge diverse unità di business; un attento inventario dei rischi continuo e costante è necessario ai fini della sana e prudente gestione a cui deve tendere l'operatività della banca e di cui il *Risk Management* bancario è chiamato a farsi carico.

2.2.2. L'evoluzione della funzione di *Risk Management*

La capacità dei sistemi di *Risk Management* di superare incolumi le turbolenze evidenziate dalla crisi che ha colpito il settore finanziario a partire dal 2007 è stata oggetto di numerose critiche; ai limiti riconducibili all'inadeguatezza dei modelli e delle metriche utilizzate per la quantificazione del rischio a cui la banca è esposta, vanno sommate le lacune nella normativa di riferimento e comportamenti talvolta azzardati di buona parte del *management* bancario, spinto spesso da obiettivi di redditività sganciati da ogni logica di contenimento del rischio.
Sul primo fronte, è opportuno segnalare che l'accademia e l'industria si erano già fatte portavoci, negli anni passati, delle carenze riconducibili ai sistemi di misurazione del rischio; nonostante gli sforzi degli operatori professionali rivolti a far evolvere i modelli attraverso la rimozione delle più radicali ipotesi di base, i sistemi di *risk measurement* non

sono risultati capaci di cogliere gli effetti sul sistema bancario di una generalizzata crisi di fiducia e di liquidità.

Si parla, più propriamente, di "rischio modello" (Prandi, 2012) ovvero dell'incertezza implicita nelle stime fornite dai modelli di misurazione dei rischi; in situazioni di instabilità economica, ciò che ha orientato in condizioni normali, il processo di formazione dei prezzi dei prodotti bancari, diventa fuorviante e non può essere considerato come significativo.

Sono molteplici le pubblicazioni e gli esercizi delle Autorità di Vigilanza che mostrano come stime di rischio relative ad un medesimo portafoglio di attività finanziarie o esposizioni creditizie, possano avere impatti diversi in relazione ai metodi di stima utilizzati, alla lunghezza delle serie storiche considerate, alle ipotesi sulla liquidità, volatilità e dipendenza degli strumenti (Prandi, 2012).

All'inadeguatezza dei modelli si è spesso sommata la scarsa qualità dei dati utilizzati per svilupparli e alimentarli, insufficienti risorse e inadeguati strumenti informatici che hanno comportato una sistematica sottostima dell'esposizione generale al rischio bancario nelle sue diverse configurazioni.

Nonostante le criticità evidenziate dalla crisi, lo sviluppo dei sistemi di *Risk Management* è tornato ad essere oggetto del dibattito in merito alla gestione efficace ed efficiente dell'impresa bancaria; la spinta al miglioramento deriva non solo dalle istanze di regolatori e supervisori ma è soprattutto una tendenza del mercato.

Si sta affermando con forza l'idea che i processi di misurazione dei rischi debbano essere continuamente adattati ai mutamenti delle condizioni di mercato; in aggiunta ad un costante affinamento dello strumentario deputato alla quantificazione del rischio, occorre considerare la possibilità di affidarsi a misure alternative di rischio che consentano una valutazione d'insieme, anche alla luce del funzionamento dei prodotti e dei mercati di riferimento.

Oltre a ciò, le principali modifiche dei sistemi di *Risk Management* riguardano due aspetti fondamentali (Prandi, 2012):

- Il maggior peso delle variabili qualitative rispetto a quelle quantitative. Per ottimizzare la completezza informativa, oggi il *management* bancario sta concentrando la sua attenzione nelle valutazioni sul merito di credito; un ruolo fondamentale è rivestito, in quest'ambito, dagli *stress test*, attraverso la loro capacità si "sfidare" i modelli di

misurazione dei rischi, sottoponendone a prove di resistenza le ipotesi e gli assunti di base;

- Il ruolo degli organi di controllo nel governo dei rischi. È necessario ridare vitalità al ruolo degli organi di governo nella definizione della propensione al rischio, delle linee guida per l'implementazione dei sistemi di *Risk Management* nonché delle verifiche sulla capacità previsiva dei modelli. A ciò occorre aggiungere il bisogno, avvertito dai *regulators* e dalle Autorità di Vigilanza, di un maggior coinvolgimento nel processo di elaborazione strategica e di *capital planning* da parte dei soggetti da cui dipende concretamente l'assunzione dei rischi.

Alla funzione di *Risk Management* è pertanto oggi riconosciuto un posto fondamentale nella catena di creazione del valore; i modelli, da soli, non bastano per giungere ad una corretta valutazione dell'esposizione complessiva. Un'opportuna combinazione fra questi e una cultura manageriale improntata alla prudenza e alla comprensione del rischio, è fondamentale per perseguire l'obiettivo della sana e prudente gestione, così come prescritto dalla normativa nazionale ed europea.

Laddove il *Risk Management* sembra non aver dato buona prova di sé, la causa non è riconducibile solo al fallimento dei modelli ma anche ad una mancata capacità di governo del business e dei rischi relativi.

La maggiore attenzione del legislatore europeo e italiano in materia di gestione del rischio bancario deriva, in ultima istanza, dalle turbolenze nel sistema finanziario registrate già a partire dall'anno 2007.

Le principali linee di evoluzione del quadro regolamentare possono essere ricondotte ai seguenti aspetti principali: una più incisiva regolamentazione in materia di *Corporate Governance*, una minore fiducia nella capacità dei modelli econometrici elaborati di valutare correttamente il rischio a cui la banca è esposta e, infine, il rafforzamento dell'azione di supervisione da parte dell'Autorità di Vigilanza (Mieli, 2012).

La risposta dei *regulators* alle carenze in materia di *Corporate Governance* ed, in particolare, di *Risk Management*, si sostanzia nella necessità di rafforzare il ruolo e l'azione del Consiglio di Amministrazione, quale responsabile ultimo dell'attività della banca, e nel coordinare l'attività del Board con quelle delle funzioni aziendali preposte alla gestione dei rischi.

Già a partire dagli anni Novanta la funzione di *Risk Management* delle banche operanti in Italia ha assunto un'importanza crescente, a seguito dell'emanazione delle disposizioni di vigilanza in materia di controlli interni degli istituti creditizi (Capuano, 2013).

Un intervento decisivo è rappresentato dall'emanazione delle norme di recepimento del Nuovo Accordo sui requisiti minimi di capitale, meglio noto come Basilea 2, che ha disciplinato, tra l'altro, il governo societario, la procedura di validazione dei modelli interni, la *compliance*, la struttura organizzativa delle procedure e delle funzioni di controllo.

Le banche e i gruppi bancari, ai fini dell'adeguamento alle disposizioni normative emanate, hanno fatto ricorso a procedure formalizzate per individuare le responsabilità dei vari organi aziendali in materia di *Risk Management*. Si è diffusa, da un lato, la prassi di istituire la figura del *Chief Risk Officer*, quale coordinatore delle unità deputate alla gestione e al controllo dei rischi e, dall'altro, i Consigli di Amministrazione hanno riconosciuto con forza la loro responsabilità in materia di assunzione dei rischi, mediante il riconoscimento a tutti i livelli della "cultura della gestione del rischio".

Uno dei più significativi spunti di discussione è rappresentato dalle distorsioni connesse al comportamento degli organi di vertice degli istituti creditizi; si è spesso registrata un'asimmetria fra gli interessi dei *manager* e della banca.

In altri termini, è emerso un problema di adeguatezza dei sistemi incentivanti e di remunerazione dei *manager*. Se, da un lato, essi costituiscono una leva fondamentale per attrarre professionalità di alto livello, qualificate per il raggiungimento degli obiettivi di business pianificati, dall'altro, possono rappresentare una minaccia all'integrità di comportamento di *manager* e Alta Dirigenza.

La crisi finanziaria ha evidenziato la necessità di elaborare politiche di remunerazione ed incentivazione che consentano l'allineamento della remunerazione di dirigenti e amministratori con gli obiettivi di lungo termine dell'azienda e degli azionisti; è quindi necessario definire, nell'ambito della *Corporate Governance*, un'adeguata *governance* delle prassi e politiche di remunerazione ed incentivazione.

A ciò si aggiunge il bisogno di assicurare la coerenza di tali politiche con la politica di gestione dei rischi dell'intermediario, al fine di evitare comportamenti opportunistici di chi si occupa del contenimento, della mitigazione e gestione del rischio; una soluzione al problema in parola potrebbe essere rappresentata dall'inserimento, nei sistemi di

remunerazione, di indicatori capaci di guidare i comportamenti dei dipendenti in relazione alle tipologie di rischio tipiche del settore bancario (Capuano, 2013).

Il *regulators* europeo ha affrontato la questione testè riportata con l'emanazione della Direttiva 2010/76/UE del 24 novembre 2010 (cd. *Capital Requirements Directive* III) contenente, in particolare, norme rivolte al riesame delle politiche di remunerazione da parte delle Autorità di Vigilanza.

Il legislatore italiano ha recepito tali previsioni normative con l'emanazione, da parte della Banca d'Italia, delle *Disposizioni in materia di politiche e prassi di remunerazione e incentivazione nelle banche e nei gruppi bancari*; l'obiettivo delle disposizioni è quello di definire sistemi di remunerazione che siano "*collegati con i risultati aziendali, opportunamente corretti per tener conto di tutti i rischi, coerenti con i livelli di capitale e di liquidità necessari a fronteggiare le attività intraprese e, in ogni caso, tali da evitare incentivi distorti che possano indurre a violazioni normative o ad un'eccessiva assunzione di rischi per la banca e il sistema nel suo complesso*" (Banca d'Italia, 2011).

La regolamentazione del *supervisor* italiano mira a definire, nell'interesse di tutti gli *stakeholders* della banca, sistemi di remunerazione che non incentivino all'assunzione di rischi eccessivi da parte della banca, tali dal compromettere la stabilità dell'intermediario e del sistema finanziario nel suo complesso.

L'importanza della funzione di *Risk Management* non si esaurisce nell'individuazione preventiva dei rischi a cui l'intermediario è esposto e alla loro mitigazione, ma costituisce un processo di *business* che coinvolge diverse unità operative, a livelli differenti.

Nell'ambito dei principi di *Corporate Governance* precedentemente richiamati, si individua il ruolo della funzione di *Risk Management* all'interno *governance* bancaria (*Principle 6: Risk Management function*); il principio riconosce l'importanza di stabilire una funzione di *Risk Management* efficace ed indipendente, responsabile della supervisione delle attività relative all'assunzione di rischi nell'azienda nel suo complesso, dotata della necessaria autorità per agire all'interno dell'organizzazione bancaria.

Fra le attività chiave della funzione sono richiamate quelle riconducibili all'identificazione, valutazione e monitoraggio dei rischi, nonché lo sviluppo di un sistema di *Risk Governance* per la diffusione, a tutti i livelli del *business*, della cultura del rischio.

Una caratteristica propria della funzione è quella relativa all'indipendenza: si tratta di una condizione essenziale affinché, chi si occupa di gestione del rischio all'interno della

banca, possa avere accesso a tutte le linee di *business* che possono rappresentare potenziali fonti di rischio per l'intermediario.

Il principio evidenzia poi la necessità che il personale che si occupa di gestione del rischio sia competente in materia, in numero adeguato e destinatario di specifiche iniziative di formazione, al fine di garantire l'aggiornamento continuo delle professionalità dedicate per quanto riguarda tutti gli aspetti del rischio derivanti dalle attività della banca.

2.2.3. Il *Chief Risk Officer*

Le recenti introduzioni normative in materia di gestione del rischio prevedono, come già accennato, la designazione di un soggetto dedito alla gestione, al controllo e monitoraggio di tutti i rischi rilevanti della banca, comunemente definito *Chief Risk Officer*.

Il *Chief Risk Officer* riveste all'interno dell'organizzazione aziendale un ruolo di particolare rilevanza; il *manager* dei rischi svolge un complesso insieme di funzioni essendo incaricato dell'identificazione, della misurazione e del monitoraggio delle azioni di attenuazione del rischio e del *reporting* delle esposizioni di rischio a livello individuale e di gruppo (Capuano, 2013).

In particolare, il *Chief Risk Officer* è chiamato a ricoprire, nell'ambito dell'organizzazione aziendale, un ruolo che gli consenta di avere una visione d'insieme del livello di rischiosità della banca; solo mediante un attento presidio di tutte le decisioni operative che implicano l'assunzione di rischi, esso può comprendere esattamente tutte le interrelazioni esistenti fra i rischi aziendali.

Maino e Zanini (2011) hanno distinto le principali funzioni del *Chief Risk Officer* in compiti di gestione del rischio e compiti di controllo del rischio da eseguirsi *ex ante* ed *ex post* rispetto al momento di manifestazione del rischio, riassunti nella tabella seguente:

	Gestione	Controllo
Ex ante	• Fissare le metodologie per l'identificazione, misurazione e controllo del rischio • Proporre la tolleranza/appetito di rischio a livello di gruppo e di singole entità, linee d'affari e mercati • Concorrere al *Capital budgeting* e al *Capital planning* • Proporre le strategie di rischio e definire i limiti operativi • Proporre le forme di remunerazione/incentivi coerenti con il rischio assunto • Presidiare la cultura del rischio e preparare adeguatamente organici e risorse	• Concorrere alla fissazione della tolleranza al rischio • Condividere le responsabilità del *Risk budgeting* • Validare le strategie di rischio • Validare le metodologie per identificare, misurare e controllare il rischio. Definire i contenuti e le modalità del Sci • Validare i metodi di controllo del rispetto dei limiti operativi, delle strutture legali, dei prodotti • Concorrere alla diffusione della cultura del rischio • Concorrere alla definizione degli strumenti di controllo, anche all'interno del Mis, di *Risk budgeting*

Ex post	• Integrare i rischi in misure comuni e fra loro confrontabili, monitorare il loro andamento e riferire al *Board* • Monitorare le diverse linee operative e il rispetto dei limiti fissati, nonché il capitale assorbito • Verificare l'impatto delle maggiori decisioni unitarie di rischio e la loro conformità con le linee definite dal *Board* • Proporre gli interventi di gestione del rischio, nonché il ridisegno del profilo per adeguarlo alle tolleranze ammesse dall'organizzazione • Definire gli incentivi e i compensi in relazione al rischio/rendimento conseguito • Verificare la qualità e la consistenza delle risorse per il governo dei rischi, la loro dislocazione e la preparazione di fronte alla complessità delle materie da misurare e controllare	• Monitorare l'assunzione, la misurazione, il governo e la capacità di gestione dei rischi assunti dall'organizzazione • Valutare i KRIs emergenti dal Sci • Analizzare le strutture legali e contrattuali dei prodotti e delle soluzioni societarie assunte in modo da garantire sostenibilità, comprensibilità e misurabilità di rischi e impatti potenziali • Riportare adeguatamente nel sistema informativo gestionale le misurazioni di rischio in modo comprensibile, completo, trasparente e condiviso • Riferire al *Board* sui livelli di rischio assunti, governati e gestiti, nonché sui *performance test* associati • Validare le misurazioni con *backtesting* sistematici adeguati e ricorrenti. Analisi e monitoraggio dei limiti di validità tecnica e statistica dei modelli

Tabella 2: Le funzioni del *Chief Risk Officer*

(*Fonte*: Maino e Zanini – 2011)

In particolare, il *Chief Risk Officer* non deve ricoprire, all'interno dell'organizzazione bancaria, un mero ruolo passivo di monitoraggio e controllo dei rischi, ma deve esercitare un ruolo attivo e garantire un'informativa costante al Consiglio di Amministrazione circa il profilo di rischio della banca, così come diffondere a tutti i livelli la cultura del rischio. Tale modalità di operare garantisce il costante coinvolgimento del *Board* quale responsabile ultimo di tutte le attività d'impresa e la possibilità che chi si interfaccia con l'Autorità di Vigilanza disponga di tutte le informazioni per attivare e mantenere un dialogo positivo con il *supervisor*.

Affinché il *Chief Risk Officer* possa svolgere in maniera efficace i propri compiti è necessario che agisca in piena autonomia ed indipendenza, confrontandosi direttamente con il Consiglio di Amministrazione, senza il filtro dell'Amministratore Delegato (Capuano, 2013).

Considerando l'importanza crescente assunta dal tema del *Risk Management* e dell'esistenza di un figura ad hoc preposta alla gestione e monitoraggio dei rischi in ambito bancario, sono molti gli enti e le associazioni che si sono occupati di individuare delle linee guida in materia di responsabilità e qualità professionali che dovrebbe possedere il *Chief Risk Officer*.

Tra questi merita particolare attenzione il *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*, composto dai rappresentanti delle maggiori associazioni

americane del settore della finanza e della contabilità (tra cui, per esempio, *American Accounting Association, The Institute of Internal Audtitors*, ecc.).

Tra le responsabilità del *Chief Risk Officer* è richiamata la definizione di limiti di assunzione del rischio all'interno dell'organizzazione, nel rispetto della cosiddetta *risk tollerance;* a ciò si aggiunge l'approvazione e revisione di *policy* in materia, così come la costituzione di un sistema di *reporting* integrato, che garantisca un'informativa tempestiva ed accurata agli organi di vertice.

Il *Chief Risk Officer* deve anche essere responsabile della definizione ed implementazione di strumenti che consentano di raccogliere dati e produrre analisi, sia per *business lines*, che a livello aggregato; nell'ambito del dialogo dialettico con il Consiglio di Amministrazione, deve supportare il *management* nell'assunzione di decisioni che hanno un impatto significativo sul profilo di rischio dell'intermediario.

Con riferimento ai requisiti e alle qualità professionali che deve possedere, il *Chief Risk Officer* deve aver maturato una competenza significativa nel settore bancario, soprattutto con riferimento al *Risk Management*; si richiede poi che, nell'ambito delle cosiddette *soft skills*, sia una persona proattiva, con buone doti comunicative e capacità di mediare in situazioni particolarmente complesse.

Esso deve poi essere capace di formulare *policy* efficaci, necessarie al raggiungimento di obiettivi strategici, così come essere credibile ed affidabile all'interno dell'organizzazione e nei confronti di tutti gli *stakeholders.*

In conclusione, si può pertanto affermare che il *Chief Risk Officer,* per poter svolgere nel modo migliore i compiti cui è chiamato, deve essere dotato di elevatissime capacità professionali, così da garantire agli organi di vertice della banca informazioni accurate e tempestive circa il profilo dell'intermediario ed evitare l'assunzione eccesiva ed incontrollata di rischi.

2.3. La gestione integrata del rischio nel sistema bancario: l'*Enterprise Risk Management*

L'*Enterprise Risk Management (ERM)* è oggetto, già da alcuni anni, di particolare attenzione da parte di *regulators* nazionali ed internazionali, come nuovo paradigma di *Risk Management* consistente in un approccio globale alla gestione dei rischi d'impresa, al fine di creare valore per *stakeholders* e *shareholder,* nel breve e nel lungo termine. Secondo tale impostazione, il *Risk Management* non può essere considerato solo come un

sistema di prevenzione all'assunzione di rischi, ma come un processo globale ed integrato, che supporta le decisioni organizzative e gestionali del *management* e la realizzazione delle strategie aziendali.

L'implementazione di un'efficace sistema di *Enterprise Risk Management* si traduce infatti in azioni dirette sulla *governance*, mediante la progettazione di un modello organizzativo adeguato e sistemi informativi capaci di supportare il processo *ERM*.

Nell'ambito della gestione del rischio bancario, l'approccio comunemente definito "a silos", è stato riconosciuto come responsabile, da parte di numerosi operatori professionali, della crescita incontrollata delle esposizioni e dei relativi rischi di alcune istituzioni finanziarie, che hanno attraversato dei periodi di turbolenza in concomitanza allo sviluppo della crisi economico-finanziaria del 2007. Si tratta di un approccio specializzato e segregato alla materia che non consente una visione d'insieme e quindi l'implementazione di un sistema che permetta di valutare le interazioni fra fattori di rischio tra loro correlati (Andreis et al, 2011). A ciò occorre aggiungere che, in talune circostanze, anche i sistemi informativi a supporto delle unità di *Risk Management* sono risultati incapaci di fornire un'adeguata copertura di tutte le fonti di rischio.

Un efficiente ed efficace sistema di *Enterprise Risk Management (ERM)* si sostanzia nella definizione ed implementazione di un sistema integrato delle misure di rischio e di capitale che permetta, da un lato, di fornire in tempi rapidi evidenze circa l'esposizione complessiva ai rischi, e dall'altro, quello di gestire i processi di *Risk Management*, avendo riguardo alle strategie aziendali e alla specifica propensione al rischio.

È a questo obiettivo che si ispirano i numerosi contributi delle Autorità di Vigilanza internazionali (Comitato di Basilea, Cebs) che richiedono alla banche di dotarsi di strutture informative ed informatiche in grado di rilevare tutte le fonti di rischio, sia a livello individuale che consolidato, e individuare specifici presidi per il contenimento e la mitigazione degli stessi.

Condizione necessaria affinché sia possibile monitorare in maniera esaustiva l'esposizione complessiva ai rischi da parte della banca è pertanto la disponibilità di un sistema che permetta di giungere ad una misura integrata di rischio.

Dal punto di vista teorico, gli approcci maggiormente diffusi sono due:

- approccio *top-down*, che consiste nell'aggregare ex-post, mediante opportune tecniche statistiche, le misure delle diverse tipologie di rischio quantificate in maniera indipendente;
- approccio *bottom-up,* che, partendo da dati elementari delle esposizioni creditizie e finanziarie e dei fattori di rischio cui sono esposte, giunge direttamente ad una misura complessiva di rischio (Andreis et Al, 2011).

Per quanto riguarda il primo, esso prevede che si proceda con la stima del capitale economico a fronte di ciascun rischio in maniera indipendente e la successiva aggregazione di tali misure, avendo riguardo dell'eventuale effetto diversificazione che contraddistingue il portafoglio bancario. In altri termini, il processo è così scomponibile:

- nella prima fase si provvede alla raccolta dei dati di input ai modelli di stima dei rischi. Si tratta di dati sia di natura interna (estratti mediante riscorso agli archivi gestiti dalle procedure interne), che di natura esterna (quali indici azionari, le volatilità e le correlazioni dei tassi di interesse, reperiti tramite *provider* esterni);
- nella fase successiva si calcolano le perdite inattese per ciascuna delle tipologie di rischio individuate, mediante il ricorso a sistemi specialistici. Le metodologie di aggregazione dei rischi più diffuse sono l'approccio *building-block*[35], l'approccio Var-Covar[36] e le funzioni Copula[37];
- l' ultima fase riguarda l'aggregazione in un'unica misura delle perdite inattese relative a ciascun rischio.

Lo stesso Comitato di Basilea, in un *working paper* del 2009, ha evidenziato l'inadeguatezza di tale approccio poiché esso non risulta in grado di cogliere la complessità delle dipendenze fra rischi, con la conseguenza di fornire una stima imprecisa dell'esposizione complessiva ai rischi di un'istituzione finanziaria.

[35] L'approccio *building-block* consiste nel sommare il capitale relativo a ciascuna tipologia di rischio alla quale la banca è esposta. Tra i pregi del metodo vi è sicuramente la semplicità di applicazione, fra i maggiori difetti l'assunzione implicita che vi sia perfetta correlazione positiva fra i rischi.

[36] L'approccio Var-Covar supera il limite dell'approccio *building-block* mediante l'integrazione, nella matrice delle correlazioni lineari, delle diverse tipologie di rischio; per tale ragione è il metodo più frequentemente utilizzato fra le banche nelle valutazioni gestionali.

[37] Le funzioni Copula consentono di valutare i rischi attraverso varie tipologie di distribuzioni multivariate, cogliendo in maniera più precisa, le loro dipendenze, specialmente in contesti di non-normalità. Tra i limiti dell'approccio è doveroso ricordare la necessità di disporre di grandi quantità di dati e di serie storiche sufficientemente lunghe e stabili, di cui spesso i sistemi di *Risk Management* non dispongono.

Nel *paper* vengono individuati tre fenomeni principali che l'approccio *top-down* trascura:

- i *compounding effects,* che si verificano nel caso in cui i diversi rischi tendono ad amplificarsi al verificarsi di almeno uno di essi (Andreis et al, 2011); per esempio, nel caso del rischio di credito e di mercato, essi emergono quando il valore di mercato di uno strumento è influenzato dal *default* della controparte o quando le perdite in caso di *default* dell'emittente di uno specifico strumento finanziario, dipendono dall'andamento dei diversi fattori di mercato;
- la diversificazione che si realizza nel momento in cui un portafoglio è costituito da esposizioni i cui rischi hanno poca probabilità di realizzarsi congiuntamente;
- le interrelazioni fra liquidità e rischi. A titolo esemplificativo, occorre ricordare che le condizioni di liquidità dei mercati influenzano i rischi di credito e di mercato.

A quanto considerato occorre aggiungere che la quantificazione dell'esposizione alle diverse tipologie di rischio viene spesso effettuata da unità organizzative diverse, che si avvalgono di differenti sistemi informatici e di elaborazione dei dati, secondo una logica definita "a silos"; questo approccio genera numerose altre limitazioni tra cui è opportuno segnalare (Andreis et al, 2011):la difficoltà di misurare il rischio di concentrazione dell'intero portafoglio a causa della presenza di un sistema di *Risk Management* che non considera tutte le esposizioni presenti ma solo quelli di ciascuna unità organizzativa; la non omogeneità dei dati di input dei vari sistemi di misurazione dei rischi.

Per ovviare a tutte le criticità rilevate è opportuno ricorre all'approccio definito *bottom-up* che consiste nello stimare direttamente, mediante opportuni modelli statistici, il rischio complessivo a cui è esposta una banca, senza considerare l'esposizione alle singole tipologie di rischio.

A differenza dell'approccio *top-down*, nell'approccio *bottom-up* la fase di acquisizione dei dati avviene simultaneamente, sia per quanto riguarda le esposizioni presenti nei portafogli, sia per i dati di mercato, garantendo così perfetta omogeneità dei dati; in tal modo la misurazione del rischio complessivo avviene tramite la tecnica della modellizzazione integrata delle relazioni fra le diverse tipologie di rischio, di cui si ritrovano diversi esempi nella letteratura empirica degli anni Duemila (Alexander e Pezier, Drehamann et al.)

Si può pensare di giungere alla quantificazione del rischio complessivo a cui un'istituzione finanziaria è esposta non solo mediante un approccio di tipo econometrico ma anche mediante un approccio di tipo attuariale che prevede la misurazione, per ciascun strumento finanziario, delle perdite realizzatesi e della loro frequenza in maniera da individuarne la distribuzione e, successivamente, identificare la combinazione di queste distribuzioni attraverso il metodo della convulazione[38] allo scopo di ottenere la distribuzione delle perdite aggregate.

All'approccio *bottom-up* è pertanto possibile riconoscere il pregio di descrivere in maniera integrata e completa le dipendenze fra rischi ma, al contempo, espone a un sostanziale rischio-modello in quanto risulta molto più complessa la modellizzazione delle molteplici relazioni fra rischi; per tale ragione, la ricerca empirica ed econometrica non è ancora giunta ad una modellizzazione integrata che possa costituire una base solida per l'implementazione di sistemi di misurazione dell'esposizione complessiva ai rischi.

I sistemi di *Risk Management* all'interno degli istituti di credito sono pensati per raccogliere un'ampia quantità di dati allo scopo di supportare gli attori delle principali scelte strategiche, i processi gestionali, le misurazioni di fenomeni economico-finanziari che hanno un impatto diretto sull'operatività della banca, la conformità regolamentare e contabile.

In relazione alle finalità sopra richiamate, le caratteristiche che un sistema di *Risk Management* deve possedere sono principalmente:

- accuratezza del dato raccolto e tempestività nella consegna delle informazioni;
- completezza e affidabilità, intese come minimizzazione delle probabilità di fallimento dei processi;
- utilizzabilità delle informazioni intesa sia come facilità di interrogazione da parte degli utenti, sia come possibilità di costruire analisi personalizzate;
- verificabilità della sequenza del processo che ha portato a tali informazioni;

[38] In matematica, in particolare nell'analisi funzionale, la convoluzione è un'operazione tra due funzioni di una variabile che consiste nell'integrare il prodotto tra la prima e la seconda traslata di un certo valore. Ha una forte somiglianza con la correlazione incrociata.
La convoluzione viene utilizzata in vari campi della fisica, della statistica, dell'elettronica, dell'analisi d'immagini e della grafica computerizzata. Quando si studiano sistemi dinamici lineari stazionari, l'uscita è data dalla convoluzione tra il segnale in ingresso e la risposta all'impulso del sistema, la cui trasformata di Laplace (o la trasformata di Fourier) è la funzione di trasferimento del sistema.

- coerenza poiché la base di dati di input deve rispettare i principi di integrità referenziale (*data quality*).

Per le banche ciò implica la necessità di ridefinire e rafforzare i sistemi di gestione del rischio, trasformando l'attuale modello di *governance* in un supporto funzionale alla definizione e realizzazione delle strategie aziendali (Cerrone, 2011).

Un sistema di *ERM* non può essere pensato come un mero strumento di gestione del rischio; si tratta di un sistema che permette di soddisfare esigenze legate all'attività di amministrazione e controllo dell'impresa, nonché di aiutare gli organi di governo nell'espletamento delle attività previste dalla normativa.

La definizione di una strategia di *Risk Management* è l'essenza di un sistema di *ERM*; esso deve pertanto comprendere un piano di copertura dei rischi integrato ed efficace, adeguati meccanismi di controllo delle logiche di *business*, nonché tutti gli strumenti operativi che ne consentono l'implementazione.

Ciò può avere impatti rilevanti in materia di *governance*, processi organizzativi e sistema informativo: l'implementazione di un sistema di *ERM* efficace ed integrato può pertanto comportare la ridefinizione del modello organizzativo della banca, modello che deve risultare idoneo a supportare tale nuovo processo.

CAPITOLO 3

3. RISK MANAGEMENT E ANALISI DELLE PERFORMANCE NEL SISTEMA BANCARIO ITALIANO: UN'ANALISI EMPIRICA

3.1. Introduzione

Nei capitoli precedenti è stata sviluppata un'analisi descrittiva del fenomeno su cui si intende indagare nelle pagine seguenti, illustrando il ruolo della funzione di *Risk Management* all'interno della banca e l'evoluzione normativa della figura del *Chief Risk Officer*; la copiosa letteratura sul tema ha fornito numerosi spunti di riflessione che suggeriscono l'implementazione di sistemi integrati del rischio all'interno degli enti creditizi.

A partire da questa considerazione, nasce l'idea alla base della ricerca empirica di seguito riportata: l'obiettivo è quello di verificare l'eventuale presenza di una relazione fra la *best practice* in tema di *Risk Management* e il livello di *performance* e di rischiosità delle banche, cercando di capire se l'implementazione di un sistema di *Enterprise Risk Management* possa portare ad effetti positivi da questo punto di vista.

L'ipotesi principale su cui si basa l'indagine è che le banche caratterizzate da una funzione di *Risk Management* solida, indipendente ed efficiente abbiano, a parità di condizioni, un livello di rischio più basso e una *performance* migliore di quelle che, invece, si rifanno ad una gestione olistica e tradizionale del rischio cui sono esposte.

In particolare l'analisi vuole verificare se le differenze riscontrabili, in termini di rischio e *performance*, tra le banche italiane oggetto di analisi, sia spiegabile, almeno in parte, in termini di struttura organizzativa della funzione deputata all'individuazione, valutazione e mitigazione del rischio complessivo.

Nel prosieguo del lavoro saranno indicati, in primo luogo, i principali contributi teorici ed empirici inerenti l'analisi. In secondo luogo saranno specificati i dati utilizzati, il campione di riferimento e il metodo di analisi seguito. Infine, saranno analizzati i risultati dell'analisi empirica.

3.2. Le basi teoriche della ricerca: principali contributi della letteratura di riferimento

La crisi finanziaria internazionale ha contribuito a far emergere alcune lacune della funzione di *Risk Management*; per individuarle è necessario focalizzarsi sulle criticità proprie della funzione medesima che si sono aggravate in connessione all'attuale crisi finanziaria.

Tra le diverse spiegazioni formulate da studiosi ed economisti, in relazione alla significativa esposizione al rischio degli istituti creditizi, è opportuno ricordare:

- la presenza, all'interno dell'organizzazione bancaria, di profondi problemi di agenzia (Capuano, 2013). *Trader* ed *executive*, spinti dalla volontà di sfruttare le opportunità di guadagno offerte dalle operazioni finanziarie da essi gestite, potrebbero aver innalzato il grado complessivo di rischiosità della banca, grazie alla presenza di sistemi di incentivazione e remunerazione connessi alle loro *performance*;
- il ricorso a metodi di previsione dei rischi finanziari futuri basati su dati storici e probabilità di perdita sistematicamente sottostimate.

Negli anni della crisi si sono riscontrate profonde differenze tra gli istituti bancari, in termini di rischiosità e perdita; per questa ragione, sorge la necessità di individuare compiutamente l'origine di tali differenze e valutare se possa riconoscersi, in capo alle banche che hanno implementato una funzione di valutazione e mitigazione del rischio di tipo integrato, una minore esposizione al rischio aziendale nel suo complesso.

Kashyap et al. (2008) e Stulz (2008) sostengono la tesi secondo cui la presenza all'interno di una banca di una funzione di *Risk Management* solida ed indipendente è un elemento essenziale per conferire stabilità al sistema bancario; a ciò si aggiunge una particolare attenzione della dottrina aziendalistica, già a partire dagli anni Novanta, al tema del *Risk Management* inteso come evoluzione verso un modello di gestione dei rischi integrato, superando l'ottica tradizionale secondo cui l'esposizione al rischio bancario si misura come somma dei singoli rischi bancari così come definiti dai *regulators*.

Un altro aspetto che merita successivi approfondimenti riguarda il tema della *Risk Governance* intesa come controllo del rischio da parte del *Board* e del *Management* e presidio della configurazione dei sistemi di controllo interno per l'identificazione, misurazione, gestione e *reporting* del rischio (Capuano, 2013).

Tra le proposte accademiche più significative in tema di riforma della *Risk Governance* è interessante ricordare quella che suggerisce la costituzione, all'interno del Consiglio di Amministrazione, di un comitato specificamente dedicato alla gestione dei rischi (Comitato Rischi o *Risk Committee*) e la designazione di un *Chief Risk Officer* che ha il compito di vigilare su tutti i rischi rilevanti della Banca; tale proposta accademica è stata accolta dai *regulators* ed in particolare da Banca d'Italia che, con l'emanazione del 15° aggiornamento della circolare 285/2013, ha previsto in capo alle banche l'obbligo di costituire un Comitato che si occupi della gestione dei rischi.

Nella Circolare 285/13 di Banca d'Italia si specifica infatti che "*nelle banche di maggiori dimensioni o complessità operativa*[39]*, all'interno dell'organo con funzione di supervisione strategica*[40] *è necessario che siano costituiti tre comitati specializzati in tema di "nomine", "rischi" e "remunerazioni […]".*

La normativa specifica inoltre che l'istituzione di tali comitati non deve però rappresentare una limitazione dei poteri decisionali e delle responsabilità degli organi aziendali al cui interno tali comitati sono costituiti; inoltre, essi sono di norma composti da 3-5 membri, tutti non esecutivi e in maggioranza indipendenti, tra cui viene designato un Presidente che ne coordina i lavori.

Più precisamente, con riferimento al Comitato Rischi, la normativa in parola precisa che esso "*svolge funzioni di supporto all'organo con funzione di supervisione strategica in materia di rischi e sistema di controlli interni";* nell'esercizio delle sue funzioni, il Comitato Rischi deve porre particolare attenzione a tutte le attività propedeutiche alla determinazione del *Risk Appetite Framework (RAF)* e delle politiche di governo e gestione dei rischi.

Fra i compiti più importanti del Comitato Rischi rilevano l'esame preventivo e periodico dei programmi di attività (compreso il piano *audit*) e delle relazioni annuali delle funzioni aziendali di controllo, l'individuazione dei responsabili delle funzioni di controllo da

---

[39] Per banche di maggiori dimensioni o complessità operativa si intendono: i) le banche considerate significative ai sensi dell'art. 6(4) del Regolamento (UE) n. 1024/2013 che attribuisce alla Banca centrale europea compiti specifici in materia di vigilanza prudenziale degli enti creditizi; *ii)* le banche quotate; per banche intermedie si intendono invece le banche con un attivo compreso tra i 3,5 miliardi di euro ed i 30 miliardi di euro.
Nella Circolare 285/13 di Banca d'Italia si precisa che il Comitato Rischi deve essere costituito anche nelle banche intermedie, con l'attribuzione dei compiti individuati dalla normativa.

[40] L'organo con funzione di supervisione strategica è l'organo nel quale si concentrano le funzioni di indirizzo e/o di supervisione della gestione sociale (ad esempio, mediante esame e delibera in ordine ai piani industriali o finanziari ovvero alle operazioni strategiche della società).

nominare, così come il supporto nella definizione della politica aziendale di esternalizzazione delle medesime funzioni.

Quale coordinatore del processo di governo dei rischi aziendali, il Comitato in parola esprime valutazioni e formula pareri sui principi generali del sistema dei controlli interni, evidenziando e segnalando all'organo con funzione di supervisione strategica eventuali punti di debolezza e le conseguenti azioni correttive da intraprendere; da ultimo, verifica che le funzioni aziendali di controllo si conformino alle linee guida fornite dall'organo, che supporta nella redazione del documento di coordinamento previsto dal Tit. IV, Cap. 3[41].

Con particolare riferimento ai compiti in materia di gestione e controllo dei rischi, il comitato svolge funzioni di supporto all'organo con funzione di supervisione strategica, affinché questo possa definire e approvare gli obiettivi di rischio ("*Risk appetite*") e la soglia di tolleranza ("*Risk tolerance*");a tali funzioni di supporto si somma la "*definizione delle politiche e dei processi di valutazione delle attività aziendali, inclusa la verifica che il prezzo e le condizioni delle operazioni con la clientela siano coerenti con il modello di business e le strategie in materia di rischi".*

Al Comitato Rischi è richiesto un costante scambio di informazioni di reciproco interesse con l'organo con funzione di controllo[42], per lo svolgimento dei rispettivi compiti; esso identifica altresì tutti gli ulteriori flussi informativi di cui è destinatario nell'ambito della gestione complessiva. Per poter svolgere compiutamente le proprie attribuzioni, il Comitato deve poi poter accedere a tutte le informazioni aziendali rilevanti.

Data l'importanza del ruolo svolto dal Comitato in parola, la normativa richiede che i suoi componenti siano dotati di conoscenze, competenze ed esperienze tali da comprendere appieno le strategie e le propensioni al rischio della banca, così da garantire un attento monitoraggio dell'esposizione complessiva dell'intermediario; ai fini dell'assolvimento dei loro compiti, i membri del Comitato Rischi possono poi avvalersi di esperti esterni e interagire direttamente con i responsabili delle funzioni essenziali della banca.

Le recenti disposizioni normative in materia di gestione dei rischi bancari suggeriscono, oltre alla costituzione di un apposito Comitato Rischi come sopra richiamato, la

[41] Si tratta del documento di coordinamento, approvato dall'organo con funzione di supervisione strategia, nell'ambito del sistema dei controlli interni.

[42] L' organo con funzione di controllo o organo di controllo è, a seconda del modello di amministrazione e controllo adottato, il collegio sindacale, il consiglio di sorveglianza o il comitato per il controllo sulla gestione.

designazione di un soggetto dedito al controllo e monitoraggio dell'esposizione al rischio, comunemente definito *Chief Risk Officer* o *Risk Manager*.

Il *Chief Risk Officer* svolge un insieme complesso di funzioni essendo chiamato a identificare, misurare e monitorare l'esposizione al rischio e riferire la situazione a livello aggregato aziendale o di gruppo; al *Chief Risk Officer* sono ricondotti non solo poteri di controllo ma anche poteri imprenditoriali che si traducono nell'esame degli aspetti qualitativi e di tipo organizzativo per la corretta ed efficace gestione dei rischi aziendali.

In altre parole, spetta al soggetto responsabile della funzione di gestione del rischio esercitare un ruolo attivo nell'identificazione della propensione al rischio della banca e nella relativa allocazione del capitale, attraverso un confronto continuo con l'organo amministrativo aziendale che viene così coinvolto attivamente nei meccanismi di rischiosità propri dell'azienda che è chiamato ad amministrare.

Affinché la sua operatività sia consapevole e trasparente, è opportuno poi che il *Chief Risk Officer* svolga i compiti cui è chiamato in piena autonomia ed indipendenza, confrontandosi direttamente con l'organo amministrativo, senza il filtro dell'Amministratore Delegato (*Chief Executive Officer*).

A tal proposito, Aebi et al. (2012) indagando sull'ipotesi che la funzione di *Risk Management* sia positivamente associata alle *performance* degli istituti di credito, hanno dimostrato, con riferimento a due campioni di banche *USA* nel periodo da luglio 2007 a dicembre 2008, che le banche con *Chief Risk Officer* con riporto diretto al Consiglio di Amministrazione hanno registrato una *performance* migliore in termini di *Return on Equity (ROE)* e di rendimento azionario; la spiegazione, sottolineata dagli autori, risiede nella possibilità che i *Chief Executive Officer*, principalmente interessati ad espandere ricavi, attivo e profitti per interessi prettamente privati, non prestino particolare attenzione alla valutazione e gestione del rischio. Si pone, in altri termini, un inevitabile conflitto di interessi fra *Chief Executive Officer* e *Chief Risk Officer* che non può che pregiudicare la valutazione dell'esposizione complessiva al rischio e della *performance*. L'analisi ha inoltre dimostrato che la costituzione, all'interno del Consiglio di Amministrazione, di un Comitato Rischi non ha migliorato la *performance* delle banche durante la crisi, positivamente influenzata invece dalla frequenza degli incontri di tale comitato.

Uno dei principali studi di riferimento dell'analisi statistica svolta è quello di Ellul e Yaramilli (2010). In particolare gli autori si propongo, con riferimento ad un campione di

74 grandi banche quotate statunitensi nel periodo 2000-2008, di verificare se la presenza di una funzione di *Risk Management* particolarmente autorevole ed indipendente abbia consentito alle banche di registrare, prima e durante la crisi finanziaria, un più basso rischio ed una migliore *performance*. Per misurare la qualità del sistema di gestione del rischio gli autori hanno costruito uno specifico indicatore, il *Risk Management Index (RMI)*, basato su sei variabili di *Risk Governance*[43]; i risultati empirici evidenziano una relazione negativa fra l'indice e il rischio assunto dalla banca: le banche caratterizzate da un *RMI* più elevato, ossia quelle in cui era presente, già prima del manifestarsi della crisi finanziaria, una funzione di *Risk Management* robusta e integrata, hanno manifestato una minore tendenza ad assumere rischi aggiuntivi, una migliore *performance* operativa ed una maggiore redditività annua, proprio in concomitanza della manifestazione della crisi. Gli autori verificano poi empiricamente che un solido ed integrato controllo del rischio, può limitare l'assunzione eccessiva di rischi da parte degli enti creditizi.

Beltratti e Stulz (2009), invece, hanno elaborato un'indagine empirica che si pone come obiettivo fondamentale quello di valutare se la *performance* della banca è collegata al tipo di *governance* della banca medesima, alla struttura di *governance* del paese di riferimento, al livello di dettaglio della normativa nazionale e alle caratteristiche del bilancio precedenti la crisi. Con riferimento ad un campione di 98 grandi banche (in termini di totale attivo), gli autori hanno dimostrato che:

- le banche in cui gli interessi degli azionisti erano maggiormente conformi a quelli degli organi deputati alla gestione della società, hanno registrato *performance* peggiori durante la crisi;
- le banche ubicate in paesi caratterizzati da una regolamentazione più stringente e organi di vigilanza indipendenti, hanno ottenuto *performance* migliori.

In una successiva revisione dell'analisi condotta, in termini di estensione del campione di banche utilizzato[44],Beltratti e Stulz (2011) si propongono di verificare se le carenze relative alla *governance* societaria possano costituire una delle principali cause della crisi finanziaria; in altri termini, essi mirano a dimostrare l'ipotesi secondo cui le banche con

[43] Le variabili riguardano la presenza o meno del *Chief Risk Officer* all'interno dell'organizzazione bancaria, l'importanza del suo ruolo (misurata in termini della sua posizione gerarchica e del livello di remunerazione) e l'attenzione da parte del *Board* nell'attività di monitoraggio e contenimento del rischio.
[44] Il campione è stato esteso dagli autori fino a comprendere 503 banche.

un sistema di *governance* più efficiente possano conseguire risultati migliori, in termini di *performance* e rischio, nel periodo considerato.

L'analisi ha consentito agli autori di individuare la relazione fra capitalizzazione e *performance* delle banche; gli istituti con maggiore patrimonio di base (*Tier 1*), maggiori depositi e una quota minore di finanziamenti a breve termine, hanno infatti registrato dei rendimenti azionari migliori.

L'ipotesi iniziale degli autori non è però verificata; i risultati finali dell'indagine mostrano come le banche con più azionisti "vicini" agli interessi del Consiglio di Amministrazione, a cui si riconosce tradizionalmente una migliore *governance*, sono state quelle che tendenzialmente hanno avuto risultati peggiori durante la crisi. Non risulta pertanto confermata l'ipotesi che una regolamentazione più stringente comporti una migliore *performance* delle banche costituenti il campione durante la crisi.

Numerosi studi sono stati prodotti anche in termini di relazione fra la *Corporate Governance* e le *performance* degli enti creditizi; tra i più significativi occorre certamente ricordare quello sviluppato da Cornett et al. (2009) la cui ipotesi di base è verificare se idonei meccanismi di *Corporate Governance* possano influire sui guadagni delle 100 più grandi banche quotate americane, in termini di *book value* degli attivi, nel periodo 1994-2002[45].

Gli studiosi hanno individuato alcune relazioni interessanti:

- la *performance*, il grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione e il capitale sono correlati negativamente con i guadagni del *management*;
- la remunerazione dell' Amministratore Delegato (*Chief Executive Officer*) è positivamente correlata con la gestione degli utili;
- il grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione è correlato a livelli maggiori di perdite su crediti e con più bassi rendimenti azionari.

I risultati finali consentono pertanto di affermare che esiste una relazione di dipendenza fra la struttura di *governance* e l'azione dei dirigenti bancari; a tal fine gli studiosi suggeriscono, da un lato, alle Autorità di Vigilanza di settore di individuare precisi

[45] Le variabili di *Corporate Governance* considerate nello studio sono: la sensibilità della remunerazione del *Chief Risk Officer* alla *performance* della banca, l'indipendenza dei membri del Consiglio di Amministrazione e la dimensione dello stesso. Per ulteriori informazioni si veda - Cornett M.M., Mcnutt J.J., Tehranian H., *Corporate governance and earnings management at large U.S. bank holding companies*, in Journal of Corporate Finance, vol. 15, n. 4, pag. 412-430, 2009.

standard di *Corporate Governance* a cui tutti gli intermediari creditizi devono uniformarsi, dall'altro, agli azionisti di definire la struttura proprietaria delle banche.

Lo studio empirico che si propone nei paragrafi successivi trae spunto da quelli testé riportati, in particolare dall'analisi svolta da Capuano (2013) con riferimento ad un campione di banche europee, con l'obiettivo di verificare l'eventuale esistenza di relazioni fra l'adozione di buone pratiche di *Risk Governance* e le *performance* registrate da un campione di 21 banche quotate italiane.

3.3. L'analisi empirica

3.3.1. Introduzione

Come già accennato, il presente studio tenta di individuare l'esistenza di una relazione positiva fra l'adozione di buone pratiche in materia di *Risk Governance* e le *performance* registrate dalle banche incluse nel campione, con riferimento al livello di rischio delle stesse. In particolare, esso si propone di valutare se l'applicazione di un sistema di gestione dei rischi integrato (*Enterprise Risk Management*) consenta alle banche, a parità di condizioni, di ridurre l'esposizione al rischio e migliorare le *performance*. L'analisi empirica riguarda 21 banche italiane quotate nell'orizzonte temporale che va dal 2005 al 2014. I risultati preliminari sembrano suggerire che la funzione di *Risk Management* contribuisce ad influenzare la *performance* e il rischio complessivo dell'intermediario. Tuttavia, non è possibile elaborare delle indicazioni definitive su quale sia il modello ottimale di gestione dei rischi, ma si possono individuare alcuni aspetti che meritano senza dubbio di essere approfonditi.

3.3.2. Le banche incluse nel campione

Il campione oggetto di studio è composto da 21 gruppi bancari italiani quotati alla Borsa Italiana, per i quali sono stati raccolti dati di bilancio e relativi alla *Corporate Governance*, con riferimento agli esercizi finanziari dal 2005 al 2014. I dati relativi al campione sono stati recuperati dai *database* Bloomberg e Bankscope e dai siti istituzionali di ciascuna banca, mediante l'analisi dei documenti che costituiscono l'essenza dell'informativa al pubblico (bilanci d'esercizio e consolidati, relazioni sulla *governance* e gli assetti proprietari, relazioni sulla remunerazione), nonché dal sito di Borsa Italiana.

Il campione è stato selezionato mediante un criterio di tipo progressivo; dall'intero universo di banche contenute in Bankscope alla fine del 2014, si è ottenuto, mediante l'applicazione del filtro geografico scelto, un estratto degli istituti bancari italiani,

suddivisi, secondo la tassonomia del database, in *Commercial Banks, Cooperative Banks* e *Investment Banks*.[46]Dopo l'eliminazione delle banche facenti parte di gruppi bancari già presenti nel sotto-campione, si è ottenuto il campione finale, da sottoporre a verifica empirica, riportato nella seguente tabella.

Banca	Città	Paese	Totale attivo al 31/12/2014
Unicredit Spa	Milano	Italia	844.217.400
Intesa Sanpaolo	Torino	Italia	646.427.000
Banca Monte dei Paschi di Siena - Gruppo Monte dei Paschi di Siena	Siena	Italia	183.443.800
Banco Popolare - Società cooperativa - Banco Popolare	Verona	Italia	123.081.700
Unione di Banche Italiane Scpa - UBI Banca	Bergamo	Italia	121.786.700
Mediobanca Spa - Banca di Credito Finanziario Società per azioni	Milano	Italia	70.710.600
Banca Popolare dell'Emilia Romagna	Modena	Italia	60.652.900
Banca Popolare di Milano Scarl	Milano	Italia	48.271.800
Banca Carige Spa	Genova	Italia	38.309.600
Banca Popolare di Sondrio Società Cooperativa per Azioni	Sondrio	Italia	35.618.800
Credito Emiliano Spa - Credem	Reggio Emilia	Italia	34.794.300
Credito Valtellinese Società Cooperativa	Sondrio	Italia	28.813.600
Banca Popolare dell'Etruria e del Lazio Società Cooperativa	Arezzo	Italia	16.445.300
Banco di Desio e della Brianza Spa - Banco Desio	Desio	Italia	12.563.700
Banco di Sardegna Spa	Sassari	Italia	12.416.200
Banca Ifis Spa	Venezia	Italia	8.309.300
Banca Generali Spa - Generbanca	Trieste	Italia	6.140.200
Banca Intermobiliare di Investimenti e Gestioni	Torino	Italia	4.125.500
Banca Popolare di Spoleto Spa	Spoleto	Italia	3.282.500
Banca Profilo Spa	Milano	Italia	1.908.200
Banca Finnat Euramerica Spa	Roma	Italia	1.305.100

Tabella 3: Le banche del campione di analisi

(*Fonte*: propria elaborazione da dati Bankscope)

[46] L'intero universo delle banche contenute in Bankscope alla fine del 2014 è pari a 31.992 banche; la successiva applicazione del filtro geografico ha permesso l'individuazione di un sub-campione di 1092 intermediari. Da queste, sono state selezionate solo le banche rientranti nelle categorie *Commercial, Cooperative* e *Investment Banks,*

L'unità elementare di analisi è rappresentata dal gruppo bancario; tale scelta è dipesa da una maggiore disponibilità di informazioni, soprattutto con riferimento alla *Corporate Governance*, reperibili nei siti istituzionali delle banche comprese nel campione.
Come già specificato, l'orizzonte temporale di riferimento va dall'esercizio 2005 al 2014; ciò consente di valutare i risultati delle analisi condotte e l'andamento delle variabili comprese nello studio empirico, avendo riguardo al periodo precedente il manifestarsi della crisi economico-finanziaria degli anni 2007/2008, a quello contestuale e al successivo, al fine di cogliere le ragioni sottese ad eventuali variazioni significative delle variabili medesime.
Il campione e il periodo di riferimento costituiscono, peraltro, un interessante elemento di novità rispetto alle analisi empiriche finora condotte, relative soprattutto al mercato bancario statunitense o ad orizzonti temporali più lontani nel tempo. Anche l'analisi di Capuano, che costituisce lo spunto fondamentale per l'elaborazione del presente studio, pur concentrandosi su un campione di banche europee particolarmente significativo, si ferma all'esercizio 2010 e non consente pertanto di valutare i risultati prodotti con riferimento alle *performance* e ai dati di *governance* più recenti.

3.3.3. Analisi descrittiva delle variabili incluse nel campione

Per individuare eventuali relazioni fra l'adozione di buone pratiche di *Risk Governance* e le *performance* delle banche del campione precedentemente selezionato, si fa ricorso al modello di regressione lineare multipla, che prevede l'individuazione di più variabili esplicative per effettuare previsioni sulla variabile dipendente scelta.
Coerentemente all'impostazione adottata da Capuano, le variabili scelte per la conduzione dello studio empirico, si possono suddividere nel modo seguente:

- variabili dipendenti: variabili di rischio e di *performance*;
- variabili indipendenti (o esplicative): variabili di *Risk Management* e variabili di controllo.

Affinché la funzione di *Risk Management* possa essere adeguatamente considerata all'interno del modello statistico, è necessario individuare un insieme di variabili in grado di misurare quantitativamente l'importanza attribuita a tale funzione dalla banca; le variabili di *Risk Governance* introdotte misurano pertanto, da un lato, l'importanza della figura del *Chief Risk Officer (CRO)* all'interno della banca, e dall'altro, le capacità e le

modalità con le quali il *Board* effettua un continuo e attento monitoraggio dell'esposizione complessiva al rischio da parte dell'intermediario.

La variabile *CRO Present* rappresenta una variabile *dummy* pari ad 1 se è presente la figura del *CRO*, 0 altrimenti. Il *CRO* riveste all'interno dell'organizzazione aziendale un ruolo di particolare rilevanza essendo chiamato a presidiare tutte le scelte di business che implicano l'assunzione di rischi; i suoi compiti non si limitano pertanto al mero controllo del rischio ma si sostanziano nell'identificazione, misurazione, monitoraggio e attenuazione delle azioni di rischio, nonché nella successiva fase di *reporting* agli organi di vertice.

A tale soggetto si riconoscono pertanto veri e propri poteri imprenditoriali: nell'assolvimento dei suoi compiti, il *CRO* non può prescindere dal considerare gli impatti di tipo organizzativo e sulla *governance* conseguenti alla sua attività di gestione efficace ed efficiente del rischio, largamente intesa.

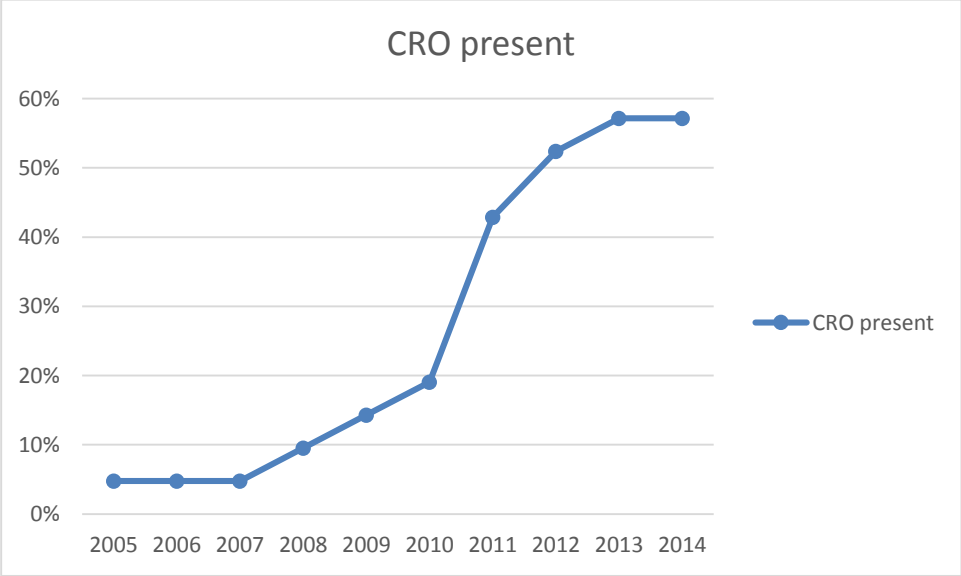


Figura 1: Andamento della variabile *CRO Present*

(*Fonte:* elaborazione propria)

L'andamento della variabile *CRO Present*, all'interno del campione selezionato, evidenzia un significativo incremento dal 2005 al 2014, a testimonianza dell'importanza attribuita a tale soggetto nell'ambito del controllo e monitoraggio dell'esposizione complessiva al rischio della banca. In particolare, l'incremento più consistente si rileva a partire dal 2011: nel corso del 2012, per esempio, circa il 52% delle banche del campione di analisi ha

istituito tale figura, raggiungendo negli anni più recenti percentuali ancor più significative.[47]

Al fine di misurare l'importanza attribuita al *CRO* all'interno dell'organizzazione bancaria, è stata individuata un'opportuna variabile definita *CRO Centrality*, pari al rapporto percentuale tra il compenso del *Chier Risk Officer* e quello del *Chief Executive Officer*.[48]

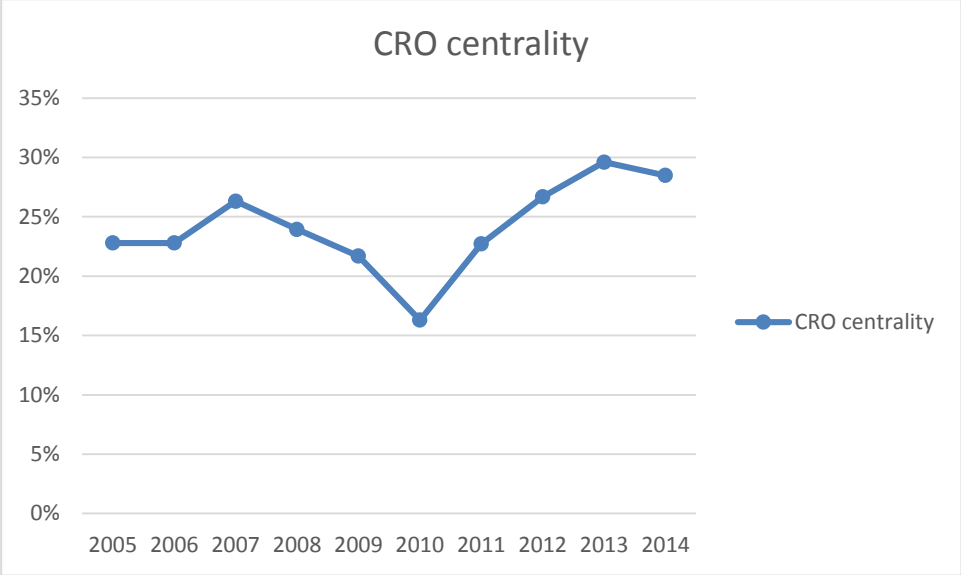


Figura 2: Andamento della variabile *CRO Centrality*

(*Fonte:* elaborazione propria)

L'andamento della variabile non presenta un trend univoco; nonostante ciò, emerge con chiarezza la maggiore importanza attribuita al *CRO* nell'ambito dell'organizzazione aziendale già a partire dal 2010, raccogliendo le proposte di studiosi e accademici che sottolineano come l'istituzione di tale soggetto e il riconoscimento di un ruolo di rilievo all'interno della banca siano fondamentali per una corretta ed efficiente gestione del rischio.

[47] E' tuttavia doveroso rilevare che, da una ricerca condotta nel 2012 dall'Università Bocconi, emerge che all'interno del contesto italiano sono poche le banche in cui è presente la figura del *CRO*, individuabile soprattutto nelle realtà di maggiori dimensioni (9 banche sull'intero universo bancario nazionale)
Per approfondimenti si veda G. Gabbi, P. Musile Tanzi, P. Schwizer, *Rapporto di ricerca – Internal Governance: l'impatto delle nuove regole sull'assetto dei controlli delle banche*, Sda Bocconi, ottobre 2012.

[48] La relazione sulla remunerazione di ciascuna banca non sempre riporta il compenso attribuito specificatamente al *CRO*. In assenza di tale dato, si è considerato il dato medio, con riferimento alle retribuzioni aggregate dei soggetti responsabili delle funzioni di controllo.

Un'ulteriore variabile spesso utilizzata nelle analisi empiriche che costituiscono la più autorevole letteratura di riferimento, è la variabile *dummy CRO Executive*, che assume valore pari ad 1 se il *Chief Risk Officer* è membro esecutivo del Consiglio di Amministrazione, pari a 0 in caso contrario. La variabile in parola è stata però esclusa dall'analisi multivariata oggetto dei paragrafi successivi, data la scarsa significatività ai fini dello studio empirico: in relazione al campione selezionato, non si sono riscontrati casi, ad eccezione di un'osservazione, in cui il *CRO* è anche membro esecutivo del Consiglio di Amministrazione.

La seconda categoria di variabili di *Risk Governance* mira a valutare le capacità del Consiglio di Amministrazione di sovraintendere la gestione dei rischi bancari (Capuano, 2013); in altri termini, occorre misurare la qualità del monitoraggio del rischio bancario da parte del *Board*, attraverso le caratteristiche proprie del Comitato endoconsiliare a ciò deputato, il Comitato Rischi (*Risk Committee*).[49]

Per consentire al Consiglio di Amministrazione di esercitare al meglio le proprie funzioni di monitoraggio sulla rischiosità complessiva della banca, i membri del Comitato a ciò deputato devono essere dotati di adeguate capacità e professionalità, calibrate in relazione alle caratteristiche operative e dimensionali della banca. Al fine di garantire un governo efficiente ed efficace nella gestione dei rischi in tutte le aree di business in cui l'intermediario opera, ogni membro deve possedere elevate competenze tecniche in materia di rischi finanziari, così da assicurare un dialogo costruttivo e consapevole con il responsabile ultimo dei rischi all' interno della banca.

La variabile *Risk Committee Experience* misura la qualità e l'esperienza professionale dei membri del Comitato ed è espressa dalla percentuale dei suoi membri che hanno avuto almeno una pregressa esperienza professionale nell'ambito di imprese operanti nel settore finanziario, rispetto al totale dei membri del Comitato stesso. L'ipotesi principale è che la presenza, all'interno del Comitato in parola, di personale altamente qualificato, permetta un più attento monitoraggio del rischio e renda più profittevole l'esito dei lavori dello stesso.

[49] In linea con lo studio empirico condotto da Capuano, non si distingue il caso in cui il Comitato in parola si occupi esclusivamente del *Risk Management* o l'ipotesi in cui svolga anche altre funzioni, come per esempio quella di *auditing*. I dati raccolti fanno pertanto riferimento al Comitato Rischi o ad altro comitato equivalente in termini di funzioni attribuite, indipendentemente dalla denominazione dello stesso.

I dati relativi a tale variabile sono stati recuperati dalle relazioni sulla *governance* e gli assetti proprietari dei vari intermediari, pubblicate sui siti web istituzionali o all'interno del sito di Borsa Italiana, dove sono resi noti i curricula dei vari consiglieri. Ulteriori informazioni sono state ricavate dal portale Businessweek di Bloomberg e dai siti delle banche esaminate.

Figura 3: Andamento della variabile *Risk Committee Experience*

(*Fonte:* elaborazione propria)

In linea con le aspettative formulate, nonostante l'andamento della variabile *Risk Committe Experience* non presenti un *trend* univoco, si nota un deciso incremento negli anni, con un solo *outlier* nel 2012; considerando l'intero periodo di riferimento, il valore medio della variabile si attesa su valori superiori al 70%, evidenziando come si registri una particolare attenzione nella scelta dei membri del Comitato in parola, dotati di idonee e qualificate competenze professionali.

Al fine di valutare il grado di operosità del Comitato Rischi si sono individuate più variabili che misurano le caratteristiche proprie del Comitato e le modalità di conduzione dei lavori.

La prima variabile è definita *Active Risk Committe*, una variabile dicotomica che assume valore pari ad 1 se la frequenza con la quale il Comitato si riunisce durante l'esercizio è maggiore delle frequenza media del campione di banche selezionato, 0 altrimenti.

La seconda variabile, *Frequence of Meetings of Risk Committee*, è relativa al numero di incontri del Comitato nel corso dell'esercizio finanziario; si suppone che un significativo numero di incontri nel corso dell'esercizio sia garanzia di una maggiore attenzione nell'attività di monitoraggio del rischio, al fine di individuare con tempestività eventuali situazioni anomale o sovraesposizioni al rischio, rispetto alla pianificazione di capitale e alla soglia di tolleranza definita dall'organo amministrativo.

La terza e ultima variabile riguarda nello specifico la composizione del Comitato: la variabile *Size of Risk Committee*, misura il numero di membri di tale Comitato. L'ipotesi principale è che un numero adeguato di membri garantisca una maggiore variabilità di competenze e una maggiore attenzione da parte di più professionalità, considerando l'ambito complesso e di particolare rilevanza.

I dati relativi alla composizione e al grado di operosità del Comitato Rischi durante l'esercizio finanziario sono stati ricavati dalla relazione sulla *governance* e gli assetti proprietari delle banche componenti il campione oggetto di studio, nonché dal *database* Bloomberg.

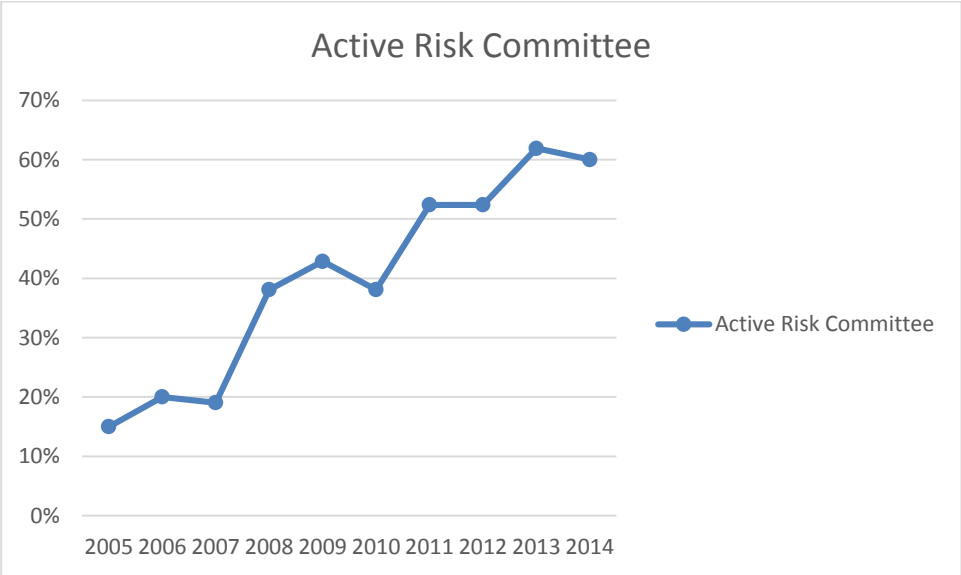


Figura 4: Andamento della variabile *Active Risk Committee*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Figura 5: Andamento della variabile *Frequence of Meetings of Risk Committee*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Figura 6: Andamento della variabile *Size of Risk Committee*

(*Fonte:* elaborazione propria)

L'andamento delle variabili in parola evidenzia un significativo incremento a partire dal 2007, in concomitanza al manifestarsi della crisi economico-finanziaria, la cui diffusione ha sensibilizzato gli organi di vertice circa l'importanza di porre particolare attenzione alla gestione dei rischi nel loro complesso; dall'analisi grafica si può pertanto desumere che,

con riferimento all'intero periodo considerato, un numero significativo di banche, in media, presenta un Comitato Rischi operoso.

L'ultima delle variabili, relative alla *Risk Governance*, inserita nello studio empirico testè riportato, è denominata *Board Independence* ed indica la percentuale di membri indipendenti del Consiglio di Amministrazione, rispetto al totale dei suoi componenti. Ci si attende che un Consiglio di Amministrazione composto da membri indipendenti e obiettivi nella formulazione dei giudizi sia garanzia di una maggiore trasparenza e correttezza, essendo possibile per tali soggetti assumere decisioni in constrasto con quanto definito in forma collegiale dal *Board.*

Un membro del Consiglio di Amministrazione è considerato indipendente "*se non intrattiene, non ha intrattenuto, neppure indirettamente, con l'emittente o con soggetti legati all'emittente, relazioni tali da condizionarne attualmente l'autonomia di giudizio*" (Borsa Italiana, Codice di Autodisciplina).

Parte delle letteratura di riferimento sostiene l'esistenza di una relazione positiva fra il grado di indipendenza dei membri del Consiglio di Amministrazione e le *performance* registrate dall'impresa bancaria, confermando, per tali soggetti, una maggiore capacità di rispondere con tempestività alle richieste in materia di monitoraggio e copertura dei rischi; al contrario, altri studi, affermano l'esistenza di una relazione negativa tra il numero di Consiglieri indipendenti e le *performance* della banca.

Come si può osservare dall'andamento della variabile sotto riportata, non si registra un *trend* univoco; dopo un sostanziale calo fra il 2005 e il 2008, il valore della variabile è aumentato, fino a superare la soglia del 60% nell'esercizio 2014.

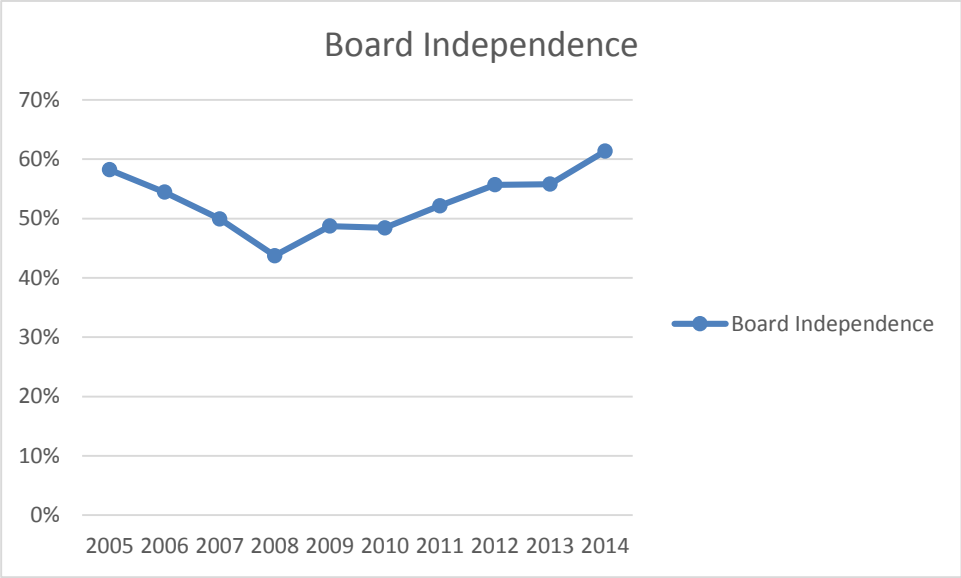


Figura 7: Andamento della variabile *Board Independence*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La tabella seguente mostra le principali statistiche descrittive delle variabili indipendenti sopra definite.

Anno	Statistica descrittiva	CRO present	CRO centrality	Risk Committee Experience	Active Risk Committee	Board Independence (%)	Freq. Meetings of Risk Commitee	Size of Risk Commitee
2005	Media	0,047619	0,0108537	0,703337	0,15	58,210485	6,272727273	3,181818182
	Deviazione standard	0,218218	0,0497377	0,283797717	0,36634755	29,40585417	4,197401794	1,778661397
	Max	1	0,227927	1	1	100	13	5
	Min	0	0	0	0	18,182	0	0
2006	Media	0,047619	0,0108537	0,755007	0,2	54,432035	5,5	3
	Deviazione standard	0,218218	0,0497377	0,25345059	0,41039134	26,23294976	3,580248849	1,758098146
	Max	1	0,227927	1	1	100	12	5
	Min	0	0	0,1667	0	18,182	0	0
2007	Media	0,047619	0,012531	0,742873333	0,19047619	49,92852381	11,26666667	3,4
	Deviazione standard	0,218218	0,0574243	0,228052321	0,40237391	29,97341004	9,292598181	1,723783215
	Max	1	0,2631514	1	1	100	37	6
	Min	0	0	0,3334	0	10	0	0
2008	Media	0,095238	0,0228023	0,75476381	0,38095238	43,73620952	14,05555556	3,388888889
	Deviazione standard	0,300793	0,0723973	0,261464624	0,49761335	26,72843162	13,54066738	1,613869624
	Max	1	0,262857	1	1	94,74	50	6
	Min	0	0	0	0	10	0	0
2009	Media	0,142857	0,0309762	0,791663333	0,42857143	48,71192381	14,31578947	3,684210526
	Deviazione standard	0,358569	0,0843957	0,197384344	0,50709255	29,09749995	13,77216449	1,887168119
	Max	1	0,289674	1	1	100	53	8

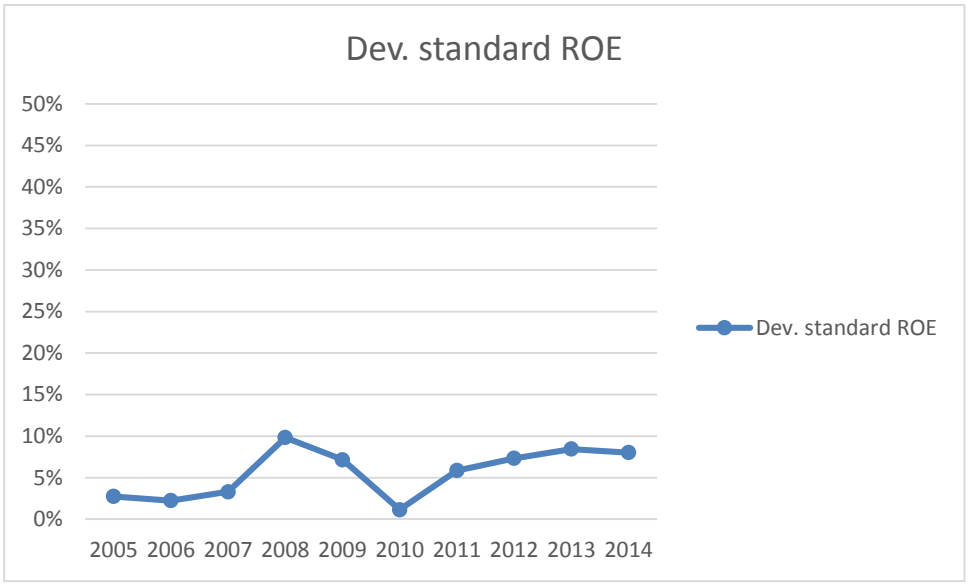
Anno	Statistica descrittiva	CRO present	CRO centrality	Risk Committee Experience	Active Risk Committee	Board Independence (%)	Freq. Meetings of Risk Commitee	Size of Risk Commitee
	Min	0	0	0,3333	0	13,3334	0	0
2010	Media	0,190476	0,0310285	0,794971429	0,38095238	48,43706667	15,21052632	3,842105263
	Deviazione standard	0,402374	0,0698932	0,204293042	0,49761335	28,30796326	12,95967655	2,007296631
	Max	1	0,243	1	1	100	53	9
	Min	0	0	0,3333	0	13,3334	0	0
2011	Media	0,428571	0,097355	0,798414286	0,52380952	52,15125714	13,38888889	3,833333333
	Deviazione standard	0,507093	0,1642488	0,20580391	0,51176632	27,46566028	10,77654801	1,886484437
	Max	1	0,676138	1	1	100	46	9
	Min	0	0	0,3334	0	18,182	0	0
2012	Media	0,52381	0,1397705	0,731754286	0,52380952	55,67642857	15,94444444	4,222222222
	Deviazione standard	0,511766	0,2270999	0,229418406	0,51176632	26,11887127	12,63734997	1,864704851
	Max	1	1	1	1	100	48	9
	Min	0	0	0,25	0	18,75	0	0
2013	Media	0,571429	0,1691717	0,784925714	0,61904762	55,78966667	17,52941176	4,058823529
	Deviazione standard	0,507093	0,2476232	0,230505253	0,49761335	20,93817284	12,21227685	1,819017188
	Max	1	1	1	1	91,304	48	9
	Min	0	0	0,25	0	23,077	0	0
2014	Media	0,55	0,1566389	0,7800065	0,35	61,35615	15,75	4,1
	Deviazione standard	0,510418	0,2443871	0,212032146	0,48936048	20,79933634	11,59344188	1,518309309
	Max	1	1	1	1	100	51	9
	Min	0	0	0,33333	0	27,273	0	3

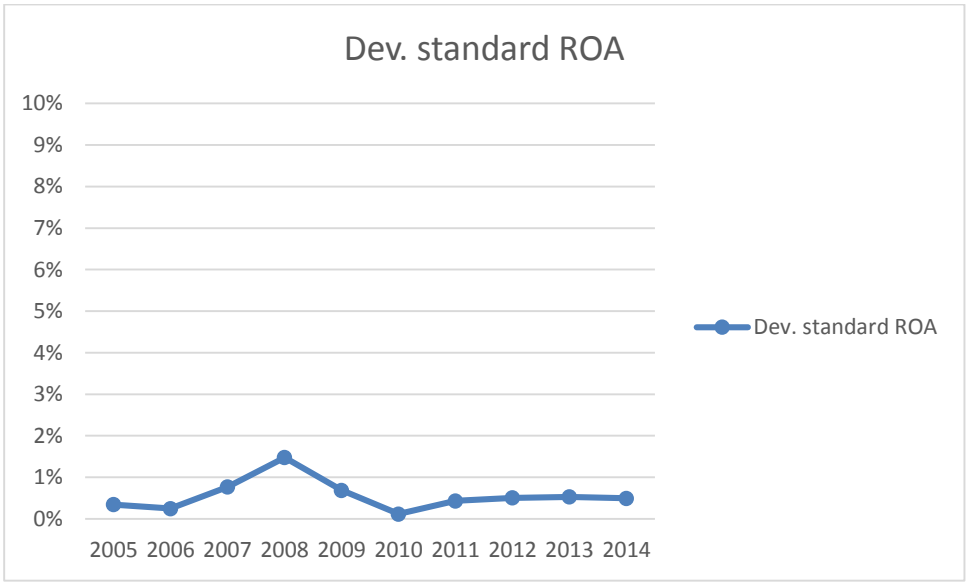
Tabella 4: Statistiche descrittive delle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Dopo aver esaminato le variabili di *Risk Governance*, è ora opportuno introdurre le variabili di rischio e di *performance*, che rappresentano le variabili dipendenti dell'analisi di regressione, sulle quali si vuole valutare l'effetto di quelle indipendenti già definite. Sulla scorta dell'impostazione di Capuano, al fine di esprimere il livello di rischiosità di ciascuna banca, si fa ricorso alle seguenti variabili:

- la deviazione standard del *Return on Equity* (*σ- ROE*)
- la deviazione standard del *Return on Asset* (*σ- ROA*)
- l'indicatore di rischio *Z-score.*


Dev. standard ROE
50%
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014
Dev. standard ROE


Dev. standard ROA
10%
9%
8%
7%
6%
5%
4%
3%
2%
1%
0%
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014
Dev. standard ROA

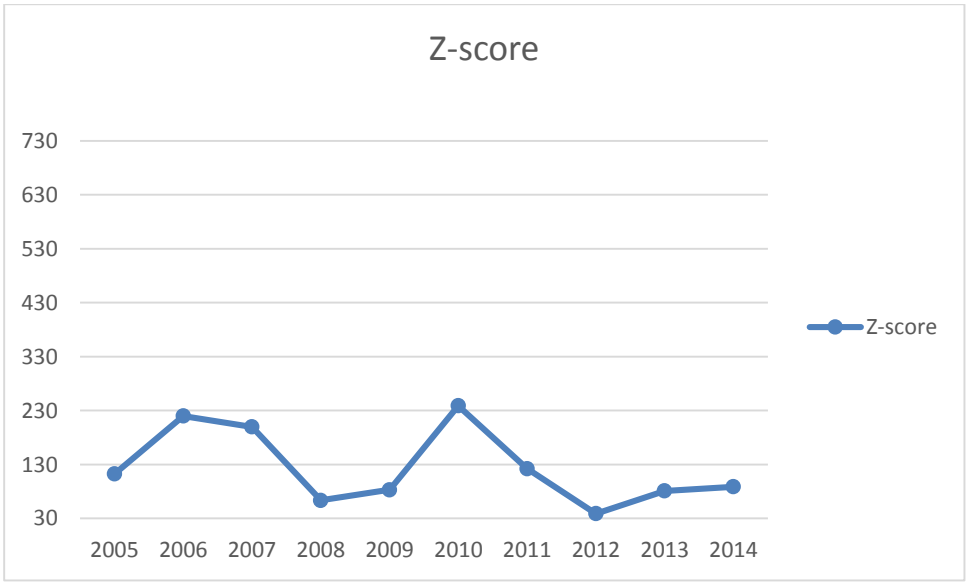

Z-score
730
630
530
430
330
230
130
30
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014
Z-score

Figura 8: Andamento degli indicatori di rischio

(*Fonte:* elaborazione propria)

Attraverso un confronto grafico, si può rilevare come le variabili *σ-ROE* e *σ-ROA* registrano un andamento conforme alle aspettative; si può notare infatti che il rischio del settore bancario nel suo complesso accresce considerevolmente già a partire dall'anno 2006, raggiungendo un picco significativo nel 2008 (in concomitanza alla manifestazione più grave della crisi economico-finanziaria), per poi diminuire e attestarsi su valori comunque maggiori rispetto a quelli registrati prima dello scoppio della crisi.

L'andamento della variabile *Z-score* appare in linea con gli indicatori di rischio precedenti; tale variabile, infatti, quale misura del grado di solvibilità dell'intermediario, è pari all'inverso della probabilità di insolvenza della stessa. L'andamento è pertanto speculare a quello degli indicatori di rischio già definiti: un incremento dell'indice indica una riduzione della probabilità di insolvenza e quindi del rischio complessivo della banca, e viceversa.[50]

Laddove la variabile *Z-score* tocca un punto di massimo nel 2010, la deviazione standard del *ROE* e del *ROA* registrano un punto di minimo, in maniera conforme all'interpretazione dovuta degli indicatori.

Per quanto riguarda le variabili volte a misurare le *performance* della banca, si sono considerati dapprima, in linea con l'analisi svolta da Capuano, quattro indicatori: il *Return on Equity (ROE)*, il *Return on Asset (ROA)* e le loro versioni aggiustate per il rischio (*risk-adjusted performance measures*, *RAROE* e *RAROA*). A queste, si sono poi aggiunte altre variabili, che forniscono informazioni rilevanti sulla capacità della banca di produrre reddito e soddisfare le attese dei vari *stakeholders:* il *Price to Book Value Ratio*, la *Tobin's Q*, il Costo medio del capitale o *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* e il rendimento delle azioni delle banche incluse nel campione, *Stock Return*.

[50] La variabile Z-score è calcolata nel modo seguente:

$$\text{Z-score} = [\text{ROA} + (\text{E/A})] / \sigma\text{ROA}$$

dove E/A rappresenta il rapporto fra i mezzi propri e il totale dell'attivo; l'aumento dell' indice può essere dovuto all'aumento del ROA e/o del rapporto E/A (che indica una riduzione del debito e quindi un decremento del rischio), o anche al diminuire della deviazione standard del ROA (ossia di un decremento del rischio).

L'indice *ROE* è tradizionalmente utilizzato quale misuratore delle *performance*, data la sua capacità di fornire una valutazione complessiva e sintetica della situazione reddituale della banca; esso è pari al rapporto tra il reddito netto d'esercizio e il patrimonio netto.
L'indice *ROA* esprime, invece, il rendimento medio degli impieghi e quindi l'efficienza nell'utilizzo delle proprie attività per generare reddito; è pari a al rapporto tra l'utile netto e il totale attivo medio dell'esercizio.

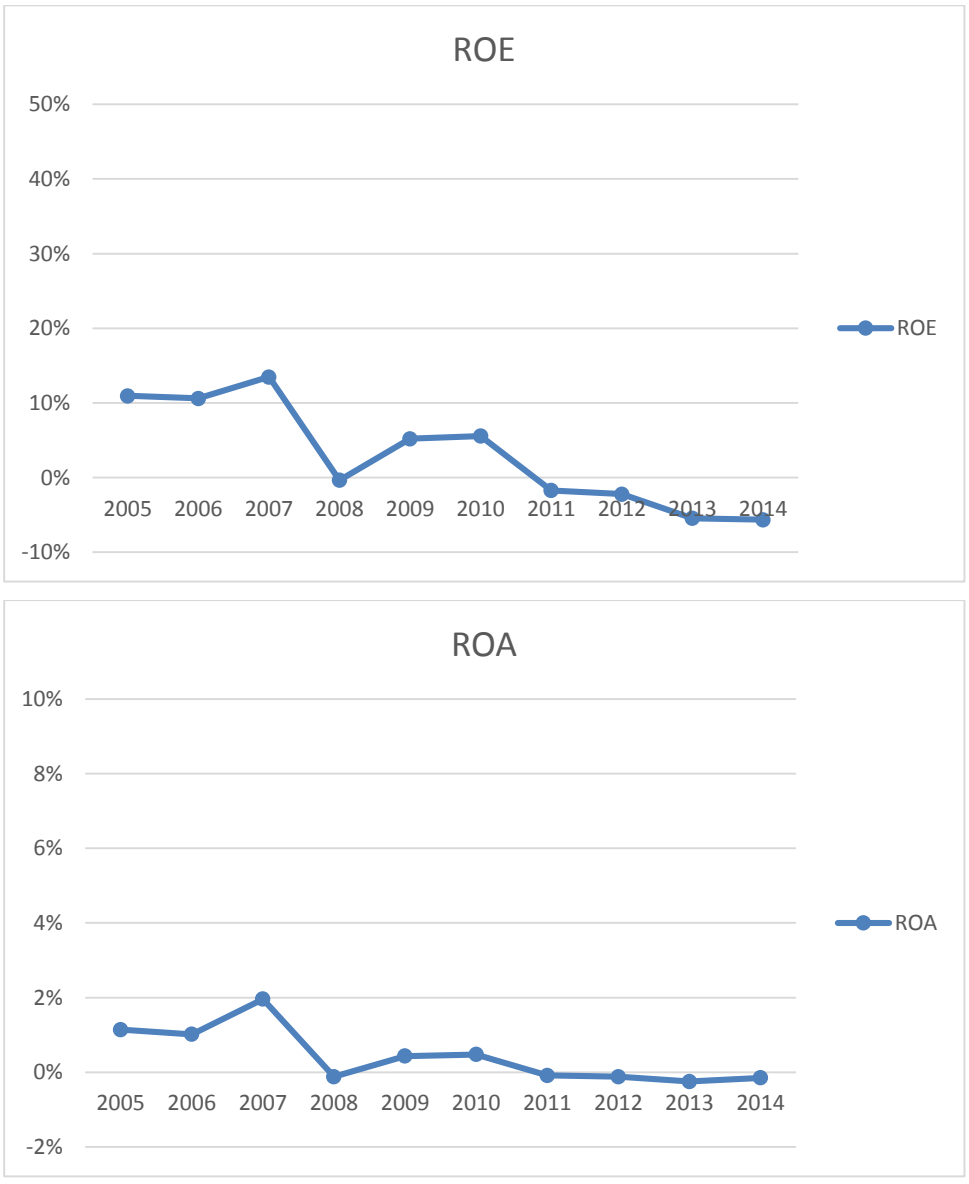


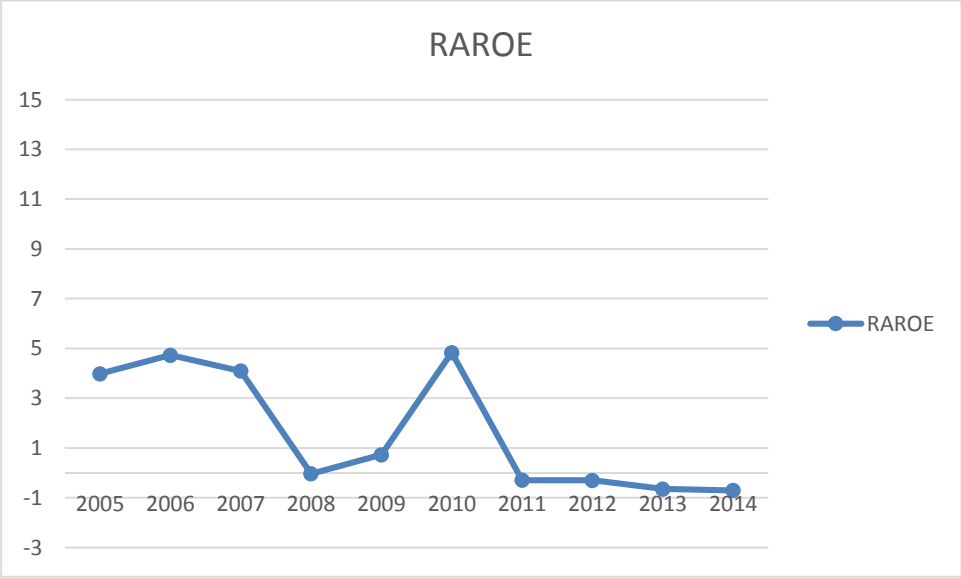
Figura 9: Andamento degli indicatori di *performance*

(*Fonte:* elaborazione propria)

I due indicatori presentano un andamento analogo nel corso del periodo di riferimento; si rileva un picco negativo particolarmente significativo nel 2008, anno in cui le banche hanno registrato valori di *performance* tendenzialmente nulli a causa del manifestarsi della crisi economico-finanziaria. Negli anni successivi, le *performance* tornano a crescere, con un ulteriore decremento nel 2011 dove si registrano valori negativi per entrambi gli indicatori. Si evidenzia che i grafici tracciati fanno riferimento ai valori medi del *ROE* e del *ROA* nell'orizzonte temporale di riferimento; tali valori sono pertanto necessariamente influenzati dall'elevata *performance* delle banche registrata negli anni precedenti la crisi, che ha più che compensato quella negativa conseguita negli anni successivi.

L'analisi delle *performance* registrate dalle banche del campione non può prescindere dalla valutazione del livello di rischio implicito nel rendimento medesimo; al fine di cogliere tale peculiarità, è opportuno analizzare anche l'andamento dei due indicatori nella loro versione aggiustata per il rischio. Il *Risk Adjusted Return on Equity (RAROE)* è pari al rapporto tra il *ROE* e la sua deviazione standard mentre il *Risk Adjusted on Asset (RAROA)* è pari al rapporto tra il *ROA* e la deviazione standard dello stesso.

L'andamento delle due variabili in parola sottolinea come l'analisi delle misure di *performance* possa risultare incompleta, se non affiancata all'analisi della rischiosità della banca; le variabili di *performance risk-adjusted*, segnalano un decremento già a partire dal 2006, evidenziando come ad un aumento della redditività delle banche del campione si sia, in quegli anni, affiancato un generale aumento della rischiosità delle banche medesime.



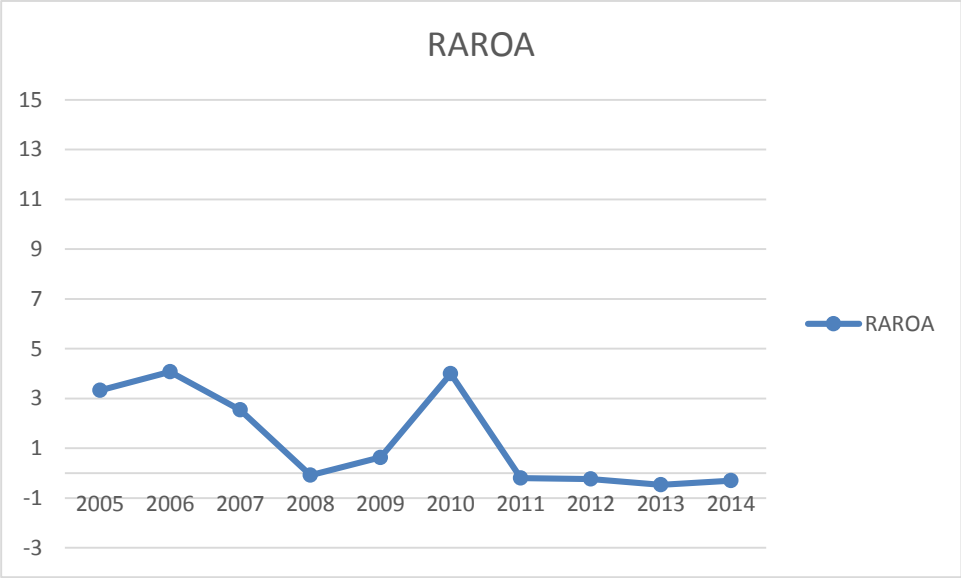


Figura 10: Andamento degli indicatori di *performance risk-adjusted*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Il *Price to Book Value Ratio* è un indicatore tradizionalmente utilizzato per confrontare il valore di mercato di un titolo con il suo valore a libro. Esso è calcolato come rapporto tra il prezzo di chiusura corrente del titolo e il suo valore di iscrizione a libro nell'ultimo trimestre. Un basso livello di tale indice evidenzia che il titolo, relativo all'intermediario considerato, è sottovalutato o che sono stati commessi degli errori nella valutazione complessiva dell'azienda.[51]

Esso fornisce, in altri termini, un'idea più o meno precisa[52], su quanto il mercato valuta il patrimonio netto della banca oggetto di analisi; un valore superiore a 1 indica che il mercato valuta positivamente tale società, tanto che è disposto a pagare per l'acquisto di quella determinata azione più del patrimonio netto, viceversa un valore inferiore a 1 sta a significare che il mercato riconosce alla società in questione un valore inferiore a quello definito dal patrimonio netto. L'analisi grafica della variabile in parola evidenzia, con riferimento all'intero periodo considerato, una significativa diminuzione: il mercato, a causa della crisi e della contrazione della fiducia degli investitori, ha rivisto al ribasso le valutazioni delle banche oggetto di analisi, già a partire dal 2006. Negli anni successivi

[51] Come per la maggior parte degli indici, è doveroso segnalare che la valutazione cambia considerevolmente anche in relazione ai settori di riferimento.

[52] Il *price to book value ratio* è influenzato anche dal *ROE* e dalla forza del marchio della società che, per il settore bancario, è strettamente correlata con il grado di fiducia degli investitori nell'operatività propria dell'intermediario.

non si registra un *trend* univoco; ad incrementi della variabile sono seguiti ulteriori ribassi e, sebbene negli ultimi esercizi finanziari la variabile risulti in aumento, rimane ancora molto al di sotto dei valori registrati prima della crisi economico-finanziaria manifestatasi a partire dal 2007.

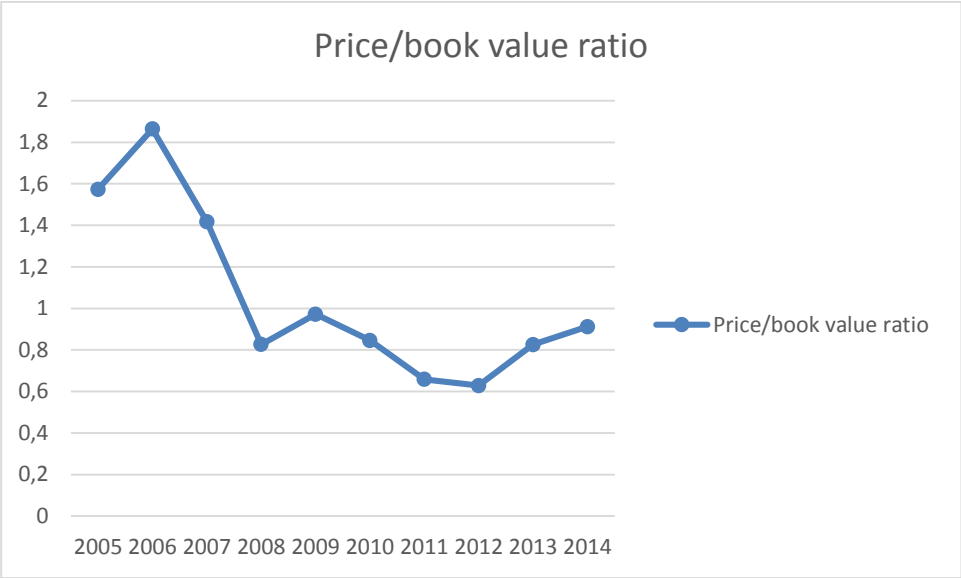


Figura 11: Andamento della variabile *Price to book value ratio*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La *Tobin's Q*[53] rappresenta un indicatore largamente utilizzato nell'analisi aziendale generale. Essa è espressa quale rapporto fra la somma dei debiti e della capitalizzazione di mercato della società, e il totale attivo di bilancio. Il ricorso a tale indicatore è talvolta preferito rispetto a misure basate unicamente su dati di bilancio; si evita in tal modo la possibile distorsione generata dalle varie politiche contabili così come dall'eccessiva volatilità di mercato. Un valore di tale indicatore inferiore all'unità indica, proprio come la variabile precedente, che il mercato valuta la società meno di quanto non sia esprimibile dai dati di bilancio, viceversa valori superiori a 1 denotano una valutazione del mercato superiore al solo valore contabile degli attivi aziendali.

L'andamento è pertanto analogo a quello che si registra per la variabile *Price to Book Value Ratio*; tale indicatore non presenta un trend univoco anche se è rinvenibile un decremento significativo se si considera l'intero periodo di riferimento.

[53] La paternità di tale indice è riconosciuta a James Tobin, economista inglese già Premio Nobel per l'economia; la sua teoria afferma che il valore di mercato del pacchetto azionario di una società quotata è in grado di misurare la differenza tra il capitale desiderato e quello effettivamente posseduto dalla società medesima.

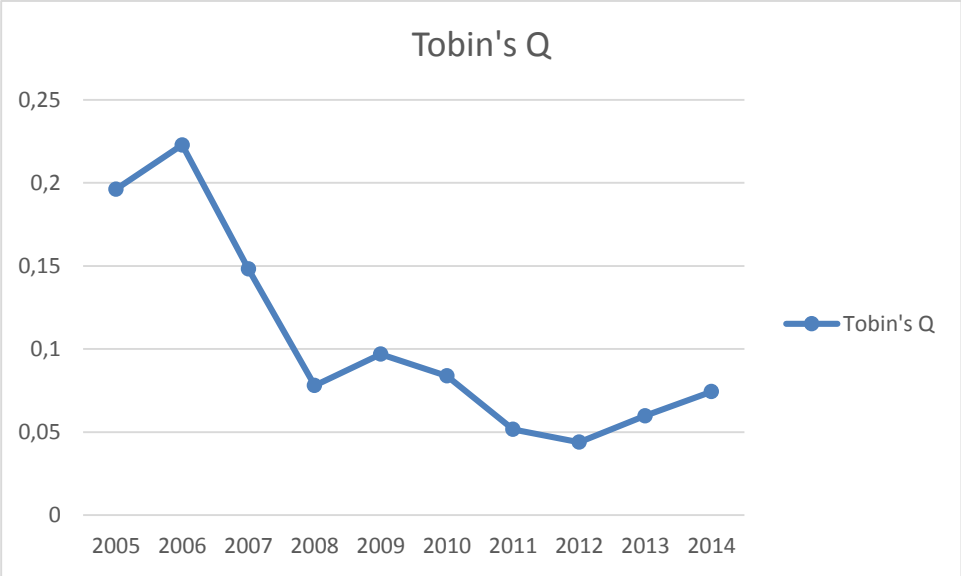


Figura 12: Andamento della variabile *Tobin's Q*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* rappresenta il costo medio ponderato del capitale di un'impresa. Esso esprime il tasso di rendimento minimo che un finanziatore richiede come compensazione per il proprio contributo di capitale.

La formula per il calcolo del *WACC* è la seguente:

$$WACC = C_e*E/(D+E)+C_d*(1-t)*\ D/(D+E)$$

Dove:

C_e rappresenta il costo del capitale proprio;

E il patrimonio netto;

D l'indebitamento;

C_d il costo del debito;

t l'aliquota fiscale delle imposte sui redditi.

I pesi della formula del WACC riguardano l'incidenza delle singole fonti di finanziamento sul totale del capitale investito dall'impresa; pertanto, la struttura finanziaria dell'impresa incide considerevolmente sul calcolo del costo del capitale.

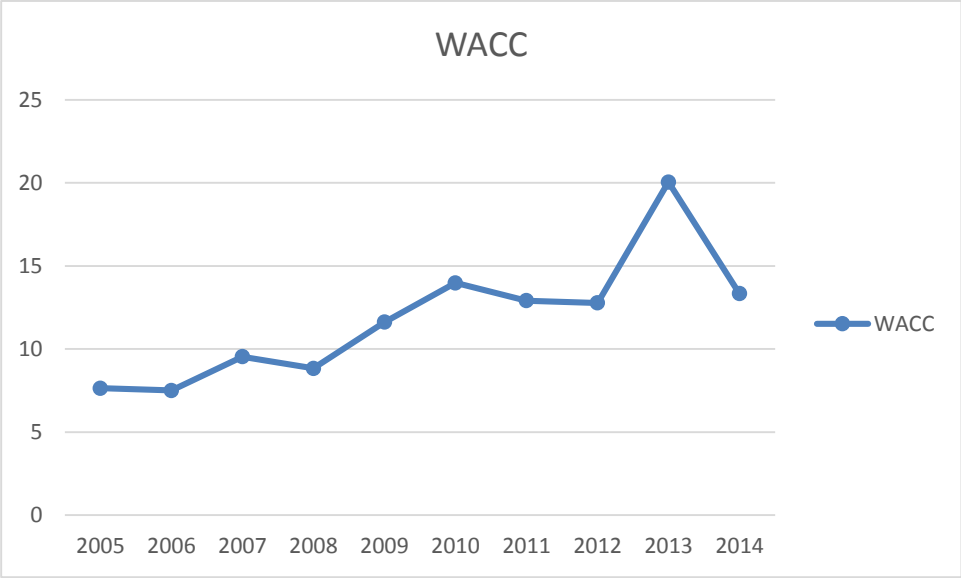


Figura 13: Andamento della variabile *WACC*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile presenta un andamento sostanzialmente crescente se si considera l'intero periodo di riferimento, con un picco nel 2013, per poi attestarsi nuovamente sui valori precedenti; ciò significa che il costo medio del capitale per le banche oggetto del campione è cresciuto in maniera significativa, chiaro segnale che i fornitori di risorse finanziarie richiedono, alle banche in questione, un maggiore rendimento per i contributi di capitale forniti.

L'ultima della variabili relative alla *performance* degli intermediari è rappresentata dal rendimento azionario o *Stock Return.* Dall'analisi grafica risulta evidente che la variabile non presenta un unico trend; a partire dal 2005 si è registrato un calo vertiginoso che ha portato i rendimenti azionari fino a valori negativi. Tra il 2008 e il 2010 la variabile è in aumento, attestandosi su valori sostanzialmente nulli. Tra il 2010 e il 2012 si assiste ad un altro significativo decremento, a cui segue una successiva fase di ripresa, che riporta i rendimenti a valori analoghi a quelli registrati prima della crisi economico finanziaria.

Figura 14: Andamento della variabile *Stock Return*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La tabella seguente mostra le principali statistiche descrittive delle variabili dipendenti sopra definite.

Anno	Statistica descrittiva	ROE	ROA	Price/book valute ratio	Tobin's Q	WACC	Stock return	RAROE	RAROA	σROE (%)	σROA (%)	Z-score
2005	Media	10,96	1,14	1,57286667	0,19629	7,6473	0,31440953	6,2191	8,61824	2,7517	0,3429	112,496
	Deviazione standard	5,989	1,073	0,84187053	0,20603	0,9927	0,23645796	5,5443	20,3814	2,1165	0,4472	289,697
	Max	23,17	4,92	2,958	0,841	10,31	1,13518887	25,061	94,7523	8,0186	2,1142	1337,85
	Min	0,8	0,07	0,113	0,009	6,1449	-0,0036009	0,358	0,26755	0,3041	0,0071	13,536
2006	Media	10,62	1,015	1,86335294	0,22284	7,5071	0,22089692	12,538	15,927	2,244	0,2493	219,856
	Deviazione standard	3,547	0,602	1,15246431	0,23219	2,628	0,11368918	19,529	32,1119	1,8381	0,3033	471,334
	Max	17,89	2,98	5,213	0,997	10,859	0,47334442	88,994	130,108	5,8831	1,3718	1605,13
	Min	5,7	0,47	0,116	0,011	-2,783	0,01061453	1,523	1,6617	0,099	0,0071	20,4911
2007	Media	13,48	1,959	1,4173	0,1482	9,5424	0,02023236	13,903	19,7675	3,2931	0,7701	199,959
	Deviazione standard	9,414	4,244	0,73219368	0,14344	1,2292	0,09513124	16,695	32,2022	5,8135	2,6345	303,204
	Max	46,17	20,25	3,683	0,672	11,662	0,22770478	68,165	131,522	26,311	12,212	1096,02
	Min	5,71	0,39	0,092	0,009	7,0086	-0,1193553	1,7547	1,54577	0,1768	0,0071	5,52993
2008	Media	-0,34	-0,12	0,82655	0,07805	8,8402	-0,3607702	50,486	4,70115	9,8251	1,4768	63,7764
	Deviazione standard	21,16	1,884	0,41616311	0,08177	1,1758	0,09241813	194,96	8,04601	16,517	4,157	86,6536
	Max	15,88	1,73	1,653	0,389	11,788	-0,1536617	895,2	30,5824	67,154	19,226	260,215
	Min	-86,68	-6,94	0,043	0,004	7,4712	-0,5130476	-1,2908	-1,237	0,0071	0,0283	-0,4714
2009	Media	5,219	0,432	0,97185	0,0969	11,624	-0,2605563	3,3876	3,48143	7,1455	0,6866	83,3424
	Deviazione standard	6,237	0,406	0,80610371	0,09595	2,3238	0,14969943	4,5132	5,04154	13,622	1,2633	109,315

Anno	Statistica descrittiva	ROE	ROA	Price/book valute ratio	Tobin's Q	WACC	Stock return	RAROE	RAROA	σROE (%)	σROA (%)	Z-score
	Max	28,68	1,63	3,506	0,38	16,77	0,20324155	19,058	22,156	62,897	5,5437	428,035
	Min	-1,48	-0,11	0,055	0,005	8,8877	-0,5280606	-0,4631	-0,4714	0,297	0,0212	4,65027
2010	Media	5,572	0,475	0,8456	0,0838	13,985	-0,0228166	21,982	8,93032	1,1526	0,1189	239,066
	Deviazione standard	6,403	0,464	0,79334445	0,09111	3,1459	0,19401594	45,329	9,14144	1,2776	0,1201	251,585
	Max	31,44	2,22	3,586	0,353	20,918	0,49313992	196,58	31,1127	4,476	0,4172	1073,39
	Min	0,74	0,05	0,05	0,004	10,026	-0,3593142	0,4645	0,44194	0,0141	0,0071	23,0109
2011	Media	-1,708	-0,09	0,65845	0,0517	12,91	-0,2491986	3,529	8,78576	5,8596	0,4327	122,397
	Deviazione standard	13,71	0,96	0,66919122	0,05123	2,1176	0,14990377	5,0252	24,3154	7,5315	0,5199	194,071
	Max	28,48	1,85	3,054	0,177	16,89	0,0526681	16,279	111,723	28,065	1,6688	821,658
	Min	-34,03	-1,94	0,042	0,004	9,7699	-0,499955	-1,2925	-1,2719	0,3182	0,0071	1,37227
2012	Media	-2,207	-0,12	0,6282381	0,044	12,779	-0,3107288	0,0563	0,97494	7,3324	0,5074	38,9004
	Deviazione standard	17,49	0,956	0,74748217	0,04443	2,9844	0,18263376	3,9046	3,78597	6,2922	0,432	60,3722
	Max	40,69	2,25	3,689	0,199	17,874	0,09674706	8,7472	11,3137	24,968	1,5203	264,844
	Min	-38,35	-1,73	0,038	0,004	8,6151	-0,6150292	-12,554	-3,5741	0,7637	0,0495	2,07928
2013	Media	-5,455	-0,25	0,82571429	0,05981	20,05	0,10636451	1,7249	2,58529	8,4432	0,53	81,0123
	Deviazione standard	22,53	1,172	1,14612282	0,08264	5,5249	0,33560212	4,4728	7,26476	12,348	0,6449	135,515
	Max	33,8	2,1	5,512	0,392	27,488	0,78844039	15,14	26,163	56,682	2,8072	509,824
	Min	-79,3	-3,92	0,052	0,005	10,231	-0,6846711	-3,0903	-2,9514	0,1202	0,0141	-0,0071
2014	Media	-5,646	2,226	0,91215	0,0744	13,334	0,29260441	2,9707	9,57408	8,0221	0,4964	88,8487
	Deviazione standard	25,86	10,84	1,0390476	0,09231	3,3408	0,27807317	9,936	36,1275	12,221	0,5214	152,61
	Max	32	48	4,972	0,434	18,102	0,66139028	28,333	161,624	46,103	1,8102	646,296
	Min	-88,01	-2,8	0,051	0,005	5,339	-0,3391832	-16,791	-8,9567	0,1697	0,0141	0,31501

Tabella 5: Statistiche descrittive delle variabili di *performance*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Da ultimo, le varabili di controllo fanno riferimento alle caratteristiche di operatività e di struttura delle banche costituenti il campione analizzato; l'inserimento nell'analisi di tali variabili, in linea con il contributo di Capuano, è giustificato dalla necessità di evitare che l'effetto delle variabili indipendenti su quelle dipendenti possa essere distorto dall'omissione di tali variabili e verificare, in tal modo, la robustezza delle relazioni ipotizzate.

La variabile di controllo *Cost to Income Ratio* è pari al rapporto fra i costi operativi e il margine di intermediazione[54]. Esso esprime, in altri termini, il grado di efficienza gestionale della banca; minore è il valore di tale indicatore, minore è l'incidenza dei costi operativi sul totale della ricchezza prodotta dall'intermediario, e quindi maggiore il livello di efficienza.

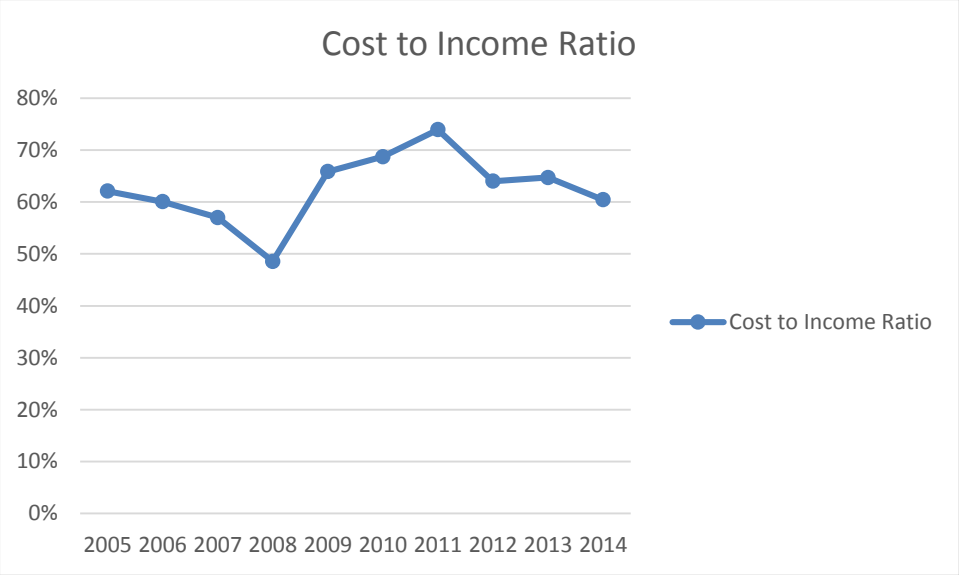


Figura 15: Andamento della variabile *Cost to income ratio*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Dall'analisi grafica della variabile in parola si evince che, dopo un trend decrescente che tocca il suo minimo nel 2008, si è registrato un sostanziale aumento, a testimonianza del fatto che le banche del campione, nel periodo culminante la crisi, hanno saputo conservare un livello di efficienza soddisfacente, anche se negli anni successivi si registra una generale tendenza ad aumentare i costi operativi e una diminuzione contestuale del margine di intermediazione. Il valore medio della variabile, considerando l'intero orizzonte temporale, è pari al 63% circa, in linea con quanto evidenziato da Capuano con riguardo al campione di banche europee sottoposto a verifica empirica.

La variabile *Net Interest Margin*, quale misura di redditività percentuale della banca, è pari al rapporto tra il margine di interesse e il valore complessivo dell'attivo con riferimento allo stesso esercizio; come si può notare dal grafico sotto riportato, la variabile

[54] Il margine di intermediazione rappresenta i ricavi netti di un intermediario finanziario, come somma algebrica del margine di interesse lordo e del margine di finanziario e di servizi.

registra un significativo decremento a partire dal 2008. Tale flessione è altresì riconducibile al combinato operare della riduzione dei tassi d'interesse del mercato dei capitali, all'aumento della dimensione media dei gruppi bancari (come si evince dalla *Figura 16*) e, infine, al debole aumento degli impieghi bancari nel periodo considerato.

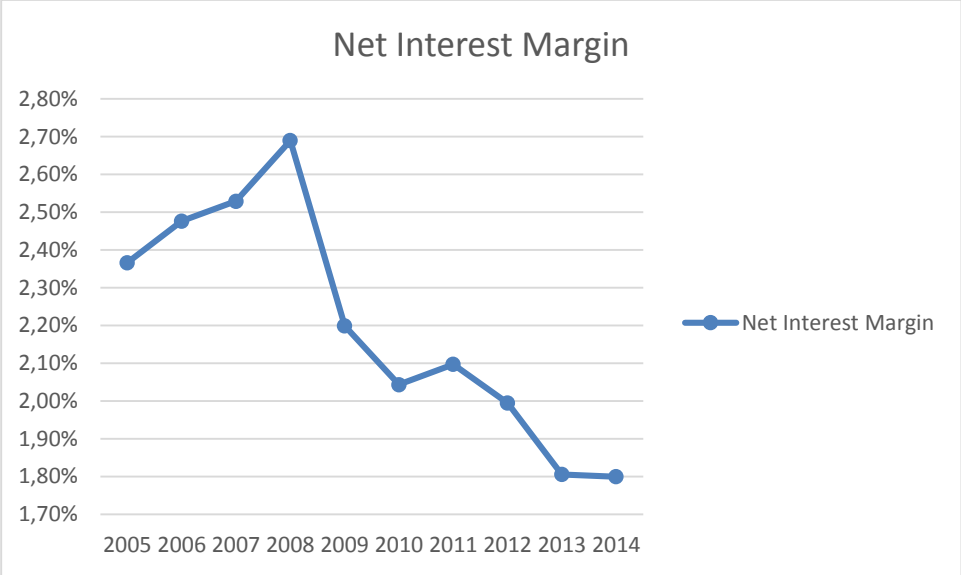


Figura 16: Andamento della variabile *Net Interest Margin*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile *Bank Size* è calcolata come logaritmo naturale del totale attivo ed è utilizzata come *proxy* della grandezza della banca, al fine di cogliere eventuali discrasie in termini di *performance* o rischio dovute a differenti classi dimensionali.

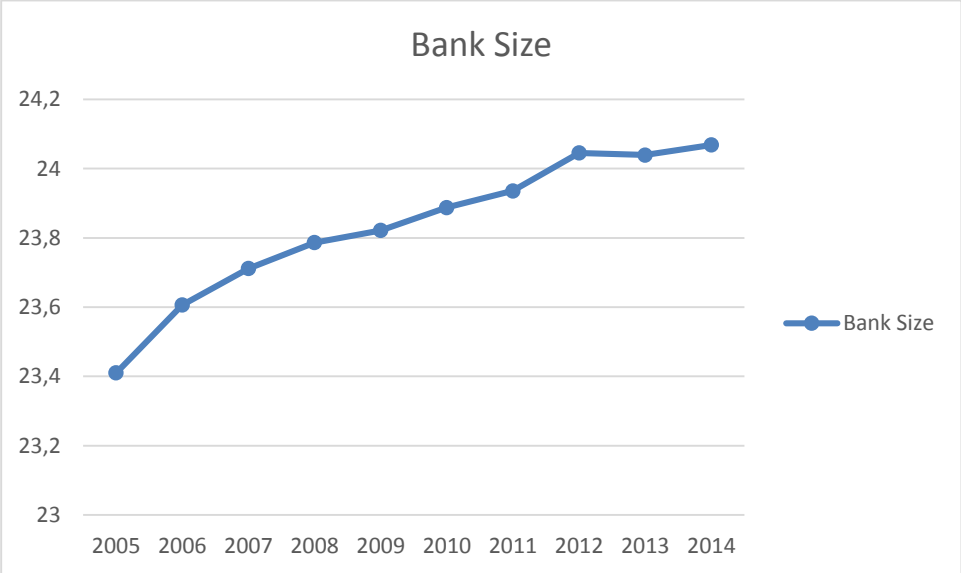


Figura 17: Andamento della variabile *Bank Size*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Come si evince (v. *Figura 17*), la dimensione del sistema bancario italiano è cresciuta in termini di totale attivo in tutto l'orizzonte temporale di riferimento; ciò è imputabile a operazioni di fusione e acquisizione che hanno contraddistinto il settore a partire dagli anni Novanta, quale conseguenza di precise scelte strategiche da parte del *Top Management.*

Al fine di descrivere opportunamente la struttura patrimoniale delle banche oggetto del presente studio si fa ricorso alle seguenti variabili: *Equity to Asset Ratio, Total Capital Ratio, Tier 1 Capital Ratio, Deposit, Loan* e *Derivative.*

La variabile di controllo *Equity to Asset Ratio* è pari al rapporto tra il totale dei mezzi propri e il totale attivo medio della banca nell'esercizio finanziario di riferimento. Essa, quale misura del grado di capitalizzazione dell'intermediario, registra un costante decremento a partire dal 2007 (ad eccezione del biennio 2009-2010), dovuto all' incremento del totale attivo delle banche costituenti il campione.

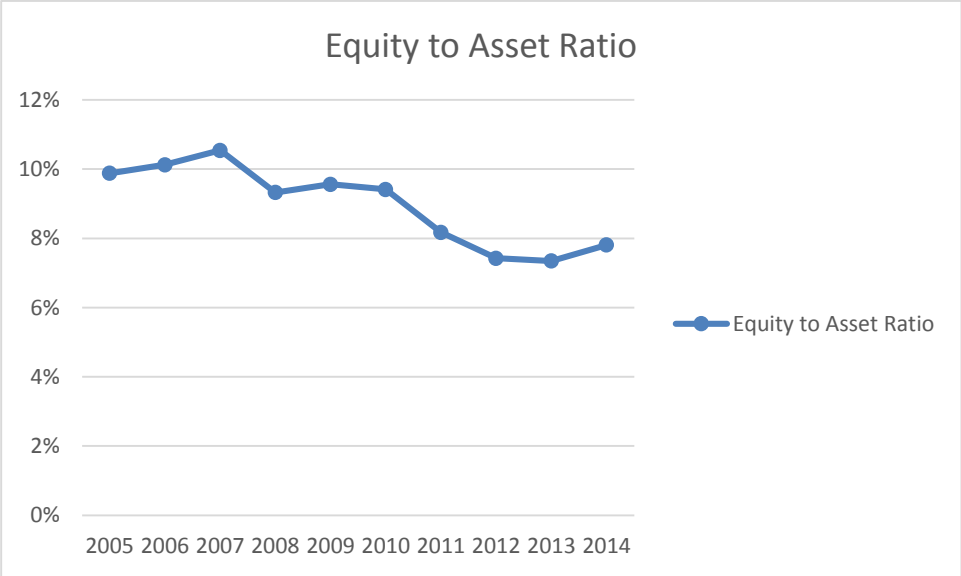


Figura 18: Andamento della variabile *Equity to asset ratio*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile *Total Capital Ratio* rappresenta uno dei più comuni indicatori di solidità della banca. Esso è pari al rapporto tra il patrimonio di vigilanza e le attività ponderate per il rischio; tanto maggiore è tale indice, tanto maggiore è la solidità dell'intermediario.

L'analisi grafica della variabile in parola permette di affermare che esso ha registrato un costante aumento a partire dal 2008, a testimonianza che le banche italiane coinvolte nel presente studio hanno posto particolare attenzione al loro grado di patrimonializzazione. Il valore medio dell'indicatore si attesta, in tutto l'orizzonte temporale considerato, attorno al 13%, ben al di sopra del requisito patrimoniale complessivo stabilito dal Primo Pilastro della normativa di Basilea che richiede il mantenimento di un ammontare di patrimonio di vigilanza pari ad almeno l'8% delle attività ponderate per il rischio.

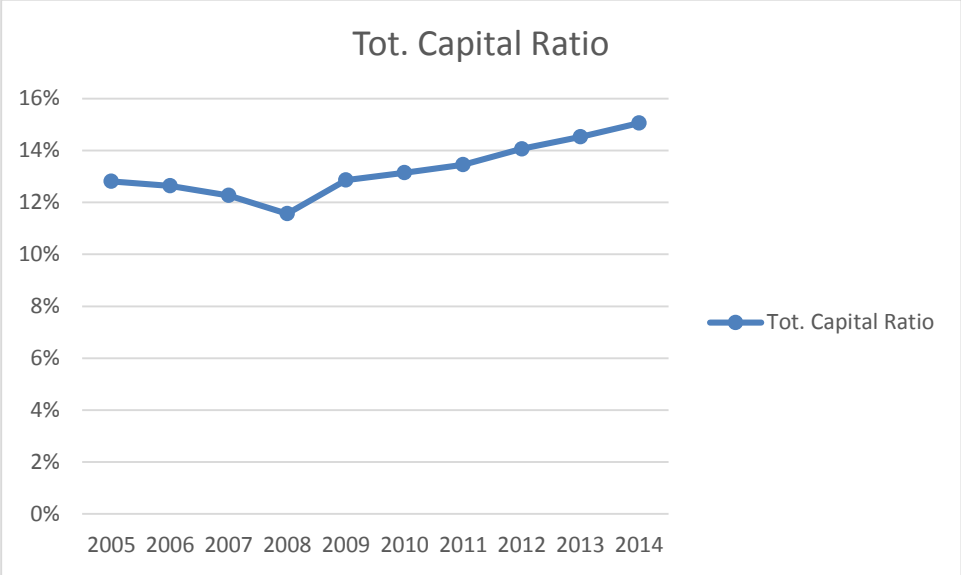


Figura 19: Andamento della variabile *Total capital ratio*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile *Tier 1 Capital Ratio*, quale rapporto fra il patrimonio di base della Banca (*Tier 1*) e le attività ponderate per il rischio, registra un incremento considerevole a partire dal 2008, come conseguenza della maggiore attenzione di *regulators* nazionali ed europei, in materia di costituzione di capitale di qualità elevata, in grado di presidiare le turbolenze finanziarie del mercato.

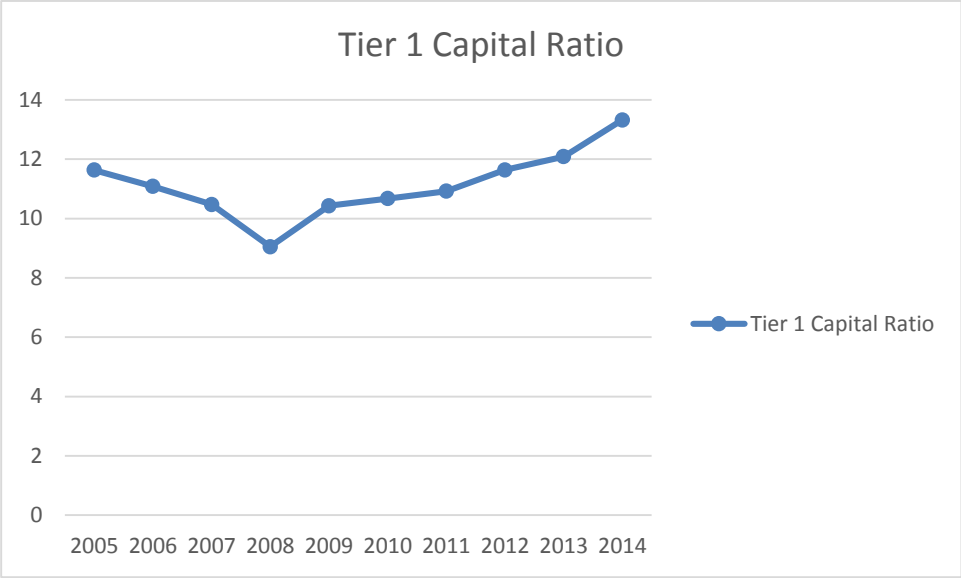


Figura 20: Andamento della variabile *Tier 1 Capital Ratio*

(*Fonte:* elaborazione propria)

La variabile *Deposit* è pari al rapporto tra il volume dei depositi (comprensivi della raccolta a breve termine) e il totale attivo; la variabile *Loan* esprime invece il rapporto tra i prestiti erogati e il totale attivo della banca.

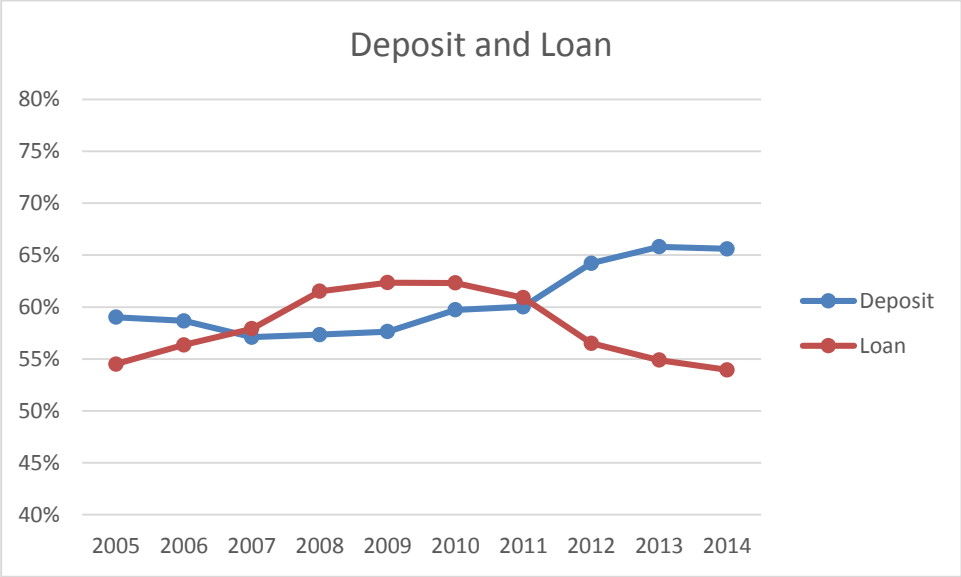


Figura 21: Andamento delle variabili *Loan* e *Deposit*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Le due variabili in parola fanno riferimento all'attività caratteristica della banca che consiste nella raccolta di risparmio tra il pubblico (sotto forma di depositi) e

nell'erogazione di credito, al fine di soddisfare i fabbisogni finanziari della clientela. Dall'andamento delle due variabili si può notare che, prima della crisi del 2007, la porzione dei depositi sul totale attivo superava quella dei prestiti. Durante la fase di massima manifestazione della crisi (tra il 2007 e il 2011) si assiste ad un ribaltamento della relazione: in particolare, l'attività di concessione di credito ha registrato un costante aumento fino al 2010, per poi invertire la rotta nel 2011, mentre l'andamento del volume dei depositi è diminuito fino al 2007 per poi rimanere sostanzialmente stabile negli anni successivi. Dopo il 2011, la relazione si ribalta nuovamente: ad un aumento significativo dei depositi, corrisponde un altrettanto significativa riduzione dei prestiti concessi.

L'aumento della variabile *Deposit* e la corrispondente riduzione della variabile *Loan* evidenziano la tendenza delle banche del campione ad aumentare, nel periodo d'analisi, il proprio grado di rischiosità; l'acquisizione di risorse finanziarie sotto forma di depositi bancari permette infatti alle banche di disporre di una fonte di finanziamento stabile e a basso costo, a differenze delle tradizionali fonti finanziarie connesse all'operatività sui mercati mobiliari (Capuano, 2013).

L'ultima variabile di controllo di tipo patrimoniale è *Derivative*, pari al rapporto tra il valore dei derivati negoziati in un dato esercizio e il valore complessivo dell'attivo bancario nello stesso anno.

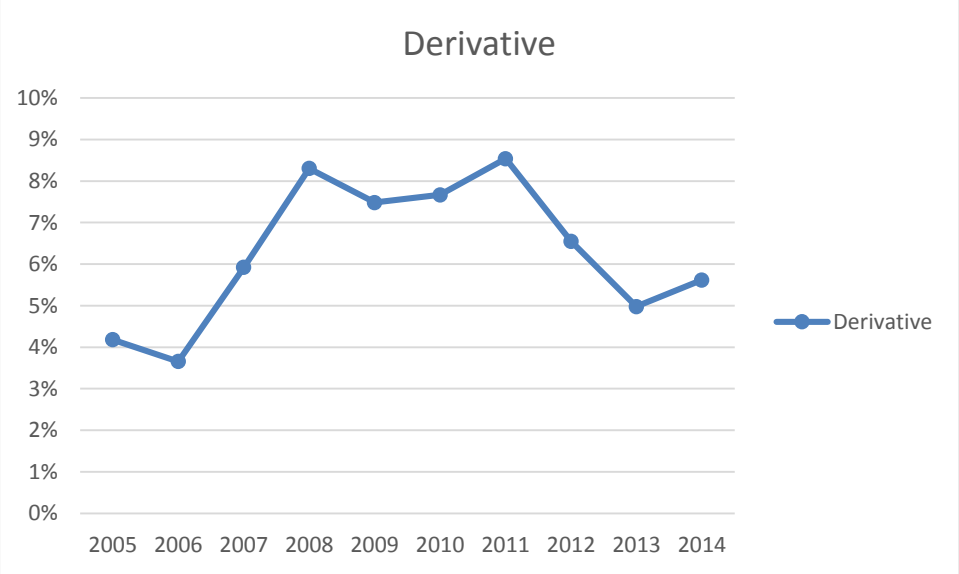


Figura 22: Andamento della variabile *Derivative*

(*Fonte:* elaborazione propria)

L'analisi grafica della variabile segnala un significativo incremento del valor medio degli strumenti finanziari derivati in portafoglio rispetto al totale attivo negli anni 2006-2008; a partire dal 2012 si registra un altrettanto significativa riduzione, destinata a protrarsi anche negli anni seguenti, sebbene i valori siano maggiori di quelli registrati prima dello scoppio della crisi economico-finanziaria.

Da ultimo, è stata inserita nel modello la variabile di controllo *Crisis*, che assume valore pari a 1 negli anni in cui si sono maggiormente manifestati gli effetti della crisi (dal 2008 in poi) e zero altrimenti; l'inclusione di tale variabile evita il prodursi di distorsioni, data l'influenza che questa può esercitare sulle variabili dipendenti prima definite.
La tabella seguente mostra le principali statistiche descrittive delle variabili di controllo sopra definite.

Anno	Statistica descrittiva	Tot. Cap. Ratio (%)	Equity to Asset Ratio (%)	Bank Size	Cost to Income Ratio (%)	Net Interest Margin (%)	Deposit	Loan	Derivative	Tier 1 Capital Ratio
2005	Media	13,32257	9,54617306	22,93456	60,11246365	2,16618466	0,58358	0,5598	0,078516	11,5128862
	Deviazione standard	5,285554	5,39749111	2,013141	14,19575469	0,68563666	0,14314	0,212	0,059761	10,45956147
	Max	29,9	28,45	27,39149	97,06	3,43	0,8334	0,8107	0,1933	53,4
	Min	8,32	5,01	20,01805	33,6	0,75	0,34438	0,0633	0	5,4
2006	Media	12,6385	10,1252381	23,60609	60,05142857	2,47666667	0,58662	0,5635	0,03655	11,082
	Deviazione standard	5,878845	7,30363034	2,001847	11,56012815	0,55695901	0,15271	0,2005	0,050339	10,53286216
	Max	35,6	39,55	27,43657	85,94	3,3	0,86425	0,7628	0,161722	54,9
	Min	9,48	5,19	19,7344	24,88	1,59	0,26975	0,0392	0	6,27
2007	Media	12,27048	10,5414286	23,71148	57,01047619	2,52904762	0,571	0,5791	0,059206	10,47380952
	Deviazione standard	6,475059	8,89707103	1,9817	14,25332259	0,72224584	0,14505	0,212	0,09978	8,653938685
	Max	38,8	47,28	27,65262	80,49	3,54	0,89765	0,7984	0,438801	47,1
	Min	8,73	4,93	19,97249	22,75	1,25	0,3028	0,0558	0	5,17
2008	Media	11,56571	9,3252381	23,78677	48,56952381	2,69	0,57338	0,6151	0,083015	9,050952381
	Deviazione standard	5,513124	6,76642714	2,000674	86,14249448	0,53367593	0,13461	0,2066	0,137382	6,080126565
	Max	34,9	37,1	27,67562	97,43	3,51	0,86283	0,7902	0,595682	34,9
	Min	6,12	2,03	19,96824	-322,31	1,33	0,30938	0,0669	0,001157	5,13
2009	Media	12,8619	9,56380952	23,82152	65,83714286	2,19904762	0,57635	0,6236	0,074807	10,43
	Deviazione standard	4,796996	4,94646589	1,984467	16,63166382	0,63120444	0,14978	0,1899	0,164337	5,506838476
	Max	27,22	30,22	27,55712	127,97	3,27	0,88697	0,8184	0,752703	27,13
	Min	8,9	6,73	20,17508	42,54	0,92	0,33235	0,0912	0	6,62
2010	Media	13,14476	9,41333333	23,88783	68,70285714	2,04333333	0,59726	0,6232	0,076691	10,673
	Deviazione standard	4,808141	5,83825174	1,974577	13,18830169	0,47581859	0,14494	0,1872	0,16983	5,720441739
	Max	27,9	34,17	27,5579	99,48	3,19	0,91185	0,8222	0,779575	27,9
	Min	9,1	6,01	20,06355	40,92	1,04	0,32183	0,1001	0,000357	6,31
2011	Media	13,45048	8,17238095	23,93569	73,93	2,09714286	0,60029	0,6091	0,0854	10,91809524

Anno	Statistica descrittiva	Tot. Cap. Ratio (%)	Equity to Asset Ratio (%)	Bank Size	Cost to Income Ratio (%)	Net Interest Margin (%)	Deposit	Loan	Derivative	Tier 1 Capital Ratio
	Deviazione standard	5,059586	5,19467025	1,928954	25,69192694	0,56606663	0,14951	0,1871	0,147251	5,740268826
	Max	31,8	29,67	27,55497	162,2	3,61	0,93485	0,8083	0,639391	31,8
	Min	8	4,23	20,17854	40,1	1,07	0,28848	0,1055	0,000255	5,7
2012	Media	14,06524	7,42333333	24,04553	63,98571429	1,9947619	0,64214	0,5651	0,065512	11,63904762
	Deviazione standard	5,475617	3,37567376	1,828055	14,66818345	0,43094801	0,14269	0,2024	0,08316	6,166166479
	Max	34,1	19,72	27,55503	86,26	2,98	0,94485	0,7855	0,233352	34,1
	Min	7,63	2,95	20,62123	27,39	1,04	0,37048	0,1013	0	6,45
2013	Media	14,5281	7,3447619	24,03956	64,69952381	1,80571429	0,658	0,549	0,049772	12,0847619
	Deviazione standard	5,423222	2,88182515	1,770348	19,45980177	0,39407577	0,13616	0,1941	0,067765	6,144727511
	Max	32,5	16,35	27,46359	120,73	2,73	0,95643	0,7532	0,206349	32,5
	Min	9,2	3,1	20,8499	28,21	1,04	0,39184	0,1767	0	5,8
2014	Media	15,057	7,811	24,06866	60,428	1,7995	0,65604	0,5395	0,056184	13,3205
	Deviazione standard	5,02333	2,57440008	1,795519	12,77383205	0,46534057	0,12932	0,1703	0,075709	5,576085663
	Max	29,8	14,9	27,462	84,06	2,62	0,93175	0,7536	0,281627	29,5
	Min	8,89	3,27	20,98955	36,44	0,89	0,4366	0,2203	0	7,99

Tabella 6: Statistiche descrittive delle variabili di controllo

(*Fonte:* elaborazione propria)

3.3.4. Il modello empirico

Al fine di verificare se le differenze in termini di rischio e di *performance* tra le banche oggetto del campione siano spiegabili in termini di struttura organizzativa della loro funzione di *Risk Management* occorre definire il modello statistico di analisi.

In particolare, per individuare eventuali relazioni tra le variabili dipendenti e indipendenti sopra definite, si fa ricorso ad un modello di regressione lineare multipla su dati *panel* con effetti fissi individuali (*fixed effect*). Il *dataset* è descritto da 21 unità *cross section*, rappresentate dai gruppi bancari scelti, e da 10 unità temporali, essendo il periodo di riferimento compreso tra il 2005 e il 2014. Il ricorso al modello di regressione con effetti fissi individuali consente di tenere in debito conto l'eterogeneità delle unità di analisi, ossia di controllare le variabili omesse nei dati *panel* ma che possono influenzare le variabili dipendenti.

Una particolarità del modello di regressione utilizzato riguarda la scomposizione del termine di errore (o di disturbo) relativo ad una specifica unità di analisi nel periodo *t*, in una componente specifica dell'entità oggetto di analisi (costante nel tempo) e in un errore specifico dell'osservazione. Il metodo ad effetti fissi introduce pertanto un termine

costante generico (media degli effetti fissi individuali) che viene incluso tra le variabili esplicative, consentendo di evitare distorsioni nelle stime, per ovviare all'ipotesi in cui l'eterogeneità tra le diverse unità di analisi non sia spiegata adeguatamente dalle variabili indipendenti.

L'equazione del modello di regressione è la seguente:

$$Y_{j,t} = \alpha + \beta_m * RM_{j,t} + \gamma_m * X_{j,t} + s_j + r_{j,t}$$

Dove:

- j = 1,…,21 (banche);
- t = 2005,…,2014 (anni);
- m = 0,…,n
- β_m e γ_m indicano i coefficienti da stimare;
- $RM_{j,t}$ è il vettore delle variabili indipendenti relative alla funzione di *Risk Management* osservate per l'unità j-esima nel periodo *t*;
- $X_{j,t}$ è il vettore delle variabili di controllo osservate per l'unità *j*-esima nel periodo *t*;
- s_j = effetto individuale, costante nel tempo;
- $r_{j,t}$ = errore specifico dell'osservazione *j*-esima nel periodo *t.*

3.3.5. I risultati dell'analisi empirica: discussione e valutazione

Nell'ambito della valutazione di eventuali relazioni fra l'implementazione di un'efficiente ed integrata funzione di *Risk Management* e le *performance* delle banche oggetto d'analisi, si procede, in primo luogo, ad analizzare la matrice di correlazione delle variabili selezionate (v. *Tabella 8*). Tale matrice consente infatti di individuare eventuali relazioni lineari tra le variabili in esame, nonché il segno e l'intensità di tali relazioni[55].

Dall'analisi si evidenzia una correlazione negativa fra le variabili di *performance ROE* e *ROA* e le variabili di *Risk Management*. Con riferimento alla variabile *ROE*, tale relazione

[55] Il coefficiente di correlazione lineare (anche noto come coefficiente di correlazione di Pearson) misura la correlazione tra variabili a intervalli o rapporti equivalenti. Tale coefficiente può assumere valori che vanno da -1 (se tra le due variabili vi è una perfetta correlazione negativa) a +1 (se tra le due variabili vi è perfetta correlazione positiva). Quando esso è pari a 0, non vi è alcuna relazione lineare tra le variabili considerate, anche se potrebbero comunque esistere relazioni di altro tipo.

risulta però significativa solo per le variabili *CRO Present*, *CRO Centrality* e *Active Risk Committee;* per quanto riguarda la variabile *ROA* si registra una correlazione negativa significativa solo per le variabili *CRO Centrality* e *Active Risk Committee*, mentre il legame con le altre variabili risulta più debole.

Con riferimento alle variabili di *performance risk-adjusted* (*RAROE* e *RAROA*), l'analisi della matrice di correlazione non fornisce indicazioni univoche: si segnala una correlazione negativa con le variabili *CRO Present*, *CRO Centrality*, *Frequence of Meetings of Risk Committee* e *Size of Risk Committee* per quanto riguarda la variabile *RAROE*, mentre per la variabile *RAROA* si evidenzia una correlazione negativa, anche se non particolarmente significativa (ad eccezione della variabile *Board Independence*).

Tali risultati sono sostanzialmente conformi a quelli di Capuano con riferimento al campione di banche europee analizzato, ad eccezione della variabile *Active Risk Committee* che nel suo studio è correlata positivamente rispetto a tutte le misure di *performance* inserite nell'analisi empirica svolta.

Per quanto riguarda le variabili di rischio (*σ-ROE* e *σ-ROA*), non è possibile fornire delle indicazioni precise: la variabile *σ-ROA* è correlata negativamente con tutte le variabili esplicative esaminate, ma il legame non è particolarmente forte, mentre la variabile *σ-ROE* registra una correlazione negativa solo per le variabili *Risk Committee Experience, Board Independence, Frequence of Meetings of Risk Committee e Size of Risk Committee* (positiva per le altre variabili esplicative).

La variabile *Z-score*, nell'ambito delle variabili di rischio, risulta correlata negativamente con le medesime variabili, ma la relazione non è particolarmente significativa (il massimo valore di correlazione registrato è pari a -0,152 per la variabile *Risk Committee Experience*).

L'analisi della matrice di correlazione evidenzia una relazione positiva e significativa fra la variabile *Weighted Average Cost of Capital* e le variabili di *Risk Management* coinvolte nello studio, sia con riferimento all'esistenza e all'operato del *Chief Risk Officer*, sia in relazione alle caratteristiche e alle funzioni operative proprie del Comitato Rischi.

La variabile *Tobin's Q* risulta invece correlata negativamente con le medesime variabili, anche se si evidenzia un legame meno significativo con la varabile *Risk Committee Experience.*

Le ultime due misure di *performance* scelte, *Stock return* e *Price to Book Value Ratio*, non forniscono indicazioni univoche con riferimento alla correlazione con le variabili di *Risk Governance*: la variabile *Stock Return* non presenta un indice di correlazione significativo per le variabili esplicative selezionate (il massimo valore registrato è pari a -0,171 per la variabile *Active Risk Committee*), mentre per la variabile *Price to Book Value Ratio* si evidenzia una correlazione negativa con tutte le variabili (ad eccezione della variabile *Risk Committee Experience*), ma il legame è più forte per quelle che fanno riferimento alle caratteristiche e all'operatività del Comitato deputato alla gestione e al controllo dei rischi.

In merito alle variabili di controllo, la variabile *Bank Size* presenta una correlazione positiva e significativa con tutte le variabili di *Risk Management* (il legame è meno intenso con la variabile *Risk Committee Experience*); da una prima analisi emerge pertanto, come prevedibile, che le banche di maggiori dimensioni sono quelle il cui la figura del *CRO* è più diffusa, il Comitato Rischi più attivo e dove il Consiglio di Amministrazione è maggiormente indipendente.

La variabile *Net Interest Margin*, quale misura di redditività della banca, risulta correlata negativamente con tutte le variabili esplicative esaminate, ma la relazione è maggiormente significativa per le variabili che si riferiscono alla figura del *Chief Risk Officer*; la correlazione è invece positiva con le variabili di *performance* e di *performance risk-adjusted* (ad eccezione di *WACC*).

La variabile *Total Capital Ratio* è positivamente correlata con le variabili che si riferiscono alla figura del *CRO* (anche se la relazione non è particolarmente significativa), mentre si evidenzia una relazione negativa con le variabili collegate al grado di indipendenza del *Board* e all'attività del Comitato Rischi. Si evidenzia poi una correlazione positiva con tutte le variabili di *performance* selezionate, ma non nella versione aggiustata per il rischio, così come con le variabili di rischio a testimonianza che le banche maggiormente capitalizzate hanno registrato *performance* soddisfacenti in termini di redditività ma hanno assunto quote di rischi particolarmente elevate.

Mostra invece una correlazione negativa con tutte le variabili di *Risk Governance* la variabile *Equity to Asset Ratio*, che registra però una relazione positiva con le variabili di *performance* e di rischio (ad eccezione della variabile *WACC*).

La variabile *Cost to Income Ratio* presenta una correlazione scarsamente significativa con tutte le variabili inserite nell'analisi; la relazione è invece più forte tra la variabile *Tier 1 Capital Ratio* e le variabili relative all'attività del Comitato Rischi (la correlazione è negativa) e le variabili che misurano le *performance* delle banche oggetto del presente studio con le quali si registra una correlazione positiva (non nella versione aggiusta per il rischio). La relazione con tale variabile e le variabili di rischio è negativa e maggiormente significativa per la variabile *σ-ROA.*

La variabile *Loan* mostra una correlazione negativa (ma scarsamente significativa) con le variabili relative al *CRO* e positiva nei confronti delle altre variabili di *Risk Management*, in linea con i risultati di Capuano (2013). Si evidenzia poi, contrariamente alle attese, una correlazione negativa con le variabili di rischio espresse dalla deviazione standard di *ROE* e *ROA.*

La variabile *Deposit* presenta una correlazione negativa con tutte le variabili di *Risk Governance* (ad eccezione della variabile *Risk Committee Experience*), anche se la relazione è più significativa con riferimento alle variabili relative al grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione e alle attività e caratteristiche proprie del Comitato Rischi; la relazione che emerge, invece, con le variabili di *performance*, non è univoca e non permette un'interpretazione conclusiva.

Infine, la variabile *Derivative* evidenzia una correlazione positiva con le variabili *CRO Present* e *CRO Centrality,* mentre è meno forte la relazione che si individua fra essa e le altre variabili di *Risk Management.* Le variabili di *performance* risultano correlate negativamente con tale variabile (ad esclusione di *Price to book value Ratio* e *WACC*), anche nella loro corrispondente versione aggiustata per il rischio.

Sulla base delle aspettative logiche e teoriche suggerite dalla letteratura empirica e dalle previsioni elaborate, è pertanto possibile individuare i segni attesi della relazione fra le variabili di *Risk Management* e quelle dipendenti di *performance*, di rischio e di *performance risk-adjusted.*

Segni attesi delle variabili											
Variabili di *Risk Management*	***Performance***						**Rischio**			***Risk-adjusted performance***	
	ROE	ROA	Price/book value ratio	Tobin's Q	WACC	Stock return	σ-ROE	σ-ROA	Z-score	RAROE	RAROA
CRO present					-		+			-	-
Cro centrality	-	-			-					-	
Risk Committe Experience								-	-		-
Active Risk Committe	-	-	-	-	-	-	+			+	
Board Independence			-	-	-						
Frequence of meetings of Risk Committee			-	-	-						-
Size of Risk Committee			-	-	-						

Tabella 7: Segni attesi delle relazioni tra le variabili

(*Fonte*: elaborazione propria)

	CRO present	CRO centrality	Risk Committee Experience	Active Risk Committee	Board Independence (%)	Freq. Meetings of Risk Committee	Size of Risk Committee	ROE (%)	ROA (%)	Price/book valute ratio	Tobin's Q	WACC	Stock return	RAROE	RAROA	σ-ROE	σ-ROA	Z-score	Tot. Cap. Ratio (%)	Equity to Asset Ratio (%)	Bank Size	Cost to Income Ratio (%)	Net Interest Margin (%)	Deposit	Loan	Derivative	Tier 1 Capital Ratio
CRO present	1																										
CRO centrality	0.716061	1																									
Risk Committee Experience	0.069699	-0.097154	1																								
Active Risk Committee	0.250732	0.2505621	0.03221247	1																							
Board Independence (%)	0.3741	0.2042282	0.04957154	0.2981161	1																						
Freq. Meetings of Risk Committee	0.406643	0.3214992	0.18035234	0.6162888	0.5236156	1																					
Size of Risk Committee	0.434012	0.2848169	0.22788174	0.2242619	0.599463	0.4906276	1																				
ROE (%)	-0.163856	-0.348675	0.07334951	-0.2570001	-0.0810584	-0.116132	-0.090868	1																			
ROA (%)	-0.152992	-0.1884	-0.0280292	-0.2106353	-0.1322285	-0.1512851	-0.114585	0.655343	1																		
Price/book valute ratio – close	-0.006852	-0.112028	0.16029474	-0.3560754	-0.2551488	-0.2966195	-0.299625	0.437609	0.317278	1																	
Tobin's Q	-0.104221	-0.130707	-0.039489	-0.3144496	-0.2817777	-0.2871299	-0.252581	0.351173	0.51211	0.66990207	1																
WACC	0.522981	0.4324521	0.11989196	0.3336547	0.2533467	0.4442971	0.426736	-0.308041	-0.228251	-0.323968	-0.30478	1															
Stock return	0.060605	-0.033349	0.08680744	-0.1709794	0.0733732	-0.0548345	-0.023129	0.374876	0.24579	0.43088726	0.336405	-0.0567	1														
RAROE	-0.08849	-0.072796	0.06427671	0.0830142	0.0256309	-0.0143791	-0.04601	0.071126	0.033355	0.03074304	-0.00818	-0.0879	-0.0522	1													
RAROA	-0.158824	-0.135521	-0.135171	-0.1229228	0.0006952	-0.1350132	-0.117457	0.199087	0.123201	0.09629341	0.028306	-0.1575	0.12265	0.168455	1												
dev st ROE (%)	0.091694	0.1609038	-0.0512168	0.1237345	-0.0546155	-0.012969	-0.022791	-0.599577	-0.250654	-0.0135821	0.057166	0.1454	-0.2426	-0.10058	-0.2058	1											
dev st ROA (%)	-0.031645	-0.00822	-0.2486587	-0.0582415	-0.1431135	-0.0547581	-0.030136	-0.136499	0.089455	0.02882125	0.3587	-0.0351	-0.1129	-0.05547	-0.1226	0.55597	1										
Z-score	-0.12411	-0.110406	-0.1523765	-0.0299432	-0.0296262	-0.063226	-0.079125	0.115354	0.056322	-0.0469356	-0.04991	-0.0507	0.11359	0.202324	0.88534	-0.25285	-0.15336	1									
Tot. Cap. Ratio (%)	0.036805	0.055755	-0.1898394	-0.1120485	-0.2681885	-0.1209819	-0.082061	0.079415	0.283322	0.11710031	0.544346	0.0449	0.13773	-0.06087	-0.0708	0.13238	0.45176	-0.022996453	1								
Equity to Asset Ratio (%)	-0.208972	-0.198435	-0.1907079	-0.2007702	-0.2375579	-0.1515688	-0.102092	0.2094	0.468389	0.09815983	0.689512	-0.1906	0.08237	-0.02957	0.02442	0.04329	0.57179	0.048287279	0.7665222	1							
Bank Size	0.390656	0.3542878	0.1160686	0.3060284	0.5921001	0.5266465	0.573689	-0.169126	-0.22292	-0.3960279	-0.44582	0.4415	-0.0966	-0.09187	-0.0167	-0.02872	-0.21843	0.005355506	-0.436127	-0.42288	1						
Cost to Income Ratio (%)	0.015642	0.0419424	-0.0325687	0.0319141	0.0768536	0.1117787	0.153058	0.09209	-0.089902	-0.0872837	-0.05568	0.0717	-0.0507	-0.00264	-0.0726	-0.21982	-0.08014	0.002220528	0.1211231	-0.004742	0.0632974	1					
Net Interest Margin (%)	-0.249767	-0.251863	-0.0357708	-0.0472758	-0.0458416	-0.0518058	-0.10592	0.27986	0.17414	0.01845242	0.011888	-0.3738	0.01254	0.148935	0.03315	-0.16779	0.03937	0.021329573	-0.214283	0.0336035	-0.181125	-0.0730038	1				
Deposit	-0.052744	-0.055286	0.04435743	-0.1548967	-0.4049043	-0.350055	-0.324379	0.156286	-0.02072	0.39767976	0.035949	-0.0962	0.15959	-0.01123	-0.0102	-0.07435	-0.09727	-0.059834338	-0.02533	-0.204382	-0.438004	-0.00528108	0.0055736	1			
Loan	-0.133616	-0.058998	0.00564691	0.136638	0.2794905	0.195975	0.190184	-0.114211	-0.167146	-0.5518125	-0.44939	0.0595	-0.2198	0.078653	0.04754	-0.26176	-0.24267	0.102986956	-0.520158	-0.228149	0.3734984	0.1050999	0.2430984	-0.2121	1		
Derivative	0.251217	0.2248756	0.00064143	0.0787283	-0.0041404	-0.0307536	-0.086902	-0.207174	-0.124393	0.03809628	-0.02327	0.1461	-0.1288	-0.04922	-0.0913	0.35038	0.03864	-0.079934272	0.189887	-0.111531	0.0971683	-0.12385882	-0.2535919	-0.2346	-0.451	1	
Tier 1 Capital Ratio	-0.006564	-0.005217	-0.2035741	-0.1075659	-0.2986035	-0.1543842	-0.184822	0.129194	0.360669	0.22372323	0.685401	-0.0483	0.19721	-0.0505	-0.0753	0.1175	0.42616	-0.036184956	0.9172489	0.7687874	-0.500664	0.058113081	-0.1115005	0.04639	-0.543	0.13251939	1

Tabella 8: Matrice di correlazione fra le variabili di analisi

(*Fonte*: elaborazione propria)

Passando all'analisi empirica è possibile individuare il tipo di relazione esistente fra le variabili di *Risk Management* e le variabili dipendenti scelte per la conduzione del presente studio.

In primo luogo, si analizzano gli effetti delle variabili indipendenti sulle variabili di *performance*, partendo dal *ROE* (v. *Tabella 9*)[56].

Modello 1: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: ROE____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-636,533	140,757	-4,5222	0,00001	***
CRO_present	2,11405	4,41031	0,4793	0,63251	
CRO_centrality	-21,5677	10,3784	-2,0781	0,03968	**
Risk_Committee_Experience	1,11898	5,45531	0,2051	0,83780	
Active_Risk_Committee	0,519551	3,24383	0,1602	0,87300	
Board_Independence____	0,115508	0,0624251	1,8503	0,06655	*
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,230833	0,176258	1,3096	0,19265	
Size_of_Risk_Committee	-0,965323	1,17238	-0,8234	0,41181	
Tot__Cap__Ratio____	0,377749	0,749706	0,5039	0,61522	
Equity_to_Asset_Ratio____	0,628734	0,599385	1,0490	0,29616	
Bank_Size	25,8877	5,60343	4,6200	<0,00001	***
Cost_to_Income_Ratio____	0,116786	0,031759	3,6773	0,00034	***
Net_Interest_Margin____	8,82708	2,24846	3,9258	0,00014	***
Deposit	-67,1201	26,6169	-2,5217	0,01290	**
Loan	42,9714	19,1697	2,2416	0,02669	**
Derivative	-51,704	18,561	-2,7856	0,00615	***
Tier_1_Capital_Ratio	0,754011	0,815911	0,9241	0,35714	
Crisis	-15,0949	3,54371	-4,2596	0,00004	***

Media var. dipendente 2,381566 SQM var. dipendente 16,97521

[56] La soglia di accettazione è stata fissata al 10% e sono pertanto considerate significative le sole relazioni i cui coefficienti sono caratterizzati da un *p value* superiore a tale limite.

Somma quadr. residui	17082,56	E.S. della regressione	11,50752
R-quadro	0,640715	R-quadro corretto	0,540450
F(36, 129)	6,390186	P-value(F)	1,84e-15
Log-verosimiglianza	-620,1513	Criterio di Akaike	1314,303
Criterio di Schwarz	1429,446	Hannan-Quinn	1361,040
rho	-0,042002	Durbin-Watson	1,835579

Tabella 9: Regressione lineare multipla della variabile *ROE* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

In particolare rileva la relazione positiva e significativa con la variabile *Board Independence* ed il *ROE*: si può pertanto affermare che il grado di indipendenza dei membri del Consiglio di Amministrazione comporta un beneficio in termini di redditività del capitale proprio, in linea con i risultati ottenuti da Capuano. Risulta altresì significativa la relazione fra la variabile *CRO Centrality* e il *ROE*, ma la relazione fra esse è negativa: ciò significa che il ruolo del *Chief Risk Officer* all'interno dell'organizzazione bancaria, pur essendo rilevante in termini di peso attribuito a tale figura nello svolgimento delle attività proprie della mansione, non comporta un aumento della *performance* della banca, ma anzi tende a diminuirle, rispetto alla variabili di *performance* dipendente, oggetto regressione lineare in parola.

Con riferimento alle altre variabili di *Risk Governance* indipendenti, si può affermare che:

- le variabili *CRO Present, Risk Committee Experience, Active Risk Committee e Frequence of Meetings of Risk Committee* presentano una relazione positiva con il rendimento del capital e proprio, ma i coefficienti della regressione hanno un livello di significatività insufficiente;
- la variabile *Size of Risk Committee* registra una relazione negativa con il *ROE* ma anche in questo caso il livello di significatività del coefficiente non è sufficiente.

Se si considerano le sole variabili rilevanti in relazione al livello di significatività scelto, si ottiene il modello *restricted* riportato nella *Tabella 10 (V. Allegati)*[57].

L'analisi compiuta non supporta pertanto le teorie e gli studi che ritengono che la figura del *CRO* sia fondamentale nel processo di gestione, monitoraggio e mitigazione dei rischi

[57] Per comodità di lettura, gli *output* relativi alle regressioni su modelli *restricted* che considerano le sole variabili significative sono riportate in allegato.

complessivi a cui l'intermediario è esposto e conferma, invece, l'importanza di un Consiglio di Amministrazione indipendente per una gestione efficace della banca.
Considerando i risultati dell'analisi con riferimento alle variabili di controllo incluse si evidenzia che:

- la variabile *Bank Size* registra una relazione positiva e significativa con la variabile *ROE,* in contrasto con quanto emerso dall'analisi di Capuano con riferimento ad un campione di banche europee, secondo il quale la relazione fra le due variabili è invece negativa;
- altrettanto positiva e significativa è la relazione fra le variabili *Cost to Income Ratio*, *Net Interest Margin* e *Loan* e l'indice della redditività del capitale proprio;
- risulta invece negativa la relazione con la variabile dipendente in parola e le varabili *Deposit*, *Derivative* e *Crisis*, a conferma della contrazione in termini di *performance* che le banche hanno registrato contestualmente alla crisi, cui sono seguiti una diminuzione dei depositi e un minor ricorso all'uso dei derivati da parte degli intermediari.

Passando all'analisi di regressione fra la variabile di *performance ROA* e le variabili di *Risk Management*, si può affermare che i risultati precedentemente discussi sono solo in parte confermati (v. *Tabella 11*).

Modello 3: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: ROA____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-44,5376	10,9081	-4,0830	0,00008	***
CRO_present	-0,027553	0,34178	-0,0806	0,93587	
CRO_centrality	-0,233488	0,804281	-0,2903	0,77205	
Risk_Committee_Experience	0,936874	0,422764	2,2161	0,02844	**
Active_Risk_Committee	0,0291121	0,251383	0,1158	0,90799	
Board_Independence____	0,00420998	0,00483768	0,8702	0,38578	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,0210738	0,0136593	1,5428	0,12532	

Size_of_Risk_Co mmitee	0,0617444	0,0908548	0,6796	0,49798	
Tot__Cap__Ratio_ ___	0,0329688	0,058099	0,5675	0,57139	
Equity_to_Asset_ Ratio____	-0,0439588	0,0464498	-0,9464	0,34573	
Bank_Size	1,76008	0,434242	4,0532	0,00009	***
Cost_to_Income_R atio____	0,00306214	0,00246119	1,2442	0,21569	
Net_Interest_Marg in____	0,255412	0,174246	1,4658	0,14513	
Deposit	-4,27446	2,0627	-2,0723	0,04023	**
Loan	7,20647	1,48557	4,8510	<0,00001	***
Derivative	-2,21028	1,4384	-1,5366	0,12683	
Tier_1_Capital_Ra tio	0,0284133	0,0632296	0,4494	0,65392	
Crisis	-1,65713	0,274623	-6,0342	<0,00001	***

Media var. dipendente	0,277530	SQM var. dipendente	1,147952
Somma quadr. residui	102,5909	E.S. della regressione	0,891784
R-quadro	0,528179	R-quadro corretto	0,396508
F(36, 129)	4,011358	P-value(F)	3,29e-09
Log-verosimiglianza	-195,6010	Criterio di Akaike	465,2019
Criterio di Schwarz	580,3455	Hannan-Quinn	511,9395
rho	-0,125593	Durbin-Watson	1,817475

Tabella 11: Regressione lineare multipla della variabile *ROA* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

L'unica relazione positiva e significativa che si registra è quella con la variabile *Risk Committee Experience*, a conferma del fatto che un Comitato Rischi composto da esperti dotati di conoscenze e competenze professionali specifiche, comporta un miglioramento delle *performance* della banche, in termini di redditività dell'attivo. Non è altresì confermata, rispetto alla regressione precedente, la relazione positiva e significativa con la variabile *Board Independence*, che misura il grado di indipendenza degli amministratori.

Passando al modello che include le sole variabili significative rispetto al livello di significatività scelto (v. *Tabella 12, Allegati*), è confermata la relazione positiva e significativa con la variabile *Bank Size:* le banche di maggiori dimensioni sono state quelle che, in termini di rendimento dell'attivo, hanno registrato le *performance* migliori. Le variabili *Deposit* e *Crisis*, in linea con i risultati precedenti, mostrano invece una

relazione negativa con la variabile *ROA*: negli anni della crisi, quindi, le banche del campione hanno registrato un peggioramento delle *performance*, in termini di redditività del capitale proprio e dell'attivo.

Per completare i risultati di *performance* ottenuti, è necessario affiancare a tali analisi anche le regressioni che considerano, quale variabile dipendente, l'indice di *performance* nella sua versione aggiustata per il rischio. Tali variabili sono, come già specificato, le variabili *RAROE* e *RAROA,* espresse come rapporto tra i relativi indici e la loro *deviazione standard*.

È tuttavia opportuno precisare che la bontà di adattamento dei modelli ottenuti è piuttosto bassa e non emergono relazioni significative tra le variabili dipendenti in parola e le variabili di *Risk Management* utilizzate.

Con riferimento alla variabile dipendente *RAROE,* i risultati ottenuti sono riportati nella *Tabella 13*.

Si registra una relazione negativa e significativa con la variabile *CRO Present:* tale relazione concorda con i risultati di Capuano, anche se, nella sua analisi, i coefficienti della regressione non sono significativi. La variabile *Active Risk Committee* presenta invece una relazione positiva con la variabile dipendente in parola: tale risultato contrasta invece con quanto affermato da Capuano, per il quale la varabile *RAROE* ha una relazione negativa con la variabile che esprime il grado di operosità del Comitato Rischi.

Modello 5: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: RAROE

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	805,43	863,392	0,9329	0,35263	
CRO_present	-51,3078	27,0524	-1,8966	0,06012	*
CRO_centrality	62,0292	63,6599	0,9744	0,33169	
Risk_Committee_ Experience	26,9491	33,4623	0,8054	0,42210	
Active_Risk_Committee	32,8329	19,8973	1,6501	0,10135	
Board_Independence____	0,264747	0,382909	0,6914	0,49055	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	-0,0383982	1,08115	-0,0355	0,97172	

Size_of_Risk_Co mmitee	-2,74287	7,19128	-0,3814	0,70352
Tot__Cap__Ratio_ ___	1,40862	4,59862	0,3063	0,75986
Equity_to_Asset_ Ratio____	-1,66318	3,67657	-0,4524	0,65176
Bank_Size	-34,1422	34,3709	-0,9933	0,32240
Cost_to_Income_R atio____	0,0277126	0,194806	0,1423	0,88710
Net_Interest_Marg in____	18,9116	13,7918	1,3712	0,17269
Deposit	-56,625	163,265	-0,3468	0,72929
Loan	-42,0892	117,585	-0,3579	0,72097
Derivative	-63,6687	113,851	-0,5592	0,57698
Tier_1_Capital_Ra tio	-0,27546	5,00471	-0,0550	0,95619
Crisis	25,3654	21,7368	1,1669	0,24539

Media var. dipendente	12,00828	SQM var. dipendente	71,41989
Somma quadr. residui	642725,6	E.S. della regressione	70,58590
R-quadro	0,236334	R-quadro corretto	0,023218
F(36, 129)	1,108947	P-value(F)	0,329809
Log-verosimiglianza	-921,2471	Criterio di Akaike	1916,494
Criterio di Schwarz	2031,638	Hannan-Quinn	1963,232
rho	-0,465605	Durbin-Watson	2,726226

Tabella 13: Regressione lineare multipla della variabile *RAROE* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Passando ad analizzare i risultati utilizzando come variabile dipendente l'indice *RAROA* (v. *Tabella 14*), emerge che non esiste alcuna relazione significativa tra la variabile in parola e le variabili di *Risk Governance* incluse nello studio empirico.

Modello 6: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: RAROA

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*
const	-132,033	213,385	-0,6188	0,53717
CRO_present	-3,94764	6,68593	-0,5904	0,55593
CRO_centrality	-2,92532	15,7334	-0,1859	0,85279
Risk_Committee_ Experience	-6,39241	8,27012	-0,7730	0,44096

Active_Risk_Committee	-4,76772	4,91757	-0,9695	0,33410
Board_Independence____	-0,0174863	0,0946349	-0,1848	0,85369
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,152432	0,267203	0,5705	0,56935
Size_of_Risk_Commitee	-0,167818	1,7773	-0,0944	0,92492
Tot__Cap__Ratio____	1,10424	1,13654	0,9716	0,33308
Equity_to_Asset_Ratio____	1,12826	0,908654	1,2417	0,21660
Bank_Size	6,11036	8,49466	0,7193	0,47325
Cost_to_Income_Ratio____	-0,0172677	0,0481459	-0,3587	0,72044
Net_Interest_Margin____	-4,28478	3,40862	-1,2570	0,21101
Deposit	8,49014	40,3506	0,2104	0,83368
Loan	-2,12294	29,0608	-0,0731	0,94188
Derivative	0,851268	28,138	0,0303	0,97591
Tier_1_Capital_Ratio	-1,05027	1,2369	-0,8491	0,39739
Crisis	-8,88959	5,37218	-1,6547	0,10041

Media var. dipendente	6,918753	SQM var. dipendente	17,26172
Somma quadr. residui	39258,81	E.S. della regressione	17,44511
R-quadro	0,201482	R-quadro corretto	-0,021361
F(36, 129)	0,904144	P-value(F)	0,626599
Log-verosimiglianza	-689,2171	Criterio di Akaike	1452,434
Criterio di Schwarz	1567,578	Hannan-Quinn	1499,172
rho	-0,169696	Durbin-Watson	2,061718

Tabella 14: Regressione lineare multipla della variabile *RAROA* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Proseguendo nella valutazione delle relazioni esistenti fra variabili di *Risk Management* e le altre variabili utilizzate quali misure di *performance* delle banche oggetto del campione, si passa alla variabile *Tobin's Q*, quale espressione congiunta di valori di bilancio e di mercato (v. *Tabella 15*).

Modello 9: Effetti fissi, usando 164 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: Tobin_s_Q

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-0,311636	0,572406	-0,5444	0,58710	
CRO_present	0,0151149	0,0180242	0,8386	0,40327	
CRO_centrality	0,0289138	0,0422112	0,6850	0,49461	
Risk_Committee_Experience	-0,00239511	0,022282	-0,1075	0,91457	
Active_Risk_Committee	0,0199353	0,0132705	1,5022	0,13552	
Board_Independence____	0,000332669	0,00025742	1,2923	0,19859	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	-0,000944736	0,000715406	-1,3206	0,18902	
Size_of_Risk_Committee	-0,0142001	0,00479349	-2,9624	0,00365	***
Tot__Cap__Ratio____	-0,00423563	0,00304265	-1,3921	0,16633	
Equity_to_Asset_Ratio____	0,0137547	0,00243256	5,6544	<0,00001	***
Bank_Size	0,0164935	0,0227867	0,7238	0,47051	
Cost_to_Income_Ratio____	-2,94113e-05	0,000129178	-0,2277	0,82026	
Net_Interest_Margin____	-0,0103006	0,00913108	-1,1281	0,26141	
Deposit	-0,0767256	0,108058	-0,7100	0,47898	
Loan	0,0971925	0,0779511	1,2468	0,21475	
Derivative	0,0514001	0,0753845	0,6818	0,49658	
Tier_1_Capital_Ratio	0,00603478	0,00332005	1,8177	0,07147	*
Crisis	-0,0899252	0,0145505	-6,1802	<0,00001	***

Media var. dipendente	0,096662	SQM var. dipendente	0,095874
Somma quadr. residui	0,276993	E.S. della regressione	0,046702
R-quadro	0,815126	R-quadro corretto	0,762721
F(36, 127)	15,55428	P-value(F)	1,05e-31
Log-verosimiglianza	290,7518	Criterio di Akaike	-507,5035
Criterio di Schwarz	-392,8084	Hannan-Quinn	-460,9416
rho	0,105516	Durbin-Watson	1,632529

Tabella 15: Regressione lineare multipla della variabile *Tobin's Q* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Dai risultati dell'analisi si evidenzia una relazione negativa e significativa con la variabile *Size of Risk Committee:* all'aumentare del numero di professionalità che compongono il Comitato Rischi si registra pertanto, una contrazione delle *performance* ottenute dalle banche, in termini di capitalizzazione di mercato e attivo patrimoniale.
È invece positiva la relazione fra le variabili *Equity to Asset Ratio* e *Tier 1 Capital Ratio* e la variabile dipendente in parola; si evidenzia, ancora una volta, una relazione negativa con la variabile *Crisis*, a conferma del brusco calo di *performance* subito dalle banche a causa della diffusione della crisi economico-finanziaria a partire dal 2008.
Passando al modello *restricted* che contiene le sole variabili significative individuate (v. *Tabella 16, Allegati*), i risultati della precedente analisi sul modello comprensivo di tutte le variabili, sono confermati.

La regressione utilizzando quale variabile dipendente il *Weighted Average Cost of Capital* (*WACC*) mostra alcuni risultati interessanti (v. *Tabella 17*).
Si evidenzia una relazione positiva e significativa con le variabili relative alla figura del *CRO* e quelle che hanno riferimento alla professionalità e al grado di operosità del Comitato Rischi: è positiva la relazione fra le variabili *CRO Present, Risk Committee Expericence e Frequence of Meetings of Risk Committee* e la variabile dipendente in parola. Si può pertanto affermare che l'esistenza di un soggetto deputato al controllo e monitoraggio dei rischi a cui la banca è esposta, insieme ad un Comitato ad hoc, non permette di ridurre il costo medio del capitale delle banche oggetto del presente studio.

Modello 11: Effetti fissi, usando 165 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: WACC

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-11,2824	39,4072	-0,2863	0,77511	
CRO_present	2,19851	1,22905	1,7888	0,07601	*
CRO_centrality	0,807307	2,8997	0,2784	0,78115	
Risk_Committee_Experience	2,64525	1,52084	1,7393	0,08438	*
Active_Risk_Committee	0,233502	0,910918	0,2563	0,79810	
Board_Independence____	0,0100366	0,0174033	0,5767	0,56515	

Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,0955466	0,0539051	1,7725	0,07869	*
Size_of_Risk_Committee	0,353533	0,328021	1,0778	0,28316	
Tot__Cap__Ratio___	0,395246	0,208939	1,8917	0,06079	*
Equity_to_Asset_Ratio____	0,0518645	0,167828	0,3090	0,75780	
Bank_Size	0,12803	1,5684	0,0816	0,93507	
Cost_to_Income_Ratio____	-0,00747065	0,00885264	-0,8439	0,40031	
Net_Interest_Margin____	-1,32449	0,626724	-2,1134	0,03651	**
Deposit	15,6001	7,4761	2,0867	0,03890	**
Loan	4,26123	5,34592	0,7971	0,42687	
Derivative	4,14787	5,17346	0,8018	0,42418	
Tier_1_Capital_Ratio	-0,184709	0,227458	-0,8121	0,41827	
Crisis	2,27039	0,987878	2,2982	0,02317	**

Media var. dipendente	12,40977	SQM var. dipendente	4,659770
Somma quadr. residui	1316,339	E.S. della regressione	3,206852
R-quadro	0,630347	R-quadro corretto	0,526381
F(36, 128)	6,063062	P-value(F)	1,29e-14
Log-verosimiglianza	-405,4496	Criterio di Akaike	884,8993
Criterio di Schwarz	999,8193	Hannan-Quinn	931,5493
rho	-0,182479	Durbin-Watson	2,118017

Tabella 17: Regressione lineare multipla della variabile *WACC* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Passando all'analisi del modello *restricted* (v. *Tabella 18, Allegati*), tali relazioni risultano confermate. Con riferimento alle altre variabili incluse nell'analisi, si può affermare che:

- per le variabili *Total Capital Ratio, Deposit e Crisis* si registra una relazione positiva con la variabile dipendente in discorso. Nell'ambito della analisi d'azienda, il *WACC* è spesso utilizzato come tasso di sconto dei flussi di cassa futuri, al fine di determinare il valore prospettico dell'impresa. Un aumento del *WACC*, rappresenta, pertanto, la difficoltà delle banche di recuperare capitale (proprio o di terzi) e ciò è ragionevole nella fase di massima diffusione della crisi economico finanziaria. La relazione positiva fra la variabile *Crisis* e la variabile dipendente in parola conferma quanto appena sostenuto;

- la variabile *Net Interest Margin* registra invece una relazione negativa con la variabile che esprime il Costo Medio Ponderato del Capitale.

La regressione della variabile *Stock Return* sulle variabili di *Risk Governance* (v. *Tabella 19*) evidenzia quanto segue:

- l'esperienza e l'operosità del Comitato Rischi comportano un aumento delle *performance* delle banche, misurate in termini di rendimenti azionari. Ciò emerge considerando la relazione positiva e significativa che esiste fra la variabile dipendente oggetto della presente regressione e le variabili *Risk Committee Experience* e *Frequence of Meetings of Risk Committee*;[58]
- la variabile Active Risk Committe presenta invece una relazione negativa con la variabile *Stock Return.*

Modello 13: Effetti fissi, usando 163 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: Stock_return

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-1,8927	3,03455	-0,6237	0,53394	
CRO_present	0,0930934	0,0982651	0,9474	0,34526	
CRO_centrality	-0,0838461	0,22528	-0,3722	0,71038	
Risk_Committee_Experience	0,234117	0,1168	2,0044	0,04717	**
Active_Risk_Committee	-0,112376	0,0709118	-1,5847	0,11553	
Board_Independence____	0,0014674	0,0013428	1,0928	0,27657	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,00580805	0,00381778	1,5213	0,13069	
Size_of_Risk_Committee	-0,0164304	0,0250667	-0,6555	0,51336	
Tot__Cap__Ratio_____	0,00706151	0,0159316	0,4432	0,65835	
Equity_to_Asset_Ratio____	0,0110745	0,0128321	0,8630	0,38976	
Bank_Size	0,0611192	0,120318	0,5080	0,61235	

[58] Con riferimento alle variabili *Frequence of Meetings of Risk Committee* e *Active of Risk Committee*, il p-value è leggermente al di sopra della soglia di accettazione, in termini di livello di significatività scelto, pari al 10%.

Cost_to_Income_Ratio____	-0,00139781	0,000672575	-2,0783	0,03971	**
Net_Interest_Margin____	-0,0331098	0,0495567	-0,6681	0,50528	
Deposit	0,85817	0,567958	1,5110	0,13330	
Loan	-0,9197	0,412837	-2,2278	0,02767	**
Derivative	-0,708863	0,395437	-1,7926	0,07544	*
Tier_1_Capital_Ratio	0,0358498	0,0174643	2,0527	0,04217	**
Crisis	-0,322323	0,0767577	-4,1992	0,00005	***

Media var. dipendente	-0,043680	SQM var. dipendente	0,307108
Somma quadr. residui	7,453393	E.S. della regressione	0,243216
R-quadro	0,512184	R-quadro corretto	0,372808
F(36, 126)	3,674839	P-value(F)	3,55e-08
Log-verosimiglianza	20,14711	Criterio di Akaike	33,70578
Criterio di Schwarz	148,1745	Hannan-Quinn	80,17884
rho	0,043913	Durbin-Watson	1,628363

Tabella 19: Regressione lineare multipla della variabile *Stock Return* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Per migliorare la bontà del modello sono state rimosse le variabili meno significative, ottenendo i risultati riportati nella *Tabella 20 (V. Allegati)*. Si evidenzia una relazione positiva e significativa con la variabile *Risk Committee Experience;* i risultati della regressione mostrano poi una relazione negativa con le variabili *Loan, Derivative* e *Crisis.*

Da ultimo, con riferimento alle variabili che misurano le *performance* registrate dalle banche del campione, si procede all'analisi di regressione, utilizzando quale variabile dipendente il *Price to Book Value Ratio*, sulle variabili di *Risk Governance*. Non si registrano, in questo caso, relazioni significative tra la variabile in parola e le variabili di *Risk Management* selezionate, ad eccezione della variabile *Size of Risk Committee*, relativa alla dimensione del Comitato deputato alla gestione, monitoraggio e contenimento del rischio. Tale variabile è in relazione negativa con la variabile dipendente in parola: all'aumentare della dimensione del Comitato, diminuiscono le *performance* della banche con riferimento ai rendimenti azionari. Ciò significa che un Comitato di dimensioni maggiori, con un numero adeguato di professionalità dedicate,

non comporta necessariamente un miglioramento dei risultati registrati dagli intermediari finanziari coinvolti nella presente analisi.

Modello 1: Effetti fissi, usando 164 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: Price_book_valute_ratio

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-1,83827	4,412	-0,4167	0,67764	
CRO_present	0,0780574	0,138927	0,5619	0,57520	
CRO_centrality	0,135159	0,325356	0,4154	0,67854	
Risk_Committee_Experience	0,103758	0,171746	0,6041	0,54683	
Active_Risk_Committee	0,0393375	0,102287	0,3846	0,70119	
Board_Independence____	0,00264955	0,00198414	1,3354	0,18415	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	-0,00102744	0,00551422	-0,1863	0,85249	
Size_of_Risk_Committee	-0,0696051	0,0369473	-1,8839	0,06186	*
Tot__Cap__Ratio____	-0,0627998	0,0234522	-2,6778	0,00839	***
Equity_to_Asset_Ratio____	0,0358572	0,0187497	1,9124	0,05808	*
Bank_Size	0,148749	0,175636	0,8469	0,39863	
Cost_to_Income_Ratio____	-0,000225139	0,000995683	-0,2261	0,82148	
Net_Interest_Margin____	-0,0565796	0,0703806	-0,8039	0,42295	
Deposit	-0,483254	0,83289	-0,5802	0,56280	
Loan	0,234268	0,600832	0,3899	0,69726	
Derivative	0,609645	0,581049	1,0492	0,29607	
Tier_1_Capital_Ratio	0,0725725	0,0255903	2,8359	0,00532	***
Crisis	-0,871807	0,112153	-7,7734	<0,00001	***

Media var. dipendente	1,066006	SQM var. dipendente	0,933185
Somma quadr. residui	16,45624	E.S. della regressione	0,359968
R-quadro	0,884067	R-quadro corretto	0,851204
F(36, 127)	26,90163	P-value(F)	5,50e-44
Log-verosimiglianza	-44,17468	Criterio di Akaike	162,3494
Criterio di Schwarz	277,0444	Hannan-Quinn	208,9112
rho	0,201890	Durbin-Watson	1,429397

Tabella 21: Regressione lineare multipla della variabile *Price to Book Value Ratio* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Per concludere l'analisi, è necessario procedere ora con lo studio degli effetti della funzione di *Risk Management* sulle variabili che misurano il livello di rischio complessivo dell'intermediario.

Con riferimento alle variabili *σ-ROE e σ-ROA,* i risultati ottenuti sono riportati rispettivamente nelle *Tabelle 22* e *23*.

Modello 2: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: dev_st_ROE____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	463,88	109,318	4,2434	0,00004	***
CRO_present	-1,10751	3,42523	-0,3233	0,74696	
CRO_centrality	0,213839	8,06029	0,0265	0,97888	
Risk_Committee_Experience	-2,85114	4,23682	-0,6729	0,50219	
Active_Risk_Committee	4,09974	2,5193	1,6273	0,10611	
Board_Independence____	0,0217435	0,0484819	0,4485	0,65455	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	-0,200347	0,13689	-1,4636	0,14574	
Size_of_Risk_Committee	-0,65122	0,910522	-0,7152	0,47577	
Tot__Cap__Ratio____	0,166325	0,582253	0,2857	0,77560	
Equity_to_Asset_Ratio____	0,332881	0,465508	0,7151	0,47584	
Bank_Size	-17,7952	4,35186	-4,0891	0,00008	***
Cost_to_Income_Ratio____	-0,0659334	0,0246654	-2,6731	0,00849	***
Net_Interest_Margin____	-2,46262	1,74625	-1,4102	0,16088	
Deposit	21,0457	20,6718	1,0181	0,31054	
Loan	-66,1432	14,888	-4,4427	0,00002	***
Derivative	41,4143	14,4152	2,8730	0,00476	***
Tier_1_Capital_Ratio	-0,81045	0,633671	-1,2790	0,20320	
Crisis	11,1391	2,75219	4,0473	0,00009	***

Media var. dipendente	6,022718	SQM var. dipendente	10,44147
Somma quadr. residui	10303,73	E.S. della regressione	8,937216
R-quadro	0,427221	R-quadro corretto	0,267376
F(36, 129)	2,672720	P-value(F)	0,000028
Log-verosimiglianza	-578,1905	Criterio di Akaike	1230,381
Criterio di Schwarz	1345,524	Hannan-Quinn	1277,118
rho	0,089222	Durbin-Watson	1,576338

Tabella 22: Regressione lineare multipla della variabile *σ-ROE* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Modello 3: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: dev_st_ROA____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	53,8436	15,1645	3,5506	0,00054	***
CRO_present	-0,138689	0,475144	-0,2919	0,77084	
CRO_centrality	-0,513689	1,11811	-0,4594	0,64670	
Risk_Committee_Experience	-2,52647	0,587727	-4,2987	0,00003	***
Active_Risk_Committee	0,292573	0,349474	0,8372	0,40404	
Board_Independence____	0,00549774	0,00672536	0,8175	0,41517	
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	-0,0263351	0,0189892	-1,3869	0,16788	
Size_of_Risk_Committee	-0,193985	0,126307	-1,5358	0,12703	
Tot__Cap__Ratio____	-0,00294746	0,0807695	-0,0365	0,97095	
Equity_to_Asset_Ratio____	0,359643	0,0645747	5,5694	<0,00001	***
Bank_Size	-2,10964	0,603685	-3,4946	0,00065	***
Cost_to_Income_Ratio____	-0,00421257	0,00342155	-1,2312	0,22049	
Net_Interest_Margin____	0,251359	0,242238	1,0377	0,30137	
Deposit	5,14389	2,86757	1,7938	0,07518	*
Loan	-12,491	2,06525	-6,0482	<0,00001	***
Derivative	1,95389	1,99967	0,9771	0,33034	
Tier_1_Capital_Ratio	-0,0862274	0,0879021	-0,9809	0,32845	
Crisis	1,90032	0,381781	4,9775	<0,00001	***

Media var. dipendente	0,554823	SQM var. dipendente	1,606053
Somma quadr. residui	198,2739	E.S. della regressione	1,239761
R-quadro	0,534133	R-quadro corretto	0,404124
F(36, 129)	4,108424	P-value(F)	1,74e-09
Log-verosimiglianza	-250,2897	Criterio di Akaike	574,5794
Criterio di Schwarz	689,7229	Hannan-Quinn	621,3169
rho	0,306715	Durbin-Watson	1,143382

Tabella 23: Regressione lineare multipla della variabile *σ-ROA* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Con riferimento alla variabile *σ-ROE* non si registrano relazioni significative con le variabili di *Risk Management* individuate[59];rispetto alla variabile *σ-ROA*, si procede con l'eliminazione delle variabili con un livello di significatività insufficiente, ottenendo il modello *restricted*, i cui risultati sono riportati nella *Tabella 24 (V. Allegati)*.

Sulla base dei risultati ottenuti nel modello *restricted* riportato in Allegato, si evidenzia che:

- la variabile *Risk Committee Experience* presenta una relazione negativa con la variabile in discorso, così come con le variabili riferite alla presenza e alle caratteristiche del *Chief Risk Officer*, anche se, per queste ultime, il livello di significatività realizzato non è soddisfacente;
- si evidenzia una relazione negativa anche con le variabili di controllo *Bank Size* e *Loan*, la cui interpretazione ci suggerisce che all'aumentare della dimensione delle banca e del totale dei prestiti erogati, diminuisce il livello approssimato del rischio a cui l'intermediario è esposto. Tale ultimo risultato non è particolarmente intuitivo: ci si attenderebbe infatti che, le banche di maggiori dimensioni e con maggiori porzioni di prestiti alla clientela, sperimentino anche una maggiore volatilità dei rendimenti. La relazione non è però confermata con riferimento al campione di banche italiane analizzato;
- da ultimo, si rileva una relazione positiva con le variabili *Deposit* e *Crisis*: la relazione positiva con l'ultima di tali variabili suggerisce che, nella fase di diffusione della crisi economico-finanziaria, le banche del campione hanno registrato un progressivo

[59] L'unica relazione che si individua è quella con la variabile *Active Risk Committee*, ma il *p-value* della variabile in parola supera, seppur in maniera non rilevante, il livello di significativa scelto.

aumento del livello generale di rischiosità a cui le banche sono state esposte nel periodo a cui l'analisi si riferisce.

Infine, l'analisi effettuata utilizzando come variabile dipendente lo *Z-score* ha prodotto i risultati riportati nella *Tabella 25*.

Modello 1: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: Z_score

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-1033,52	2872,31	-0,3598	0,71957	
CRO_present	-26,2936	89,9974	-0,2922	0,77063	
CRO_centrality	-81,5189	211,783	-0,3849	0,70093	
Risk_Committee_Experience	-77,1946	111,322	-0,6934	0,48928	
Active_Risk_Committee	-48,0808	66,1941	-0,7264	0,46893	
Board_Independence____	-2,16886	1,27385	-1,7026	0,09105	*
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	4,14773	3,59675	1,1532	0,25097	
Size_of_Risk_Committee	3,21722	23,9238	0,1345	0,89323	
Tot__Cap__Ratio____	2,04414	15,2986	0,1336	0,89391	
Equity_to_Asset_Ratio____	8,85404	12,2311	0,7239	0,47044	
Bank_Size	53,1119	114,344	0,4645	0,64308	
Cost_to_Income_Ratio____	-0,359967	0,648078	-0,5554	0,57956	
Net_Interest_Margin____	-55,5649	45,8824	-1,2110	0,22810	
Deposit	-93,45	543,148	-0,1721	0,86367	
Loan	184,952	391,179	0,4728	0,63715	
Derivative	-270,181	378,758	-0,7133	0,47693	
Tier_1_Capital_Ratio	9,59823	16,6496	0,5765	0,56529	
Crisis	-101,403	72,3134	-1,4023	0,16324	

Media var. dipendente	120,8659	SQM var. dipendente	226,1551
Somma quadr. residui	7113349	E.S. della regressione	234,8238
R-quadro	0,157097	R-quadro corretto	-0,078131
F(36, 129)	0,667849	P-value(F)	0,919340

Log-verosimiglianza	-1120,780	Criterio di Akaike	2315,560
Criterio di Schwarz	2430,703	Hannan-Quinn	2362,297
rho	-0,106911	Durbin-Watson	1,932947

Tabella 25: Regressione lineare multipla della variabile *Z-score* sulle variabili di *Risk Governance*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Si evidenzia una relazione negativa e significativa con la sola variabile *Board Independence;* nessuna delle altre variabili di *Risk Governance* e delle variabili di controllo mostra una relazione significativa con la variabile dipendente in discorso.

3.4. Considerazioni conclusive

L'analisi empirica svolta ha avuto come obiettivo fondamentale individuare eventuali relazioni significative fra l'adozione di pratiche di *Risk Governance* efficaci ed integrate e le *performance* registrate dalle banche incluse nel campione. La copiosa letteratura empirica sul tema non fornisce indicazioni che permettono di stabilire quale sia il più corretto approccio alla gestione dei rischi, ma individua quali sono i punti di forza e debolezza degli assetti organizzativi della funzione di *Risk Management*.

Anche il presente studio sembra suggerire che la funzione deputata alla gestione dei rischi a cui sono esposte le banche italiane incluse nel campione, contribuisce ad influenzare la *performance* e il rischio complessivo dell'intermediario. Tuttavia, non è possibile elaborare delle indicazioni definitive su quale sia il modello ottimale di gestione dei rischi, ma si possono individuare alcuni aspetti che meritano senza dubbio di essere approfonditi.

Con specifico riferimento alle variabili relative alla figura del *Chief Risk Offcer*, l'analisi non permette di evidenziare una relazione significativa né con la rischiosità complessiva dell'intermediario né con il livello di *performance* dello stesso, evidenziando solo una relazione negativa tra tali variabili e l'indice che misura la redditività del capitale proprio, anche nella versione aggiustata per il rischio. Non è quindi confermata l'importanza attribuita a tale figura, nonostante anche i *regulators* nazionali abbiano riconosciuto, mediante delle specifiche previsioni normative, l'importanza di esso nelle attività proprie della funzione di *Risk Management.* Non è quindi empiricamente dimostrata l'ipotesi secondo cui la presenza del *CRO*, nonché un elevato livello di remunerazione dello stesso, garantiscono un maggiore contenimento del rischio della banca. Capuano (2013), nella

sua analisi da cui trae principale spunto il presente studio, individua invece una relazione positiva fra la presenza e il livello di remunerazione del *CRO* all'interno della struttura organizzativa, da un lato, e la rischiosità complessiva della banca, dall'altro.

Dall'analisi del Comitato Rischi sembrano emergere invece risultati discordanti; l'esperienza pregressa dei membri del Comitato sembra essere in grado di migliorare le *performance* che le banche registrano e contrastare la tendenza delle stesse ad acquisire rischi, mentre il livello di operosità del Comitato medesimo non sembra tradursi in un generale contenimento del rischio o nel miglioramento delle *performance* registrate. Si evidenzia, infatti, che tale ultima caratteristica sembra aumentare il rischio complessivo delle banche incluse nel campione. Tali risultati contrastano con quelli ottenuti da Capuano, secondo il quale l'esistenza di un Comitato Rischi particolarmente attivo contribuisce a ridurre la rischiosità dell'intermediario, mentre l'esperienza professionale dei suoi membri tende ad aumentarlo.

L'esistenza di un Comitato Rischi di maggiori dimensioni, con un numero più elevato di professionalità dedicate, non sembra contribuire al miglioramento delle *performance* (anzi tende a diminuirle con riferimento alla variabile *Price to Book Value Ratio*) e al contenimento del rischio.

La ricerca dimostra, inoltre, in accordo con quanto evidenziato empiricamente da Capuano nel suo studio, che il grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione è positivamente correlato (ad eccezione della relazione con la variabile *RAROA*) con le *performance* della banca, a testimonianza dell'importanza attribuita all'indipendenza quale caratteristica dei membri del *Board*, accolta dai *regulators* nazionali ed internazionali.

Dai risultati ottenuti, come già richiamato, non è possibile individuare un approccio ottimale alla gestione dei rischi; come da evidenza empirica, non è possibile affermare, con riferimento alla ricerca condotta su 21 istituti bancari italiani quotati, che la presenza del *CRO* permette di realizzare effetti particolarmente positivi nel contenimento del rischio e/o delle *performance* (se non per quanto riguarda la redditività del capitale proprio, anche nella versione aggiustata per il rischio), derivanti dall'implementazione di tale approccio.

I risultati ottenuti lasciando senza dubbio aperta la possibilità di condurre analisi ulteriori; sebbene il campione di banche utilizzato per la conduzione della presente analisi possa

considerarsi statisticamente significativo in termini di totale attivo, non si esclude l'ipotesi che la scelta di una campione diverso possa condurre a risultati diversi da quelli testé riportati.

È opportuno evidenziare altresì i limiti dell'analisi condotta, che possono aver condizionato i risultati ottenuti: alla difficoltà di recuperare dati significativi trattando con aggregati di bilancio, inevitabilmente soggetti a margini di errore, va aggiunta la difficoltà oggettiva di recuperare i dati di *Risk Governance,* soprattutto con riferimento agli esercizi finanziari 2005-2006.[60]

Si segnala poi che, per quanto riguarda la figura del *Chief Risk Officer*, essa è stata rilevata, per alcuni dei gruppi bancari considerati, solo negli ultimi anni del periodo temporale analizzato: non si esclude pertanto che gli effetti in termini di rischio e di *performance* possano non essersi ancora manifestati.

I risultati ottenuti devono essere necessariamente analizzati con le dovute cautele ma rappresentano senza dubbio validi spunti per realizzare ulteriori analisi e approfondimenti al fine di individuare eventuali relazioni significative fra l'adozione di buone pratiche di *Risk Governance* e le *performance* registrate dalle banche.

[60] Si segnala la difficoltà di recuperare i dati relativi alla composizione e al grado di operosità del Comitato Rischi, soprattutto negli esercizi finanziari 2005-2006 per alcune delle banche incluse nel campione. Per Banca Popolare dell'Etruria e del Lazio, l'aggiornamento dei dati di *governance* non è risultato possibile, data l'impossibilità di accedere alle Relazioni sulla *governance* e gli assetti proprietari della banca, a seguito della vicende giudiziarie che l'hanno vista coinvolta nell'anno 2014.

CONCLUSIONI

La funzione di *Risk Management* negli istituti bancari ha assunto, negli ultimi anni, un'importanza crescente, anche in ragione della maggiore attenzione di regolatori nazionali ed internazionali, al tema dell'esposizione complessiva ai rischi che riguarda tutte le imprese del settore finanziario.

La crisi finanziaria internazionale ha posto l'accento sulle carenze nei sistemi di gestione dei rischi, sia in termini di strumentario, sia di competenza delle professionalità dedicate all'attività di monitoraggio e contenimento dei rischi bancari tipici.

Le debolezze della funzione di *Risk Management* riguardano però anche aspetti organizzativi e di *governance* particolarmente rilevanti; attraverso l'introduzione di previsioni normative puntuali e linee guida in materia di *Corporate Governance*, il legislatore europeo ed italiano ha sottolineato come la definizione e implementazione di adeguati meccanismi di *governance* sia un aspetto cruciale, sia con riferimento al *business*, che alle più importanti decisioni di pianificazione strategica.

Rilevano, in tal senso, i contributi forniti dal *Senior Supervisory Group* e dalle altre Autorità Europee che richiedono una maggiore responsabilizzazione del Consiglio di Amministrazione in materia di gestione dei rischi e valutazione dell'esposizione complessiva; considerata la complessità del fenomeno da trattare, è altrettanto importante che il soggetto che si occupa della valutazione, del monitoraggio e contenimento del rischio sia dotato delle necessarie competenze e qualità professionali, per svolgere al meglio le proprie attribuzioni.

La normativa italiana, accogliendo le istanze di studiosi e standard *setters* internazionali, ha introdotto l'obbligo per le banche di costituire un Comitato ad *hoc*, che si occupa della gestione, controllo e monitoraggio dei rischi, il Comitato Rischi, i cui lavori devono essere necessariamente coordinati con le funzioni proprie del *Chief Risk Officer* o *Risk Manager*.

È in questo contesto che si introduce lo studio empirico riportato nel presente elaborato; la ricerca condotta ha però evidenziato la presenza del *Chief Risk Officer* in poco più della metà degli istituti coinvolti e l'esistenza di un Comitato Rischi con attribuzioni ulteriori rispetto a quelle riconducibili alla sola funzione di *Risk Management.* Esistono pertanto, all'interno del sistema bancario italiano, delle significative differenze con riguardo

all'importanza attribuita alla funzione di gestione dei rischi e alle funzioni proprie degli organi che ne sono responsabili.

L'analisi empirica condotta si è concentrata sull'individuazione di una relazione positiva fra le *performance* e il rischio delle banche, da una parte, e un sistema di gestione dei rischi integrato ed efficace, dall'altra.

Sebbene anche il presente studio sembri suggerire che la funzione di *Risk Management* contribuisce ad influenzare la *performance* e il rischio complessivo dell'intermediario, non è possibile elaborare delle indicazioni definitive su quale sia il modello ottimale di gestione dei rischi, ma si possono individuare alcuni aspetti che meritano senza dubbio di essere approfonditi.

I preliminari risultati della ricerca, con riferimento ad un campione di 21 banche italiane quotate, si discostano, in parte, dalla letteratura di riferimento. Non sono infatti state individuate relazioni significative fra le variabili relative alla figura del *CRO* e i livelli di *performance* e rischio delle banche esaminate, tali da indurre a ritenere che la presenza di tale soggetto contribuisca in maniera determinante al contenimento del rischio o al miglioramento del livello di *performance,* evidenziando solo una relazione negativa tra tali variabili e l'indice che misura la redditività del capitale proprio, anche nella versione aggiustata per il rischio. In altri termini, non è empiricamente dimostrata l'ipotesi secondo cui la presenza del *CRO,* nonché un elevato livello di remunerazione dello stesso, garantiscono un maggiore contenimento del rischio della banca.

Dall' analisi del Comitato Rischi sembrano emergere, come già evidenziato, risultati discordanti: il grado di esperienza pregressa dei suoi componenti sembra contribuire a ridurre il rischio aziendale, a differenza del grado di operosità del Comitato medesimo che sembra addirittura aumentare l'esposizione complessiva al rischio.

Si rileva, infine, in coerenza con quanto affermato dalla più autorevole letteratura empirica sul tema, una relazione positiva fra il grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione e le *performance* della banca.

Tali risultati non permettono pertanto di individuare un modello ottimale di *Risk Governance,* ma lasciano senza dubbio spazio ad ulteriori approfondimenti; tra questi, i più significativi potrebbero riguardare l'estensione del campione utilizzato (sia come numero di banche coinvolte, sia in termini di orizzonte temporale) e l'inclusione di

ulteriori variabili di *Risk Governance,* che permettano di esprimere il grado di integrazione nella gestione dei rischi.

L'analisi condotta vuole pertanto rappresentare un interessante punto di partenza, da cui sviluppare ulteriori filoni di ricerca che permettano l'individuazione di linee guida generali per la definizione ed implementazione di sistemi di gestione del rischio, integrati, efficaci ed efficienti.

ALLEGATI

Modelli di regressione *restricted*

Modello 2: Effetti fissi, usando 207 osservazioni
Incluse 21 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 8, massimo 10
Variabile dipendente: ROE____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-510,408	112,455	-4,5388	0,00001	***
CRO_centrality	-15,9039	6,22809	-2,5536	0,01151	**
Board_Independence____	0,122491	0,0464203	2,6387	0,00906	***
Bank_Size	22,0367	4,63972	4,7496	<0,00001	***
Cost_to_Income_Ratio____	0,144111	0,0267795	5,3814	<0,00001	***
Net_Interest_Margin____	8,8058	1,80031	4,8913	<0,00001	***
Deposit	-86,2127	17,5789	-4,9043	<0,00001	***
Loan	31,4718	14,7737	2,1303	0,03453	**
Derivative	-48,5561	15,3597	-3,1613	0,00185	***
Crisis	-11,8861	2,66604	-4,4583	0,00001	***

Media var. dipendente	3,017150	SQM var. dipendente	16,37427
Somma quadr. residui	21803,20	E.S. della regressione	11,09874
R-quadro	0,605244	R-quadro corretto	0,540566
F(29, 177)	9,357852	P-value(F)	5,66e-23
Log-verosimiglianza	-775,7294	Criterio di Akaike	1611,459
Criterio di Schwarz	1711,440	Hannan-Quinn	1651,891
rho	0,005945	Durbin-Watson	1,788426

Tabella 10: modello *restricted* su variabile *ROE*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Modello 4: Effetti fissi, usando 207 osservazioni
Incluse 21 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 8, massimo 10
Variabile dipendente: ROA____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-26,4356	15,4448	-1,7116	0,08868	*
Risk_Committee_Experience	0,275122	0,562057	0,4895	0,62509	
Bank_Size	1,37223	0,638981	2,1475	0,03308	**

Deposit	-10,1633	2,13512	-4,7601	<0,00001	***
Loan	2,02182	2,03056	0,9957	0,32073	
Crisis	-1,50715	0,335629	-4,4905	0,00001	***

Media var. dipendente	0,426039	SQM var. dipendente	1,791663
Somma quadr. residui	432,7985	E.S. della regressione	1,546335
R-quadro	0,345506	R-quadro corretto	0,255106
F(25, 181)	3,821974	P-value(F)	6,95e-08
Log-verosimiglianza	-370,0571	Criterio di Akaike	792,1141
Criterio di Schwarz	878,7648	Hannan-Quinn	827,1549
rho	-0,254446	Durbin-Watson	2,451380

Tabella 12: Modello *restricted* su variabile *ROA*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Modello 10: Effetti fissi, usando 164 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: Tobin_s_Q

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	0,0532235	0,0241886	2,2004	0,02942	**
Size_of_Risk_Committee	-0,0158497	0,00440302	-3,5997	0,00044	***
Equity_to_Asset_Ratio____	0,0134189	0,00161306	8,3189	<0,00001	***
Tier_1_Capital_Ratio	0,00392655	0,00157851	2,4875	0,01404	**
Crisis	-0,0735811	0,010184	-7,2252	<0,00001	***

Media var. dipendente	0,096662	SQM var. dipendente	0,095874
Somma quadr. residui	0,313827	E.S. della regressione	0,047346
R-quadro	0,790542	R-quadro corretto	0,756131
F(23, 140)	22,97352	P-value(F)	1,19e-36
Log-verosimiglianza	280,5141	Criterio di Akaike	-513,0281
Criterio di Schwarz	-438,6313	Hannan-Quinn	-482,8258
rho	0,239214	Durbin-Watson	1,355261

Tabella 16: Modello *restricted* su variabile *Tobin's Q*

(*Fonte*: elaborazione propria)

Modello 12: Effetti fissi, usando 166 osservazioni
Incluse 20 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 1, massimo 10
Variabile dipendente: WACC

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	-1,30718	3,99147	-0,3275	0,74379	
CRO_present	2,39832	0,821442	2,9196	0,00409	***
Risk_Committee_Experience	2,57974	1,3841	1,8638	0,06445	*
Freq__Meetings_of_Risk_Commitee	0,105919	0,0491294	2,1559	0,03281	**
Tot__Cap__Ratio_____	0,265265	0,103457	2,5640	0,01141	**
Net_Interest_Margin____	-1,28226	0,566549	-2,2633	0,02517	**
Deposit	10,6765	4,95272	2,1557	0,03283	**
Crisis	2,66375	0,725281	3,6727	0,00034	***

Media var. dipendente	12,39714	SQM var. dipendente	4,648479
Somma quadr. residui	1372,184	E.S. della regressione	3,141947
R-quadro	0,615136	R-quadro corretto	0,543148
F(26, 139)	8,544883	P-value(F)	3,79e-18
Log-verosimiglianza	-410,8540	Criterio di Akaike	875,7080
Criterio di Schwarz	959,7317	Hannan-Quinn	909,8138
rho	-0,133679	Durbin-Watson	2,020494

Tabella 18: Modello *restricted* su variabile *WACC*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Modello 15: Effetti fissi, usando 202 osservazioni
Incluse 21 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 7, massimo 10
Variabile dipendente: Stock_return

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	0,327452	0,182054	1,7987	0,07380	*
Risk_Committee_Experience	0,260202	0,096207	2,7046	0,00751	***
Cost_to_Income_Ratio____	-0,000280082	0,000620265	-0,4516	0,65215	
Loan	-0,961931	0,256719	-3,7470	0,00024	***
Derivative	-0,88727	0,317158	-2,7976	0,00573	***
Tier_1_Capital_Ratio	0,024537	0,00580652	4,2258	0,00004	***
Crisis	-0,272293	0,0409555	-6,6485	<0,00001	***

Media var. dipendente	-0,030901	SQM var. dipendente	0,312405
Somma quadr. residui	11,02055	E.S. della regressione	0,250947
R-quadro	0,438214	R-quadro corretto	0,354749
F(26, 175)	5,250255	P-value(F)	7,29e-12
Log-verosimiglianza	7,133566	Criterio di Akaike	39,73287
Criterio di Schwarz	129,0561	Hannan-Quinn	75,87321
rho	0,183380	Durbin-Watson	1,312147

Tabella 20: Modello *restricted* su variabile *Stock Return*

(*Fonte:* elaborazione propria)

Modello 4: Effetti fissi, usando 207 osservazioni
Incluse 21 unità cross section
Lunghezza serie storiche: minimo 8, massimo 10
Variabile dipendente: dev_st_ROA____

	Coefficiente	*Errore Std.*	*rapporto t*	*p-value*	
const	24,7689	13,4601	1,8402	0,06739	*
Risk_Committee_ Experience	-1,39565	0,46738	-2,9861	0,00322	***
Equity_to_Asset_ Ratio____	0,280258	0,0451836	6,2027	<0,00001	***
Bank_Size	-0,984326	0,546833	-1,8000	0,07353	*
Deposit	2,24549	2,01397	1,1150	0,26635	
Loan	-7,49687	1,69052	-4,4347	0,00002	***
Crisis	1,13628	0,278715	4,0769	0,00007	***

Media var. dipendente	0,563978	SQM var. dipendente	1,665141
Somma quadr. residui	296,7454	E.S. della regressione	1,283973
R-quadro	0,480465	R-quadro corretto	0,405421
F(26, 180)	6,402456	P-value(F)	6,05e-15
Log-verosimiglianza	-330,9964	Criterio di Akaike	715,9928
Criterio di Schwarz	805,9762	Hannan-Quinn	752,3813
rho	0,284154	Durbin-Watson	1,374975

Tabella 24: Modello *restricted* su variabile *σ-ROA*

(*Fonte:* elaborazione propria)

BIBLIOGRAFIA

Adams R. B., Mehran H. (2005) *Corporate Performance, Board Structure and its Determinants in the Banking Industry*, EFA 2005 Moscow Meetings.

Aebi V.,Sabato G.,Schmid M., (2012), *Risk Management, Corporate Governance and bank performance in the financial crisis*, Journal of Banking & Finance, vol. 36,pp. 3213-3226.

Afanasyeva O.,Lapina Y.,Scherbina T., (2013), *Risk Management, Corporate Governance and Investment Banking: The role of Chief Risk Officer*, Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine, (http://mpra.ub.uni-muenchen.de/60653).

Alexander C., Peziers J., (2003), *On the aggregation of firm-wide market and credit risks*, Isma Centre Discussion Paper in Finance, 13 ottobre.

Anderson R.C., Fraser D.R.,(2000), *Corporate control, bank risk taking and the health of the banking industry*, Journal of Banking & Finance, vol. 24,pp. 1383-1398.

Andreis N., Zamboni P., Bonollo M., (2011), *L'Enterprise Risk Management System nelle banche italiane dopo la crisi*, Bancaria,n. 7-8,pp. 69-82.

Ard L., Berg A., *Bank Governance. Lessons from the financial Crisis*, in "Public Policy Journal", The World Bank Group, n. 3, March 2010.

Associazione Bancaria Italiana, *Position Paper in risposta alla procedura di consultazione della Banca d'Italia "Sistema dei controlli interni, sistema informativo e continuità operativa",* Novembre 2012.

Ballantyne R., *An Empirical Investigation into the Association between Enterprise Risk*

Banca d'Italia, *Disposizioni di vigilanza per le banche*, Circolare 285 del 17 dicembre 2013 – 13° Aggiornamento del 13 ottobre 2015.

Banca d'Italia, Disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche in materia di sistema dei controlli interni, sistema informativo e continuità operativa – Relazione preliminare sull'analisi d'impatto, Settembre 2012.

Banca d'Italia, *Disposizioni in materia di politiche e prassi di remunerazione e incentivazione nelle banche e nei gruppi bancari*, abrogate dal 7° aggiornamento (18 novembre 2014) della Circolare n. 285/2013.

Banca d'Italia, *Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche*, circolare n. 263 del 27 dicembre 2006 – 15° aggiornamento del 2 luglio 2013 (www.bancaditalia.it / compiti / vigilanza / normativa / archivio-norme / circolari / c263 / 263CIRC_15AGG.pdf).

Basel Committee on Banking Supervision, *Basilea 3 – Schema di regolamentazione internazionale per il rafforzamento delle banche e dei sistemi bancari*, Dicembre 2010 (aggiornamento al giugno 2011).

Basel Committee on Banking Supervision, *Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali, Versione integrale*, giugno 2006
Basel Committee on Banking Supervision, *Corporate Governance principles for banks*, July 2015 (www.bis.org / publ / bcbs294.pdf).

Basel Committee on Banking Supervision, *Corporate Governance principles for banks*, Ultimo aggiornamento luglio 2015 (http://www.bis.org/bcbs/publ/d328.pdf).

Basel Committee on Banking Supervision, *Enhancements to the Basel II framework*, luglio 2009 *(*www.bis.org/publ/bcbs157.pdf).

Basel Committee on Banking Supervision, *Enhancements to the Basel II framework*, luglio 2009 (www.bis.org / publ / bcbs157.pdf).

Basel Committee on Banking Supervision, *Finding on interaction of Market and Credit Risk*, Working Paper n. 16, Maggio 2009.

Bauer W., Ryser M., (2004),*Risk Management strategies for banks*, Journal of Banking & Finance,vol. 28,pp. 331-352.
Baysinger B.D., Butler H. (1985), *Corporate Governance and the Board of Directors: Performance Effects of Changes in Board Composition*, The Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 1.

BCBS, Basilea 3 – Schema internazionale per la misurazione, la regolamentazione e il monitoraggio del rischio di liquidità, Dicembre 2010.

Beltratti A., Stulz R.M., *Why did some banks perform better during the credit crisis? A cross-country study for the impact of governance and regulation*, European *Corporate Governance* Institute – ECGI, Working Paper Series in Finance n. 254/2009, July 2009.

Bhagat, S., Black. B. (1999), *The Uncertain Relationship between Board Composition and Firm Performance*, Business Lawyer 54.

Bianchi L.A., (2011), *Risk Management e Corporate Governance nelle banche: appunti*, Convegno organizzato da ACRI E ASSBANK,"Basilea 3 e il *Risk Management* nelle banche regionali",Banche e Banchieri,n. 2,pp. 115-121.

Borge D., *Don't Bank Too Much on the Chief Risk Officer*, American Banker, June 1, 2010.

Borsa Italiana, *Codice di Autodisciplina delle società quotate redatto dal Comitato per la Corporate Governance*, luglio 2015.

Bussoli C., (2010), *Corporate Governance and Bank Performance in Italy*, Università LUM "Jean Monnet" di Casamassima.

C. Scardovi KPMG, (1997), *Manuale di Risk Management – metodologie e tecniche per una gestione strategica nella banca*, presentazione di V. Conti, prefazione di D. Sartore.

Cannata F., (2006) *Gli effetti di Basilea 2 sulle banche italiane: i risultati della quinta simulazione quantitativa*, Banca d'Italia.

Capuano P., (2013), *La crisi finanziaria internazionale: Il ruolo della funzione di Risk Management delle banche*, Aracne.

Carretta A., Farina V., Schwizer P. (2015), Evaluating the Board of Directors of Financial Intermediaries: Competencies, Effectiveness and *Performance*, Bancaria Editrice.

Cebenoyan A.S., Strahan P.E., *Risk Management, capital structure and lending at banks*, Journal of Banking & Finance 28 (2004).

Cerrone R., (2014), *Risk Management e sistemi di controlli interni: gli effetti delle novità regolamentari per le banche*,Rivista Bancaria,n. 4,pp.7-35.

Committee of European Banking Supervisors, *High level principles for Risk Management*, febbraio 2010 (www.eba.europa.eu / documents / 10180 / 16094 / HighLevelprinciplesonriskmanagement.pdf).

Conso A., Varani D., *Il nuovo ruolo del Risk Management nel sistema dei controlli interni delle banche*, Marzo 2014.

Corbellini M., (2013), *Risk appetite e pianificazione strategica in chiave Icaap: una metodologia per le piccole banche*, Bancaria, n. 3,pp. 70-76.

Cornett M. M., Mcnutt J. J., Tehranian H., *Corporate Governance and earnings management at large U.S. bank holding companies*, in "Journal of Corporate Finance, vol. 15, n. 4, pag. 412-430, 2009.

Dellarosa E., Razzante R., (2010),*Il nuovo sistema dei controlli interni della banca – Riprogettare il sistema dopo Basilea 2,Mifid e Compliance* – Franco Angeli.

Demidenko E., McNutt P., *The ethics of Enterprise Risk Management as a key component of Corporate Governance*, International Journal of Social Economics Vol. 37 No. 10, 2010, pp. 802-815.

Drehmann M., Sorensen S., Stringa M., (2008), *The integrated impact of credit and interest rate risk on banks: an economic value and capital adequacy perspective*, Bank of England, Working Paper n. 339, gennaio.

Economist Intelligence Unit, *The evolving role of the CRO*, May 2005.

Ellul A., Yerramilli V., *Stronger risk controls, lower risk: evidence from U.S. Bank Holding Companies*, NBER-National Bureau of Economic Research, Working Paper n. 16178, luglio 2010.

European Central Bank, (2007), *Liquidity Risk Management of Cross Border Banking Groups in the EU*, EU Banking Structure.

Floreani A., *Enterprise Risk Management. I rischi aziendali e il processo di Risk Management*, Università Cattolica, 2004.

G. Gabbi, P. Musile Tanzi, P. Schwizer, *Rapporto di ricerca – Internal Governance: l'impatto delle nuove regole sull'assetto dei controlli delle banche*, Sda Bocconi, ottobre 2012.

Gianfrancesco I., (2013), *Le implicazioni della crisi del debito sovrano sull'asset e liability management delle banche*, a cura di Mario Comana,Banche e Banchieri,n. 2,pp. 217-230.

Golub Bennet W., Crum Conan C., *Risk Management lessons worth remembering from the credit crisis of 2007-2009*, in "The Journal of Portfolio Management", Spring 2010, vol. 36, n. 3, pp. 21-44.

Hull J.C., (2013) *Risk Management e istituzioni finanziarie,* Edizione italiana a cura di Emilio Barone,Luiss University Press.

Kashyap A. K., Rajan R.G., Stein J.C., *Rethinking Capital Regulation*, paper preparato per il simposio della Federal Reserve Bank of Kansas City su "Maintaining Stability System", Jackson Hole, Wyomining, 21-23 agosto 2008 (www.kc.frb.org/publicat/sympos/2008/KashyapRajanStein.08.08.08.pdf).

Kirkpatrick G., *The Corporate Governance lessons from the financial crisis*, in "Financial Market Trends", OECD Journal, n. 2009/I, pp. 1-30.

KPMG Advisory, *In cerca di un nuovo equilibrio - Le banche italiane tra qualità del credito, requisiti patrimoniali, recupero di redditività ed efficienza,* giugno 2011.

Lilli S.,Florio E., (2013),*La gestione del rischio di liquidità negli intermediari vigilati* ,a cura di Francesco Cerri,Banche e Banchieri,n. 3,pp. 364-372.

Limentani R.N.,Tresoldi N., (2013), *Le nuove disposizioni di Vigilanza sul sistema dei controlli interni,sul sistema informativo e sulla continuità operativa*, Bancaria n. 12,pp. 63-70.

Love I., Rachinsky A. (2007), *Corporate Governance, Ownership and Bank Performance in Emerging Markets: Evidence from Russia and Ukraine*, Working paper.

Luperti M., (2007), *Secondo e Terzo Pilastro dell'Accordo di Basilea:un'opportunità di cambiamento per il sistema di vigilanza bancaria in Italia*,Banca Impresa Società,n. 2,pp. 259-281.

M. Intonti, (2011), *Crisi finanziaria e politiche di remunerazione nelle banche*, Banche e Banchieri, n. 2 pg. 130-142.

M. Kuznecovs, S. Pal, *Does Corporate Governance Reform Necessarily Boost Firm Performance? Recent Evidence from Russia*, Working Paper No. 11-06, Centre for Economic Development & Institutions Brunel University West London http://cedi.org.uk.

Maino R.,Zaini F., (2011),*Banche e Corporate Governance: un passaggio critico verso Balisea 3*,Bancaria,n. 11,pp. 62-78.

Management and Firm Financial Performance, Lawrence Technological University College of Management, Presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Business Administration, 2013.

Masera R.,(2006) *La Corporate Governance nelle banche*,Il Mulino.
Mayur M., Saravanan P. (2006), *Does the Board Size Really Matter? - An Empirical Investigation on the Indian Banking Sector*, ICFAI -Journal of *Corporate Governance*, January.

Mercuri D., (2012), *La validazione dei modelli interni sui rischi di mercato: una scelta strategica,*a cura di Francesco Cerri, Banche e Banchieri, n. 4,pp. 598-609.

Mercuri D., Deidda A., (2013),*Il nuovo frame work di risk data aggregation e reporting dettato da Basilea,*a cura di Francesco Cerri,Banche e Banchieri,n. 2,pp. 260-271.

Mieli S., (2011), *La gestione dei rischi bancari tra crisi finanziaria e sviluppi regolamentari*, Convention APB (www.bancaditalia.it / pubblicazioni / interventi vari / int-vari-2011 / Mieli_APB-21-10-2011.pdf).

Mieli S., (2012), *Sistemi di controllo dei rischi e governo degli intermediari:una prospettiva di vigilanza*, Università di Milano – Convegno ADEIMF "*Corporate Governance* e gestione dei rischi:gli insegnamenti della crisi" (www.bancaditalia.it / pubblicazioni / interventi vari / int-vari-2012 / Mieli_conv_ADEIMF.pdf).

Mikes A., *The Triumph of the Humble Chief Risk Officer*, Working Paper 14-114, May 23, 2014, Harvard Business School.

Mottura P., (2008), *Crisi bancarie:un problema di governance?*, Bancaria, n. 12,pp. 15-28.

Oldfield G.S., Santomero A.M., The Place of *Risk Management* in Financial Institutions, Financial Institutions Center, January 1997.

Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD, (2004),*Principles of Corporate Governance*, (http://www.oecd.org/daf/ca/Corporate-Governance-Principles-ENG.pdf).

Palego C., (2013), *Il Chief Risk Officer e la nuova disciplina prudenziale sul Sistema dei controlli interni delle banche*, Bancaria,n. 7-8,pp. 79-85.

Prandi P., (a cura di), *Il Risk Management negli istituti di credito – Come affrontare le sfide in scenari di incertezza*, Atti di Convegno Brescia, 2 dicembre 2011, Franco Angeli,2012.

Protiviti, *Effective Positioning of the Risk Management Organization*, Third in a series.

Resti A., Sironi A., (2007), *Comprendere e misurare il rischio di liquidità*, Bancaria, n. 11.

Ruozi R.,Ferrari P., (2009), *Il rischio di liquidità nelle banche:aspetti economici e profili regolamentari*,Università degli studi di Brescia,Dipartimento di Economia Aziendale,Paper n. 90 (www.unibs.it/sites/default/ files /ricerca /allegati /Paper90.pdf).

Saita F., *Il Risk Management in banca:performance corrette per il rischio e allocazione del capitale*,Egea,2000.

Sarkisyan A., Casu B., Clare A., Thomas S., *Le cartolarizzazioni migliorano la performance delle banche? Alcune evidenze empiriche sulle banche commerciali statunitensi*, Bancaria Special Issue, 2009.

Signorini L. F., Le banche italiane verso Basilea 3, Convegno ABI Basilea 3, Intervento di Luigi Federico Signorini – Direttore Centrale per la Vigilanza Bancaria e Finanziaria Banca d'Italia, 26 giugno 2012.

Stepanova A., Ivantsova O., (2012), *Role of Corporate Governance in Banking Sector: Evidence from all over the world*, Corporate Finance Department, Corporate Finance Center, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia.

Stulz R.M., *Rethinking Risk Management*, in "Journal of Applied Corporate Finance, Morgan Stanley, vol. 9, n. 3, pag. 8-25, 1996.

Tarantola A.M. (2008),*Il sistema dei controlli interni nella governance bancaria*, Intervento Direttore Centrale per la vigilanza creditizia e finanziaria,Convegno DEXIA Crediop "Il sistema dei controlli aziendali:alla ricerca di una governance",giugno (www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-int-var-2008/tarantola_090608_dexia_gov.pdf).

Tarantola A.M. (2011), *Il ruolo del Risk Management per un efficace presidio dei rischi:le lezioni della crisi*, Intervento del Vice Direttore Generale della Banca d'Italia, CommunityCib – SDA BOCCONI, novembre (www.bancaditalia.it/interventi/intaltri_mdir/Tarantola-101111-pdf).

Testi P., *Liquidity contingency plan,* Atti del convegno Paradigma "Il rischio di liqudità", Milano, 18 e 19 giugno 2008.

Yermack D. (1996), *Higher Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors*, Journal of Financial Economics, Vol. 40.