



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea magistrale  
In Economia e Finanza

Tesi di Laurea

**Risk Governance delle banche europee:  
esame del suo impatto sul rischio e sulla  
performance.**

**Relatrice**

Ch.ma Prof.ssa Elisa Cavezzali

**Laureando**

Marco Dal Fiume  
Matricola 824603

**Anno Accademico**

2020/2021

# INDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	4
<b>1. CONTESTO NORMATIVO E LA SUA EVOLUZIONE</b> .....	7
1.2 <i>Lo scenario normativo</i> .....	8
1.3 <i>Basilea II</i> .....	9
1.4 <i>Basilea III</i> .....	14
1.5 <i>Convergenza tra Basilea e le iniziative di enterprise risk management.</i> .....	17
1.6 <i>Il Risk Appetite Framework e le sue principali innovazioni</i> .....	20
1.7 <i>Gli organi aziendali e le loro competenze</i> .....	21
1.8 <i>Basilea IV</i> .....	24
<b>2. GESTIONE E MISURAZIONE DEL RISCHIO NEL SISTEMA BANCARIO</b> .....	26
2.1 <i>Introduzione</i> .....	26
2.2 <i>Il rischio di credito</i> .....	28
2.3 <i>Rischio di mercato</i> .....	31
2.4 <i>Il rischio operativo</i> .....	36
2.5 <i>Il rischio di liquidità</i> .....	37
2.6 <i>Altre tipologie di rischio economico</i> .....	40
2.7 <i>Il sistema Asset Liability Management in una banca per la gestione dei rischi di liquidità e di tasso</i> .....	41
<b>3. CORPORATE GOVERNANCE, RISK MANAGEMENT E RISK GOVERNANCE DELLE BANCHE</b> .....	43
3.1 <i>Introduzione</i> .....	43
3.2 <i>Carenze delle corporate governance bancarie</i> .....	45
3.3 <i>La funzione di risk Management</i> .....	49
3.4 <i>Il chief Risk Officer</i> .....	51
3.5 <i>Enterprise Risk management, la gestione del rischio nel sistema bancario</i> .....	53
<b>RISK GOVERNANCE, PERFORMANCE E RISCHIO NELLE BANCHE EUROPEE, UN'ANALISI EMPIRICA</b> .....	56
4.1 <i>Introduzione</i> .....	56
4.2 <i>Review della letteratura</i> .....	57
4.3 <i>Ipotesi di ricerca</i> .....	63
4.4 <i>Dataset di riferimento</i> .....	64
4.5 <i>Modello di analisi</i> .....	66
4.5.1 <i>Il modello empirico</i> .....	66

4.5.2 <i>Analisi delle variabili incluse nel campione</i> .....	68
4.5.3 <i>Variabili dipendenti di performance reddituale e creazione del valore</i> .....	68
4.5.4 <i>Variabili dipendenti di performance volte a misurare la rischiosità delle banche</i> .....	71
4.5.5 <i>Variabili indipendenti</i> .....	75
4.5.6 <i>Variabili di controllo</i> .....	79
4.6 <i>Analisi empirica</i> .....	82
4.6.1 <i>Statistiche descrittive, correlazioni e multicollinearità delle variabili del modello</i> .....	82
4.6.2 <i>Risultati dell'analisi empirica</i> .....	100
4.6.3 <i>Analisi dei risultati delle regressioni</i> .....	105
4.6.4 <i>Discussione dei risultati</i> .....	116
CONCLUSIONI .....	120
BIBLIOGRAFIA .....	123

## INTRODUZIONE

Questo studio esamina gli accordi di governance del rischio nelle holding bancarie europee e verifica quale impatto hanno avuto nelle prestazioni e nei profili di rischio delle stesse. La crisi finanziaria del biennio 2007/2008 ha messo in risalto una importante fragilità del sistema finanziario, di conseguenza le autorità di regolamentazione del settore hanno introdotto nuovi processi di governance del rischio, provvedendo all'adozione di accordi di Risk Appetite attraverso l'adozione di un sistema di risk management per avere un controllo su tutti i tipi di rischio. Questo ha portato all'introduzione di una politica sulla gestione del rischio nel sistema bancario in grado di contrastare l'aumento del livello di rischiosità in tutte le unità organizzative.

Negli anni successivi alla crisi finanziari, infatti, l'attenzione della politica dei *regulators* si è spostata dalle metriche di capitale e liquidità a politiche di controllo e gestione dell'assunzione dei rischi. La gestione dei rischi nell'impresa bancaria è considerata, ormai da tempo, centrale nei sistemi di Corporate Governacene, in questo contesto, il consiglio di amministrazione e il Management sono chiamati ad implementare ed elaborare processi di risk Management robusti e integrati già nella fase di definizione delle strategie.

Pertanto, risultano essere ormai indispensabili qualità e competenze professionali dei responsabili delle funzioni essenziali di controllo e dei componenti del consiglio di amministrazione, nonché la loro sensibilità riguardante gli aspetti organizzativi di Governance e di impostazione strategica.

Date queste considerazioni i *regulators* nazionali ed internazionali hanno introdotto nel tempo modelli ottimali di Corporate Governance degli intermediari finanziari. Lo stesso comitato di Basilea ha definito alcuni principi di corporate governance nelle banche, classificati sulla base delle caratteristiche del consiglio di amministrazione, quale responsabile ultimo dell'esposizione complessiva al rischio dell'intermediario, dall'attività propria delle funzioni dedite ai controlli di secondo e terzo livello, dagli obblighi all'informativa al pubblico e dall'attività di supervisione svolta dall'Autorità di vigilanza.

Nella letteratura empirica, si trovano numerosi spunti di riflessione in merito all'adozione di buone pratiche di Corporate Governance, sottolineando come l'adozione di robusti ed integrati sistemi di governance hanno un impatto positivo su performance e rischio bancario.

La motivazione di questa ricerca è quella di convalidare l'adozione di queste politiche di gestione attraverso analisi basate su evidenze empiriche che guardano come le variabili di risk governance e di risk appetite framework possano aver migliorato la performance e la rischiosità dell'attività bancaria.

Il presente lavoro intende illustrare come l'introduzione del Risk Appetite Framework ha influito sulle performance e rischi dell'attività aziendale delle banche europee e indagare sul ruolo della funzione di Risk Management nell'ambito della corporate governance bancaria, verificando l'impatto di alcune variabili di risk governance con la performance e rischi dell'attività bancaria. A questo scopo, è stata condotta un'analisi empirica, con riferimento ad un campione di banche europee, nel periodo dal 2010 al 2020, al fine di verificare l'impatto del risk appetite e se l'adozione di meccanismi di risk governance possano tradursi in un miglioramento delle performance e contenimento dei rischi delle banche oggetto della presente analisi.

L'elaborato si articola in quattro capitoli: i primi tre si focalizzano sugli aspetti normativi/tecnici alla base degli elementi di indagine, l'ultimo relativo alla ricerca empirica svolta.

Nel primo capitolo si espongono i principali contributi normativi che spingono le banche all'adozione di un sistema di Enterprise Risk Management, si fa riferimento alla disciplina prudenziale di Basilea I, II, III, IV, alle convergenze tra le disposizioni di Basilea e le iniziative di ERM, analizzando successivamente le principali introduzioni del provvedimento Risk appetite framework e le competenze degli organi aziendali.

Nel secondo capitolo alla luce del framework presentato nel primo capitolo, si concentra sull'analisi dei rischi più rilevanti che caratterizzano l'attività bancaria e sui principali modelli metodologici utilizzati per una misurazione e valutazione integrata degli stessi.

Nel terzo capitolo si focalizza, il ruolo della corporate governance nell'impresa bancaria, considerando la carenza della corporate governance, nonché l'evoluzione dei sistemi di risk management verso modelli di controllo e gestione dei rischi di tipo integrato. Viene poi richiamata l'importanza della funzione di risk management e del Chief risk officer quale responsabile del monitoraggio, controllo e valutazione dei rischi bancari, con riferimenti alle responsabilità e ai compiti di tale soggetto all'interno dell'istituto bancario.

Infine, nel terzo capitolo viene svolta una ricerca sulle principali fonti di riferimento della letteratura sul fenomeno di cui si intende indagare. In ultima analisi si presentano le

variabili ed il campione di riferimento utilizzate per lo svolgimento del modello empirico esponendo i risultati ottenuti.

## CAPITOLO 1

### 1. CONTESTO NORMATIVO E LA SUA EVOLUZIONE

#### 1.1 Introduzione

La crisi finanziaria del 2007-2008 e le conseguenze che ha portato hanno determinato un cambiamento significativo nel sistema economico finanziario internazionale. In questo contesto, gli organi di vigilanza, le *financial institutions* ed i *legislatori*, hanno ritenuto di fondamentale importanza, ripensare alle normative di *governance* e alle tecniche di gestione del rischio delle banche, in virtù delle conseguenze delle deregolamentazioni e dell'uso non prudente ed eccessivo dell'utilizzo di strumenti finanziari derivati ( vedi *ABS*, *CDO*<sup>1</sup> ed altri derivati in generale), dell'incapacità dei *player* del settore di prevedere correttamente il divenire degli eventi, la loro grandezza, i rischi legati alla liquidità, al capitale e anche alle misure da intraprendere per la loro protezione e gestione. La crisi economica ha messo in evidenza le carenze dei comportamenti delle banche e i limiti dei loro regolamenti per quanto riguarda l'assunzione e la gestione dei rischi. Le banche in base a una sana e prudente gestione devono sapere gestire e conoscere tutti i rischi assunti in modo da porre azioni correttive in caso di necessità.

Per questo motivo si è stato necessario implementare la struttura organizzativa che si occupa della gestione dei rischi, con un efficiente sistema di gestione e controllo interno. Gli organi di vigilanza hanno imposto al settore bancario di controllare i loro modelli di gestione dei rischi e verificare che corrispondessero alle direttive di Basilea III, CRD4/CRRR e al difficile sistema economico europeo, in modo da adottare azioni correttive in caso di necessità. Le autorità di vigilanza hanno adottato delle norme più restrittive e introdotto delle novità sulla *governance* del rischio. Il consiglio di gestione della banca ha la responsabilità di monitorare il raggiungimento degli obiettivi di rischio e di definirli (Risk Appetite).

Il Chief Risk Officer (*CRO*) che è il responsabile della funzione della gestione e controllo dei rischi, deve saper organizzare e valutare a priori gli effetti sulla rischiosità delle scelte aziendali, inoltre deve poter comunicare liberamente con i responsabili commerciali e con il Chief Executive Officer (*CEO*), nonché interagire con il *board*. Esso deve anche

---

<sup>1</sup> Collateralized Debt Obligation sono strumenti di debito che vengono emessi nei portafogli di varie attività finanziarie. Asset Backed Securities sono strumenti finanziari di cartolarizzazione che consistono nel pagamento al detentore di cedole al detentore, con una scadenza che abbia un tasso fisso o variabile. Fonte: J. Hull, "Opzioni, futures e altri derivati", Pearson-Prentice Hall, Milano, decima ed. italiana, 2018

possedere una visione globale di tutti i rischi aziendale e deve saper valutare tutti i rischi di maggior rilievo (di mercato, di credito, di liquidità, reputazionali, legali e di *compliance*)<sup>2</sup>, definendo i limiti di tolleranza e la propensione al rischio.

Il Risk appetite ha l'obiettivo di svolgere attività di valutazione, monitoraggio e *reporting* in una dimensione consuntiva e una prospettica. La funzione di risk management deve avere una continua dialettica e interazione critica con le *business lines*, definendo ex-ante valutazioni prospettiche. La vigilanza ha l'obiettivo di implementare una visione aggregata e integrata della rischiosità, delle risorse umane, dell'infrastruttura informatica dell'intera azienda bancaria.

Il ruolo dialettico e di interazione critica deve dare indicazioni preventive utili al *business* e al *top management*, ed essere funzionale ad attuare un sistema di misure di rischio e di limiti operativi, quali, ad esempio fornire pareri preventivi sulla coerenza con il *risk appetite* delle operazioni che hanno rilievo maggiori e analizzare i rischi dei nuovi servizi e prodotti derivanti dall'ingresso in nuovi segmenti di mercato e operativi.

Ci si focalizzerà in questo capitolo sulla evoluzione normativa del contesto bancario, e di come i legislatori nelle riforme che sono seguite dopo la crisi finanziaria hanno concentrato i loro sforzi in modo da implementare la struttura organizzativa che si occupa della gestione dei rischi all'interno della banca.

## *1.2 Lo scenario normativo*

Gli organi di vigilanza e delle commissioni internazionale, si sono occupati dei fallimenti della normativa e dei limiti regolamentari che hanno causato l'instabilità dell'economia mondiale. Essi hanno tentato in questo modo di attenuare i rischi e aumentare la solidità delle banche. In primo luogo, il comitato di Basilea per la supervisione bancaria<sup>3</sup> prima successivamente la Commissione Europea hanno revisionato i regolamenti rafforzando la normativa precedente.

---

<sup>2</sup> Anna Tarantola, Vice Presidente Banca D'Italia, "Il ruolo del risk management per un efficace presidio dei rischi: la lezione dalla crisi". Intervento del Vice direttore generale della Banca di Italia, Sda Bocconi, 10 Novembre 2011.

<sup>3</sup> Il Comitato di Basilea sulla Supervisione Bancaria (BCBS) ha sede presso il quartier generale della Bank for International Settlements (BIS) a "Basilea, Svizzera. I Membri vengono da Argentina, Australia, Belgio, Brasile, Canada, Cina, Francia, Germania, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Italia, Giappone, Corea, Lussemburgo, Messico, Paesi Bassi, Russia, Arabia Saudita, Singapore, Sud Africa, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, UK and USA. UE e CE" sono osservatori.

Nel settembre 2009 il *Group of Central Bank Governors and Heads of Supervision* (GHOS), l'organo di controllo del comitato di Basilea prese una serie di misure per rafforzare i regolamenti del settore bancario. In seguito, queste misure sono state supportate dal *Financial Stability Board* e dai Leader del G-20 nel summit di Pittsburgh del 24-25 Settembre 2009.

Il Comitato di Basilea nel dicembre 2010 ha quindi istituito precise regole sui nuovi *standard* regolamentari a livello mondiale, sulla liquidità e sull'adeguamento del capitale bancario, inseriti nel trattato di Basilea III. Successivamente, si sono introdotte modifiche ai requisiti patrimoniali bancari globali concordati nel 2017 che dovrebbero essere implementati nel gennaio 2023 tramite l'accordo di Basilea IV.

### 1.3 Basilea II

Prima di affrontare la discussione sull'introduzione normativa di Basilea III, è opportuno illustrare un primo approccio alla visione integrata dei rischi introdotta dall'accordo di Basilea II entrata in vigore dal 2007. Questo accordo ha comportato un'importante evoluzione nel panorama normativo che si è focalizzato sulla visione integrata dei rischi, sul processo interno di valutazione dell'adeguatezza patrimoniale (*ICAAP Internal Capital Adequacy Assessment Process*), e sul processo di definizione della propensione al rischio della banca (*risk appetite*). Questa regolamentazione sancisce il ruolo centrale degli organi aziendali nella gestione dei rischi e l'importanza del sistema dei controlli interni nell'implementazione di un sistema efficace integrato di *risk management*.

La nuova regolamentazione può essere schematizzata in questo modo:



**Figura 1: Struttura della regolamentazione di Basilea 2**

(Fonte: adattato da BCBS, *Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali, Versione integrale, giugno 2006*)

L'accordo si basa su 3 pilastri:

- Il I pilastro introduce regole più precise per il calcolo dei requisiti patrimoniali;
- Il II pilastro alle regole quantitative affianca un controllo prudenziale che avviene mediante un rapporto dialettico tra autorità di vigilanza nazionali e le banche;
- Il III pilastro attraverso requisiti di trasparenza informativa che le istituzioni finanziarie devono rispettare, rafforza la disciplina di mercato, integrando i requisiti patrimoniali minimi e il processo di controllo prudenziale

I requisiti patrimoniali del primo pilastro

Il comitato di Basilea con l'introduzione dei requisiti patrimoniali vuole ridurre il gap tra il capitale economico e il capitale regolamentare richiesto dal Comitato di Basilea. La nuova regolamentazione ridefinisce le regole di calcolo del capitale e prevede che il patrimonio minimo di vigilanza copra i rischi di credito di mercato e operativo. Il Primo Pilastro ha ricevuto la maggiore attenzione perché introduce delle novità importanti in merito alle metodologie previste per la misurazione di tali rischi e alle categorie di rischio considerate nella ponderazione.

Rispetto a Basilea I, il requisito generale che prevede il mantenimento di un ammontare del patrimonio di vigilanza<sup>4</sup> pari circa all'8% delle attività ponderate per il rischio resta invariato, ma le banche devono stabilire tale valore rispetto a tre profili di rischio obbligatori: il rischio operativo, di mercato e di credito.

Le attività totali ponderate per il rischio, secondo il nuovo schema di regolamentazione devono essere calcolate moltiplicando i requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di mercato e operativo per 12,5 ( ovvero il reciproco del coefficiente patrimoniale minimo dell'8%) e aggiungendo il risultato alla somma delle attività ponderate per il rischio di credito.<sup>5</sup> Attraverso la metodologia *building-block*, che prevede di sommare il capitale al rischio relativo alle tre tipologie di rischio si applica un approccio all'integrazione dei rischi di tipo *top-down*.

---

<sup>4</sup> Il patrimonio di vigilanza è suddiviso in patrimonio di base (capital p tier 1) che consiste in un capitale di primaria qualità e comprende il capitale azionario e riserve a bilancio che provengono da utili non distribuiti al netto delle imposte e da un patrimonio supplementare (capital o tier 2) che corrisponde al 100% del patrimonio di base, questo è formato dai fondi, riserve occulte e di rivalutazione e passività subordinate. Per approfondimenti vedi, BCBS, Convergenza internazionale dei coefficienti patrimoniali e della misurazione del capitale. Versione integrale, giugno 2006.

<sup>5</sup> BCBS, "Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali, Versione integrale", giugno 2006.

Le modalità alternative di calcolo dei requisiti patrimoniali rappresenta una novità di questo trattato, la banca può adottare un metodo semplificato, uno o più metodi interni con incentivi che mirano a promuovere tecniche di misurazione dei rischi, previa verifica di adeguatezza da parte delle autorità di vigilanza di tali modelli<sup>6</sup>. Per tecniche di misurazione più avanzate, a parità di portafogli di attività, è possibile determinare requisiti patrimoniali più contenuti, in questo modo si garantisce il rispetto della parità competitività (cd. *one size fits all*) valido per tutti gli intermediari e si supera il limite dell'applicazione di uno schema rigido, Cannata (2006). L'applicazione del principio di proporzionalità consente, da una parte l'incoraggiamento delle istituzioni più grandi di sviluppare modelli di valutazioni e gestioni dei rischi più efficaci e dall'altra alle istituzioni più piccole di ridurre oneri e costi di gestione.

Il primo pilastro, rispetto al rischio di credito apporta modifiche importanti rispetto al passato, poiché la copertura patrimoniale richiesta per una medesima categoria di controparti è ora differenziata in base alla loro rischiosità intrinseca<sup>7</sup>.

La determinazione dei requisiti patrimoniali a fronte del rischio di credito è calcolata alternativamente:

1. sulla base di giudizi espressi da parte di Agenzie di credito specializzate (*External Credit Assessment Institution*, ECAI) in una logica di metodo standardizzato;
2. sulla base di criteri di valutazione interni (*internal-rating-based*, IRB) autorizzati dalle Autorità di vigilanza. L'approccio standard è applicato di default a tutte le banche vigilate, a meno che non si faccia esplicita richiesta per l'utilizzo di modelli IRB.

---

<sup>6</sup> Questo concetto era stato istituito nell'emendamento del 1996, le banche più significative dovevano stabilire dei modelli interni per calcolare quale fosse il requisito patrimoniale minimo che potesse incidere sui rischi di mercato, ma dovevano prima essere approvati dalle autorità di vigilanza.

<sup>7</sup> Basilea I, non teneva conto della particolare caratteristica finanziaria del debitore, ma si basava sul grado di liquidità, sulla natura della controparte o l'area geografica in cui apparteneva, prevedendo quattro classi standardizzate di pesi di ponderazione. Essi erano divisi in base alla percentuale in: 0% per crediti e contante verso Unione Europea, banche centrali e governi; il 20% verso crediti presso la pubblica amministrazione e banche; il 50% per mutui ipotecari dati per acquistare immobili; 100% per gli investimenti in prestiti subordinati, partecipazioni e strumenti ibridi di patrimonializzazione non decurtati dal patrimonio di vigilanza, verso i privati.

Con il metodo standardizzato la ponderazione dei rischi verso le controparti, dove possibile<sup>8</sup>, è in funzione del rating attribuito dalle ECAI riconosciute dalle Autorità di vigilanza. Non si applicano più quindi ponderazioni fisse di Basilea I, ma si fanno considerazione sul rischio idiosincratco delle controparti. I rating interni si basano invece su stime interne delle componenti di rischio (probabilità di default -PD, LGD perdite condizionate allo stato di insolvenza delle controparti, EAD esposizione totale condizionata allo stato di insolvenza delle controparti, RR tasso di recovery rate che descrive l'esito incerto del processo di recupero dell'EAD). In base alla quantità e qualità dei dati disponibili, le banche possono adottare due modelli specifici del metodo IRB:

- a) Foundation IRB – FIRB, stima della sola PD delle controparti, utilizzo di valori prefissati dalle Autorità per tutte le altre componenti di rischio.
- b) Advance IRB – AIRB, misurazione di tutte le componenti di rischio.

Un'importante novità di Basilea II riguarda l'individuazione di un requisito patrimoniale del rischio operativo, che consente di coprire sia le perdite attese che inattese derivanti dalle disfunzioni di carattere gestionale interne.

Infine, è prevista anche una individuazione di requisito patrimoniale a fronte dei rischi di mercato, calcolato come nei modelli precedenti, sia tramite un approccio standard o attraverso l'utilizzo di modelli interni.

#### Secondo pilastro: processo di controllo prudenziale

Una delle componenti più innovative di Basilea II consiste nell'affidare alle banche un ruolo di autocontrollo per una maggiore efficacia della vigilanza<sup>9</sup>. Questo avviene all'interno del secondo pilastro, che attribuisce all'alta direzione la responsabilità di fissare obiettivi patrimoniali in linea con il profilo di rischio prescelto e la responsabilità di sviluppare processi interni di valutazione del capitale e inoltre sancisce il ruolo fondamentale degli organi aziendali nell'ambito della gestione dei rischi.

Il secondo pilastro definisce i principi che devono guidare la relazzazione del processo di controllo prudenziale (*Supervisory Review Process -SRP*). Questo processo è

---

<sup>8</sup> Quando la controparte non ha rating è prevista una ponderazione del 100% ad esclusione dei crediti con banche viene applicata una ponderazione del 50% (20% per i crediti a breve termine). (v. BCBS, "Convergenza internazionale della misurazione del capitale e dei coefficienti patrimoniali, Versione integrale", giugno 2006, pp. 23-24).

<sup>9</sup> S. Mieli, "La gestione dei rischi bancari tra crisi finanziaria e sviluppi regolamentari", Convention APB, 2011.

caratterizzato da due fasi, la prima definita internamente dalla banca, la seconda da parte delle autorità di vigilanza.

Nella prima fase, la banca determina l'adeguatezza patrimoniale (ICAAP), nella quale si definiscono in piena autonomia processi per determinare il capitale complessivo adeguato a fronteggiare tutti i rischi rilevanti, successivamente si valuta l'adeguatezza del governo e di gestione di liquidità (ILAAP). A fronte di un rischio specifico deve esserci un adeguato accantonamento patrimoniale. Emerge chiaramente la necessità di procedere ad una gestione integrata dei rischi, attraverso un processo di pianificazione strategica che prende il nome di Enterprise Risk Management. Quindi se il rischio fa parte del processo di pianificazione di una attività di business, diventa elemento fondamentale nella governance aziendale responsabilizzando tutti gli organi societari coinvolti. Tale processo deve essere formalizzato e approvato dagli organi societari coinvolti.

Nella seconda fase, le autorità di vigilanza procedono alla revisione e valutazione prudenziale, al fine di verificare se l'obiettivo di capitale sia coerente con il contesto operativo della banca. Il processo si sviluppa nelle fasi seguenti<sup>10</sup>:

- 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;
- analisi dell'impatto sulla situazione tecnica degli intermediari degli stress test svolti in ambito macroprudenziale;
- verifica del rispetto dei requisiti patrimoniali;
- valutazione del procedimento aziendale di determinazione del capitale interno;
- valutazione del sistema di governo e gestione del rischio di liquidità;
- individuazione di misure di intervento.

Le Autorità di vigilanza vogliono quindi valutare tutti i rischi a cui la banca è esposta, l'efficacia e robustezza della funzione di risk management, l'adeguatezza della governance, dei sistemi dei controlli interni e verificare il rispetto dei requisiti patrimoniali individuati nel primo pilastro.

Terzo pilastro: la disciplina del mercato

Introduce l'obbligo da parte delle banche di informare il pubblico riguardo alla propria adeguatezza patrimoniale all'esposizione dei rischi ed alle caratteristiche generali dei

---

<sup>10</sup> Banca d'Italia Circolare 285/2013

sistemi di gestione, controllo e monitoraggio dei rischi stessi. Lo scopo è quello di ridurre l'opacità dell'azienda bancaria e migliorare la fiducia degli stakeholders coinvolti al fine di far sì che non vi siano sospetti o anomalie nel mercato.

#### *1.4 Basilea III*

La crisi finanziaria del 2007/2008 ha fatto emergere importanti criticità del sistema bancario, è stata dunque necessaria una revisione dei trattati di Basilea al fine di migliorare la stabilità degli intermediari, intervenendo per migliorare la qualità dell'adeguatezza patrimoniale e l'individuazione di specifici buffer patrimoniale per limitare il fenomeno della pro-ciclicità della finanza<sup>11</sup>.

Il patrimonio è lo strumento chiave per la vigilanza prudenziale è il primo presidio a fronte dei rischi che provengano dall'attività bancaria: quindi tale consapevolezza ha spinto gli *standard setters* internazionali a rivedere il *framework* regolamentare e generare un più significativo set normativo noto come Basilea III<sup>12</sup>.

Il Comitato di Basilea, nel documento che illustra il contenuto delle riforme (BCBC, 2011), per ridurre il rischio di contagio dal settore finanziario all'economia reale, individua come obiettivo del nuovo corpus regolamentare, il rafforzamento delle capacità delle banche di assorbire shock derivanti da tensioni economiche e finanziarie.

Il Comitato introduce delle misure che consentono da una parte, di innalzare la quantità e la qualità della base patrimoniale e dall'altra, di garantire una migliore copertura dei rischi. Esse prevedono anche 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 i relativi errori di misurazione e il rischio di modello (BCBC, 2011).

Basilea III prevede anche misure specifiche in base alla governance ed informativa al pubblico. Le riforme si riferiscono a due diversi ordini: ad interventi microprudenziali

---

<sup>11</sup> In una fase di crescita economica si ha una disponibilità di credito più elevata, mentre in una fase recessiva si ha una diminuzione della concessione di credito.

<sup>12</sup> I due atti normativi che si riferiscono a Basilea III sono i seguenti:

- “Regolamento UE N. 575 del 26 giugno 2013 (Capital Requirements Regulation, CRR)” è riferito alle imprese di investimento e agli enti creditizi, i quali devono possedere dei requisiti prudenziali.
- “Direttiva 2013/36/UE del 26 giugno 2013 (Capital Requirements Directive, CRD IV)” è riferita all'autorizzazione dell'attività bancaria, la libera prestazione di servizi, la libertà di stabilimento, le riserve patrimoniali addizionali e il processo di controllo prudenziale.

che regolamentano la singola banca, affiancati a interventi macroprudenziali che riguardano i rischi che si possono accumulare a livello di sistema e anche all'amplificazione pro-ciclica di questi rischi nel tempo (Banca d'Italia, Circolare 285/2013).

Una conseguenza di Basilea III è stata anche la creazione dell'Unione Bancaria Europea che ha portato alla creazione *Single Supervisory Mechanism* (SSM)<sup>13</sup>, basato su tre pilastri:

1. la BCE vigila sulle banche che hanno rilevanza sistemica, attivo superiore a 30 mld di euro oppure che rappresentano almeno il 30% del pil del paese nel quale hanno la sede legale. Nelle banche meno significative la vigilanza della BCE è soltanto indiretta e passa per il tramite della vigilanza nazionale;
2. Introduzione del *Single Resolution Mechanism* (SRM), meccanismo di risoluzione unico della crisi;
3. Sistema di garanzia dei depositanti, ancora in fase di implementazione.

I punti di intervento del Comitato consistono in una revisione dei requisiti patrimoniali, sia per la qualità delle dotazioni patrimoniali che in termini di consistenza.

La nuova regolamentazione per potenziare la componente *core* del patrimonio prevede un concetto armonizzato di capitale bancario di prima qualità, *Common Equity Tier 1* (CETI)<sup>14</sup>, costituito da azioni ordinarie e riserva di utile. Il requisito patrimoniale complessivo minimo è rimasto uguale, fissato all'8% delle attività ponderate per il rischio, ma vengono introdotte soglie del patrimonio di vigilanza maggiori, il CET1 è passato dal 2% al 4,5% e il requisito patrimoniale minimo per il patrimonio di base passa dal 4% al 6% delle attività ponderate per il rischio<sup>15</sup>.

Per far fronte al fenomeno della pro-ciclicità della finanza è previsto un requisito patrimoniale detto *Capital Conservation Buffer* il cui livello minimo dovrà raggiungere il 2,5% del totale dei rischi assunti, consentendo di accumulare risorse nelle fasi di espansione finanziaria per far fronte alle fasi di stress economico.

---

<sup>13</sup> "Regulation (EU) No 468/2014 of the European Central Bank of 16 April 2014, establishing the framework for cooperation within the Single Supervisory Mechanism between the European Central Bank and national competent authorities and with national designated authorities" (SSM Framework Regulation)

<sup>14</sup> Tier 1 e Tier 2 costituiscono il patrimonio di vigilanza, quello di base e supplementare. Il patrimonio di base è composto da quello di prima qualità CET1 e dall' Additional Tier 1.

<sup>15</sup> Additional Tier 1 pari al 1,5% il rimanente 2% per raggiungere il requisito totale dell'8% può essere costituito da patrimonio supplementare o con capitale di qualità primaria.

E' previsto inoltre l'introduzione di un buffer anticiclico di capitale (il *Countercyclical Buffer*) variabile dallo 0 al 2,5% come estensione del *Capital Conservation Buffer* al fine di preservare il settore bancario da fasi di eccessiva espansione del credito.

Il documento del Comitato per garantire la massima trasparenza e la possibilità per tutti gli *stakeholders* di monitorare la qualità del patrimonio della banca, individua degli obblighi informativi e dei precisi adempimenti a carico delle banche.

La regolamentazione di Basilea III ha inoltre previsto un innalzamento dei requisiti patrimoniali a fronte dei rischi di controparte e di mercato.

Per quanto riguarda i rischi di mercato, la riforma ha introdotto delle modifiche sia per l'approccio standard sia per il ricorso a modelli interni predisposti dalle banche per definire il requisito patrimoniale.

Nel primo caso, il requisito riferito al rischio delle posizioni azionarie viene modificato e vengono aggiunti due requisiti specifici per il rischio connesso alle operazioni di cartolarizzazione e ri-cartolarizzazione.

Le banche che adottano modelli interni introducono 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 (*stressed Var*). Per il rischio di controparte seguono le disposizioni (BCBC, 2011):

- determinazione del requisito patrimoniale a fronte del rischio di controparte tenendo conto delle condizioni di stress test;
- requisito patrimoniale che deve far fronte a perdite dovute alla variazione dei prezzi di mercato come conseguenza del peggioramento del merito creditizio della controparte;
- standard aggiuntivi per aumentare la gestione del rischio collegato alle garanzie reali;
- implementazione dei requisiti per la gestione del rischio di controparte.

Basilea III ha dato origine a nuove regole in materia di liquidità<sup>16</sup>, con l'individuazione di due requisiti quantitativi minimi. Il requisito *Liquidity Coverage Ratio* (LCR)<sup>17</sup> promuove: "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". Il secondo requisito il *Net Stable Funding Ratio* (NSFR)<sup>18</sup>, garantisce un equilibrio tra poste attive e passive di bilancio fino all'orizzonte temporale di 1 anno.

Il rischio di liquidità, con l'introduzione di questi requisiti è stato elevato al rischio di primo pilastro. Questa previsione è dovuta alle conseguenze che si sono verificate dopo la crisi iniziata nel 2007. A questo bisogna aggiungere che i consumatori hanno perso la fiducia sulla liquidità e solvibilità di molti intermediari, incapaci di rispettare i propri impegni di breve termine, costringendo i governi nazionali a intervenire con garanzie, forti iniezioni di liquidità e ricapitalizzazioni mai avvenute in precedenza.

Il nuovo regolamento si traduce nella esigenza per le banche di aumentare processi di conservazione e ottimizzazione del capitale, che consentano di ottenere benefici patrimoniali, questa gestione efficiente degli attivi comporta un minore ricorso al mercato dei capitali (Kpmg Advisory, 2011).

### *1.5 Convergenza tra Basilea e le iniziative di enterprise risk management.*

L'attuazione di Basilea III ha avuto un impatto significativo sul settore bancario, in quanto prevede che ogni banca deve implementare il modello più efficace per rispondere alle esigenze del *framework* di Basilea.

---

<sup>16</sup> 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)

<sup>17</sup> L'LCR è definito dal rapporto:  $LCR = \text{Attività liquide di elevata qualità} / \text{Deflussi di cassa netti}$   $30gg \geq 100\%$ . Il requisito della liquidità a breve termine è stato introdotto il 1° gennaio 2015 per il 60% della copertura minima e in seguito aumentato al 100% con scadenza 1° gennaio 2019.

<sup>18</sup> NSFR è definito dal rapporto:  $NSFR = \text{Provvista stabile "disponibile"} / \text{provvista stabile "richiesta"} \geq 100\%$ . Nel 2011 inizia il monitoraggio di questo indice che è diventato obbligatorio nel 2018.

La nuova gestione del rischio richiede l'evoluzione verso una gestione più robusta e integrata, infatti Basilea III, oltre a essere un regime di regolamentazione offre un quadro per l'implementazione di un vero sistema di *enterprise risk management (ERM)* che consente di gestire tutti i rischi rilevanti per l'intermediario<sup>19</sup>.

L'obiettivo vuole essere quello di migliorare tutti i processi di business, andando oltre alla configurazione minima della normativa che può tradursi in vantaggio competitivo, perché una natura integrata dei rischi dell'attività bancaria, consente di calcolare in maniera aggregata e rappresentare in un'unica piattaforma centralizzata tutti i rapporti di capitale, liquidità, leva finanziaria dell'organizzazione e permetterebbe di ridurre il rischio bancario e implementare le performance. Un processo di questo tipo consentirebbe ai *risk manager* di accedere velocemente a dati precisi e accurati sull'esposizione dei rischi della banca, concentrandosi sulle attività primarie di gestione anziché sui problemi di elaborazione, estrazione e *reporting* dei dati.

Un archivio centralizzato che raccoglie tutti i dati richiesti per la conformità di Basilea III fornisce un quadro complessivo di tutti i rischi aziendali; in questo modo si possono raccogliere e calcolare in maniera più semplice gli indici alla base del *framework* normativo e utilizzando lo stesso *dataset* integrato si possono effettuare le prove di *stress Test*. Questo permette di dare tutte le informazioni rilevanti, sia all'interno dell'organizzazione sia ai regolatori e al mercato. Quindi un *data repository* consolidato è l'unico modo per un sistema efficace di *entrprise risk management*.

Le linee guida di Basilea vanno nella stessa direzione del sistema *ERM* però è stato osservato spesso una mancanza di convergenza tra le iniziative di *ERM* e quelle rivolte alla compliance regolamentare.

La sinergia tra la conformità delle normative di Basilea e il processo di *ERM* diminuisce il rischio complessivo dell'intermediario, se manca la loro integrazione aumenta il rischio complessivo, anche per quelle banche che hanno aderito agli obblighi regolamentari. Una banca deve essere dotata di una forte cultura del rischio e le informazioni sui rischi a cui l'intermediario è esposto devono essere utilizzate per contribuire al processo decisionale in ambito operativo e strategico. La convergenza tra le norme di Basilea e l'ampio sistema di *ERM* è di fondamentale importanza.

---

<sup>19</sup> Moody's Analytics, Implementing Basel III: Challenges, Options & Opportunities, White Paper, 2011

Tutte le attività della banca connesse all'*ERM*, sono toccate dal *framework* di Basilea, in questo modo si stanno sottolineando solo i casi in cui la sovrapposizione tra le funzioni è alta<sup>20</sup>.

La fase di identificazione dei rischi che possono impattare in termini significativi in scostamenti rispetto ai target prefissati si lega all'attività di identificazione, misurazione e reporting dei rischi prevista dal processo *ICAAP* nell'ambito del secondo pilastro di Basilea II. Successivamente l'analisi prevede la quantificazione, l'individuazione delle correlazioni fra i rischi e la definizione dell'impatto individuale e aggregato degli stessi mediante l'utilizzo di stress test e analisi di scenario, in base ai risultati ottenuti vengono individuate strategie di risposta al rischio. La definizione dei *risk weighted assets* prevista nel primo pilastro di Basilea II stabilisce la necessità di un meccanismo di analisi e quantificazione di tutti i rischi rilevanti, mentre le fasi del secondo pilastro si focalizzano sull'importanza degli stress test e analisi di scenario, confermando l'importanza di una visione *firm-wide* del rischio<sup>21</sup>.

Un sistema di *ERM* è efficace se i dati del rischio vengono utilizzati nel processo decisionale. Lo *use test* (utilizzato per l'adozione dei sistemi interni di misurazione del rischio), nell'ambito della normativa prudenziale si riferisce all'impiego nella gestione aziendale delle stime interne sul rischio (il *framework* di Basilea lo richiede per il calcolo del patrimonio regolamentare), quindi devono avere un ruolo nelle funzioni di governo societario, nella concessione dei crediti e nell'allocazione interna del capitale.

In un sistema di *ERM* è importante che tutti gli *stakeholder* coinvolti siano a conoscenza delle informazioni rilevanti riguardo i rischi e le esposizioni a cui è connesso l'intermediario, trasparenza prevista nel terzo pilastro di Basilea II.

Infine, la fase di corretto funzionamento del processo *ERM*, e quindi delle metodologie e dei processi previsti per gestire i rischi, è individuata nell'ambito del secondo pilastro di Basilea II nei processi di validazione dei modelli interni.

Il rispetto delle direttive di Basilea non deve essere soltanto visto come una procedura di conformità normativa fine a sé stessa, ma linee guida per lo sviluppo di un sistema di gestione integrato del rischio. La sinergia tra l'applicazione della normativa e la gestione del processo di *ERM* deve però essere supportata dal *top management*, stabilendo un

---

<sup>20</sup> Non si menziona come previsto nel secondo pilastro il processo di valutazione e revisione delle Autorità di vigilanza (SREP), in quanto è di competenza delle Autorità nazionali.

<sup>21</sup> Riguarda la *Supplemental Pillar 2 Guidance* all'interno del documento del Comitato di Basilea "Enhancements to the Basel II framework" del luglio 2009.

chiaro programma condiviso tra le diverse funzioni aziendali coinvolte, una *governance* che possieda una diffusa cultura del rischio.

### *1.6 Il Risk Appetite Framework e le sue principali innovazioni*

Il *Risk Appetite Framework* è una delle novità più importanti della normativa conseguente alle disposizioni di Basilea III, consiste in un sistema di individuazione degli obiettivi di rischio. È un quadro di riferimento che definisce incoerenza con il massimo rischio assumibile (*risk capacity*) il piano strategico in termini di propensione al rischio (*risk appetite*), di soglia di tolleranza (*risk tollerance*), di limiti di rischio (*risk limits*), politiche di governo di rischio, processi di riferimento necessari per definire e attuarli<sup>22</sup>. Questo processo era comunque utilizzato in passato da numerosi istituti che erano soliti definire il livello di rischio accettabile in termini di percentuale massima del patrimonio di vigilanza che la banca può perdere.

È importante sottolineare come l'imposizione agli intermediari di svolgere un'analisi del livello massimo di rischio accettabile rappresenti un miglioramento; infatti, questa normativa obbliga il vertice ad analizzare i rischi attuali e anche monitorare come cambiano nel tempo, intensificando di conseguenza i flussi informativi tra gli organi aziendali e la funzione di controllo dei rischi<sup>23</sup>.

Il *RAF* è uno strumento fondamentale per la gestione integrata del rischio che ha permesso di superare la tendenza di divisione tra le scelte di gestione, l'assorbimento patrimoniale e il livello di rischio assunto. Infatti, il *framework* collega la strategia di rischio alla pianificazione di *business*, alla valutazione della performance e al sistema di limiti dei rischi<sup>24</sup>.

Infine, il *RAF* garantisce uno sviluppo sostenibile dell'intermediario in quanto evita un rischio eccessivo verso la massimizzazione dei profitti di breve periodo, e inoltre rappresenta un elemento fondamentale per una politica efficace di governo dei rischi e per una gestione degli stessi.

---

<sup>22</sup> Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale, Circolare n. 263 del 27 dicembre 2006 – 15° aggiornamento del 2 luglio 2013.

<sup>23</sup> R.N. Limentani, N. Tresoldi, "Le nuove disposizioni di Vigilanza sul sistema dei controlli interni, sul sistema informativo e sulla continuità operativa", in *Bancaria* n. 12/2013.

<sup>24</sup> R. Cerrone, "Sistemi di controllo interno e risk appetite framework nelle banche: le novità regolamentari e le evidenze dal 3° pilastro", CASMEF Working Paper Series, Working Paper No. 10, 2013.

Al suo interno si definiscono le politiche di governo dei rischi, definendo procedure e interventi da mettere in atto se il livello di rischio è superiore agli obiettivi prefissati<sup>25</sup>. Nel documento si individuano responsabilità e compiti degli organi aziendali che partecipano nel processo di gestione dei rischi. Nella definizione del RAF sono coinvolte sia il Board della banca sia la funzione di risk management, mentre alla funzione di controllo rappresentato dal collegio sindacale o dal comitato per il controllo sulla gestione spetta il ruolo di vigilare periodicamente sulla affidabilità, completezza e adeguatezza del *framework*. L'obbligo da parte del legislatore di inserire questo sistema rappresenta un chiaro segnale di consolidamento delle politiche di *ERM* all'interno delle banche. Si responsabilizzano i vertici aziendali, in quanto si vuole migliorare una visione integrata dei rischi, della pianificazione e la gestione delle strategie di *business*.

### *1.7 Gli organi aziendali e le loro competenze*

Nella nuova normativa tra le principali novità vi è una precisa descrizione delle responsabilità e dei compiti dei diversi organi aziendali nel sistema dei controlli interni e nel processo di gestione dei rischi degli intermediari finanziari.

Le banche assicurano la completezza, l'adeguatezza, la funzionalità e l'affidabilità del sistema dei controlli interni. In tale ambito formalizzano il quadro di riferimento per la determinazione alla propensione al rischio *RAF*, le politiche di gestione di governo dei rischi, il processo di gestione dei rischi, ne assicurano l'applicazione e procedono al loro riesame periodico per garantire l'efficacia nel tempo. La responsabilità primaria è rimessa agli organi aziendali, ciascuno secondo le relative competenze. Tali indicazioni non esauriscono le cautele che devono essere adottate dai competenti organi aziendali. Di seguito vengono illustrate le funzioni dei diversi organi<sup>26</sup>.

Organo con funzioni di supervisione strategica ha il compito di:

- definire e approvare: il modello di business, gli indirizzi strategici, gli obiettivi di rischio, soglie di tolleranza, linee di indirizzo del sistema di controlli interni, criteri per individuare le operazioni di maggior rilievo da sottoporre al vaglio preventivo delle funzioni di controllo dei rischi, assicurare l'attuazione del RAF;

---

<sup>25</sup> Quando si arriva alla soglia di tolleranza si definiscono degli interventi ben definiti.

<sup>26</sup> Disposizioni di vigilanza per le banche, Circolare n. 285 del 17 dicembre 2013, Recepimento in Italia della CRD IV, Titolo IV – Governo societario, controlli interni, gestione dei rischi.

- approvare: la costituzione delle funzioni aziendali di controllo, il processo di gestione dei rischi, politiche e processi di valutazione delle attività aziendali, processo per lo sviluppo e la convalida dei sistemi di misurazione dei rischi non utilizzati a fini regolamentari, processo per l'approvazione dei servizi, la politica aziendale di esternalizzazione di funzioni aziendali, favorire la cultura dei controlli interni, sistema di segnalazione delle violazioni;
- assicurare: struttura della banca sia coerente con l'attività svolta con il modello di business adottato, si indicano i compiti con funzione di supervisione strategica che riguardano taluni profili specifici, nel caso le banche adottano un sistema di misurazione dei rischi per la misurazione dei requisiti patrimoniali, approva e verifica queste funzioni.

Organo con funzione di gestione:

- comprensione di tutti i rischi aziendali, compresi quelli di malfunzionamento dei sistemi interni di misurazione e i rischi di modello. L'organo di gestione deve attuare gli indirizzi strategici, il *RAF* e le politiche di governo prefissate dall'organo di supervisione strategica.

Organo con funzione di controllo:

- responsabilità di vigilare sulla adeguatezza, completezza e affidabilità del sistema dei controlli interni e del *RAF*. Il corretto funzionamento dei controlli interni si basa sulla proficua interazione nell'esercizio dei compiti fra gli organi aziendali gli eventuali comitati istituiti da quest'ultimi e i soggetti incaricati della revisione legale dei conti e le funzioni di controllo.

Le banche istituiscono dei controlli articolati nelle varie funzioni di *compliance* (conformità delle norme), *risk management* (controllo dei rischi), di *internal audit* (revisione interna). Per assicurare l'indipendenza delle funzioni aziendali di controllo, gli addetti ai controlli devono avere accesso ai dati, il personale addetto deve essere adeguato per numero, competenze e aggiornamento anche attraverso formazione nel continuo<sup>27</sup>. I responsabili possiedono requisiti di professionalità adeguati, nominati e revocati dall'organo con funzione di supervisione strategica e riferiscono direttamente agli organi aziendali. La funzione di *compliance* si occupa di verificare la conformità delle norme e il rischio di non incorrere in sanzione giuridiche o amministrative.

---

<sup>27</sup> Banca d'Italia, "Nuove disposizioni di vigilanza prudenziale per le banche", circolare n. 263 del 27 dicembre 2006 – 15° aggiornamento del 2 luglio 2013, Tit. V, Cap. 7, pp. 18 e seguenti.

Il potere della funzione di *risk management* e del suo responsabile (*Chief Risk Officer*) è stata ampliata in modo significativo. Il *CRO* deve stare alle dipendenze dell'organo con funzione di gestione e avere inoltre accesso diretto all'organo con funzione di controllo o supervisione strategica. Esso è responsabile della valutazione di tutti i rischi rilevanti della banca<sup>28</sup>.

La funzione deve collaborare alle politiche di governo dei rischi e alla definizione del *RAF* e deve intervenire nelle fasi del processo e di gestione dei rischi, verificando l'adeguatezza degli stessi. Essa deve anche monitorare l'andamento della rischiosità aziendale e anche la sua coerenza con i limiti operativi e gli obiettivi di rischio e avere inoltre la prerogativa di dare pareri preventivi sulle operazioni più importanti con quanto definito nel *Risk Appetite Framework*, esercitando in caso di parere negativo una sorta di veto, rimettendo la decisione all'organo con funzione di gestione<sup>29</sup>.

Infine, la funzione di revisione interna si occupa di verificare il regolare andamento dell'operatività e l'evoluzione dei rischi, valutando la completezza, l'adeguatezza, la funzionalità e l'affidabilità della struttura organizzativa e delle altre componenti del sistema dei controlli interni. Accerta eventuali irregolarità, verifica le *best practice* diffusa a livello superiore.

Si evidenzia un forte orientamento ad una gestione integrata del rischio anche in riferimento agli organi aziendali, dato un coinvolgimento di collaborazione sempre più frequente tra i vertici e le diverse funzioni aziendali. La funzione di *risk management*, infatti, rappresenta un'attività di supporto al processo direzionale e consente di allineare la strategia da un rischio accettabile favorendo il raggiungimento degli obiettivi, come previsto dal processo di *enterprise risk management*. Alla funzione di *risk management* viene affiancata la concezione di "processo aziendale" che interessa tutta la struttura, partecipando ai processi strategici per favorire la logica della "redditività corretta per il rischio" e avere una visione completa dell'esposizione al rischio<sup>30</sup>.

---

<sup>28</sup> L'ABI, all'interno del Position Paper in risposta alla procedura di consultazione della Banca d'Italia "Sistema dei controlli interni, sistema informativo e continuità operativa" (2012), precisa che il *CRO* non è una figura obbligatoria ma di considerare in maniera importante l'istituzione di questa figura per l'importanza che può assumere all'interno delle funzioni aziendali avendo come finalità quella di una visione dell'insieme dei rischi aziendali.

<sup>29</sup> Le banche più complesse e di maggiori dimensioni costituiscono comitati di gestione dei rischi che non devono però togliere potere alla funzione di *risk management*

<sup>30</sup> A. M. Tarantola, "Il ruolo del *risk management* per un efficace presidio dei rischi: le lezioni della crisi", CoomunityCib – SDA BOCCONI, 2011.

## 1.8 Basilea IV

Il framework normativo di Basilea IV<sup>31</sup> prevede una progressiva entrata in vigore dal 2021 al 2027 di norme che modificano le regole prudenziali precedenti introdotte in Basilea III. Dopo l'emanazione del regolamento (UE) 2019/876<sup>32</sup> (CRR2 – Basilea IV) che ha cambiato il regolamento (UE) n.575/2013 in una serie di punti quali, il requisito di finanziamento stabile netto, il rischio di controparte e di mercato, le esposizioni verso organismi di investimento collettivo, i requisiti di passività ammissibili e di fondi propri, i coefficienti di leva finanziaria, le esposizioni verso organismi di investimento collettivo e le grandi esposizioni e gli obblighi di segnalazione e informativa. Esso prevede inoltre:

1. la limitazione della complessità delle regole prudenziali per gestire i rischi;
2. l'adozione di nuovi modelli standard per misurare i rischi operativi, creditizi e di mercato;
3. l'imposizione di limiti quantitativi minimi dell'applicazione dei modelli avanzati;
4. modifica delle regole di misurazione delle attività ponderate per il rischio (*Risk Weighted Assets, RWA*) da applicare a specifiche attività e clientele.

Con Basilea IV si possono confrontare in modo più semplice i rischi e gli impatti sulle singole banche, anche se in quelle che hanno maggiori dimensioni si manifesterà un peggioramento dei fondi propri.

Il nuovo metodo standard introdotto nel 2021 principalmente nelle banche di piccola e media dimensione per la determinazione di fondi propri atti a fronteggiare il rischio di 20 credito, prevede una modifica dei fattori di ponderazione degli attivi relativi alle operazioni di finanziamento ipotecarie o ad operazione di finanziamento aziendale. Nei modelli interni di valutazione del rischio di credito saranno modificati nel 2022 i metodi *IRB* e *IRB-advanced* per renderli più comparabili tra le banche significative. Per quanto riguarda il rischio di mercato si definiscono nuove regole in termini di assorbimento di capitale e comparabilità tra le diverse banche e giurisdizioni. Si possono in questo modo sintetizzare le relative novità:

---

<sup>31</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2021/451 – Attuazione Basilea IV

<sup>32</sup> Ha istituito degli obblighi di segnalazione che riguardano il coefficiente netto di finanziamento stabile (NSFR); nuovi metodi per calcolare gli importi delle esposizioni ponderate per il rischio per gli OICR e sostegni applicati alle esposizioni di progetti infrastrutturali. Inoltre, ha introdotto l'applicazione di un requisito di coefficiente di leva finanziaria di classe 1, aggiustato al 3% e diverse modifiche di calcolo dell'esposizione del coefficiente di leva finanziaria. Infine, è stato modificato il metodo standardizzato con uno più sensibile al rischio di controparte (SA-CCR) e una versione più semplice per gli enti che soddisfano criteri di ammissibilità predefiniti.

1. Definizione di nuovi criteri oggettivi per individuare il portafoglio di negoziazione della banca (*Foundamental Review of the trading book, FRBT*);
2. Predisposizione di un nuovo approccio standard con un impiego più ampio di modelli predittivi statistici come il *delta* e il *vega* e anche l'introduzione di un nuovo elemento per misurare il rischio di *default* (*Default Risk Charge*);
3. Misurazioni giornaliere del rischio di mercato utilizzando il parametro *Expected Shortfall* che consiste in una nuova modalità di calcolo avanzata per le modalità di calcolo per i modelli interni (*Internal measurement Approach, IMA*);
4. le banche che utilizzano il modello interno *IMA* dovranno ottenere dei risultati non inferiori al 72,5% in termini di *RWA*, di quanto misurato con lo *standard Approach*.

Per il rischio operativo tutte le banche, sia quelle significative che non significative, dovranno utilizzare unicamente il nuovo metodo standard, lo scopo è quello di rendere confrontabile le evidenze bancarie in tutta la zona europea.

Il framework di Basilea IV oltre a definire nuove modalità di calcolo del capitale proprio relative come viste al rischio di credito, di mercato e operativo, interviene anche per rischi diversi, dove prevede un nuovo modello standard per la quantificazione del rischio di controparte, il rischio del tasso di interesse, il *credit valuation adjustment*. Le grandi esposizioni verranno coperte unicamente dal capitale *TIER 1*, e predisposte nuove metodologie di calcolo per le cartolarizzazioni. Saranno trattate in modo differenziato esposizioni verso controparti centrali (*CCP*) e verranno consolidate delle modalità di calcolo *Leverage ratio* e confermati gli indicatori *Net Stable Funding Ratio (NSFR)*, soprattutto per le banche sistemiche. Infine, le istituzioni sistemiche G-SII dovranno mettere a punto dei cuscinetti di passività, *TLAC (total loss absorbing capacity)*, *MREL (minimum requiremenr for own funds and eligible liabilities)*.

Con l'avvento di Basilea IV le banche nell'orientare i loro business model si concentreranno su aree di maggior specializzazione, impiegando in modo adeguato le relative disponibilità di capitale e ricercando pricing remunerativi. In conclusione, si cerca nella misurazione del rischio di rafforzare la sensibilità agli approcci standardizzati. Si vuole migliorare la comparabilità tra le banche.

## CAPITOLO 2

### 2. GESTIONE E MISURAZIONE DEL RISCHIO NEL SISTEMA BANCARIO

#### 2.1 Introduzione

L'attività bancaria è sempre più connessa all'assunzione e gestione del rischio, tanto che la gestione di risk management ha assunto sempre più un ruolo fondamentale. Lo sviluppo dell'innovazione finanziaria e tecnologica dei mercati finanziari ha modificato sempre più l'attività della banca.

A partire dagli anni Settanta il sistema finanziario mondiale ha subito numerosi cambiamenti in ragione delle interrelazioni tra le istituzioni coinvolte<sup>33</sup>. La globalizzazione dei mercati finanziari ha reso più esposte le istituzioni finanziarie a diffusioni endemiche di *shock* economici. Nel tempo sono anche cambiate le esigenze di risparmiatori e banche, si cercano opportunità di investimento sempre più redditizie, e si guarda sempre più al mercato dei capitali per raccogliere nuovi prestiti e nuovo patrimonio. Le scelte dei risparmiatori hanno spinto le banche a considerare nuove forme di intermediazione finanziaria, assumendosi nuove tipologie di rischi. Tra questi le banche fanno ricorso sempre più a forme di cartolarizzazione o strumenti finanziari derivati, alla ricerca di margine di guadagno ma potenzialmente dannosi, il cui rischio è difficile da valutare. Una ulteriore tendenza di cambiamento è dovuta all'approccio delle Autorità di Vigilanza nel richiedere alle banche una adeguatezza patrimoniale per il presidio della sana e prudente gestione dell'attività bancaria, necessaria per il contenimento del rischio nelle diverse configurazioni per fronteggiare tutti i rischi propri della gestione della banca. Si è passati da una vigilanza di tipo strutturale caratterizzata da ampia discrezionalità delle autorità incentrata sui controlli dei mercati e sugli intermediari ad una vigilanza di tipo prudenziale che individua una adeguatezza patrimoniale per garantire la correttezza dei comportamenti e la stabilità del sistema<sup>34</sup>. Infine la liberalizzazione dei flussi internazionali ha aumentato la concorrenza tra le istituzioni di paesi diversi generando un aumento del costo medio del capitale che è un fattore determinante della gestione bancaria.

---

<sup>33</sup> Restoni e Sironi, 2008

<sup>34</sup> Manuale di diritto bancario e finanziario, 2a ed. Padova, Cedam, 2019, pp. 129-165.

La necessità di soddisfare le esigenze di redditività degli azionisti ha spinto il *management* bancario a esplorare nuovi settori assumendo di conseguenze nuovi rischi, con la consapevolezza che, ai fini del rispetto dei requisiti patrimoniali di vigilanza, questo significa accrescere il proprio capitale per far fronte ai nuovi rischi assunti con l'obiettivo di produrre maggiore redditività.

Tali obiettivi in un'ottica di lungo periodo sono perseguibili attraverso una ottimizzazione dei processi di creazione di redditività corretti per il rischio dei diversi segmenti in cui una banca opera; Resti e Sironi (2008) identificano tre strumenti necessari per perseguire questi obiettivi:

1. un efficace sistema di misurazione e gestione del rischio, utilizzando modelli sia quantitativi che qualitativi, le crisi bancarie derivano in gran parte da una sbagliata individuazione, misurazione e gestione dei rischi;
2. una corretta allocazione del capitale, identificazione della *risk capacity* della banca in grado di assorbire tutti gli scostamenti negativi che il business intrapreso può produrre;
3. una importante implicazione del ruolo fondamentale della corporate governance, intesa come insieme di processi, assetti organizzativi che permettano alla banca di perseguire la creazione di valore prefissata.

L'attività bancaria ha due componenti principali, la raccolta di risparmio e l'esercizio del credito, inoltre le banche possono svolgere anche altre attività finanziarie connesse e strumentali<sup>35</sup>. Il loro perseguimento implica l'assunzione di decisioni in merito al rischio di credito, al rischio di liquidità, di tasso di interesse e operativo. Questi rischi sono i più rilevanti, ma il legislatore individua altre categorie affinché le banche possano predisporre un patrimonio di copertura per il contenimento degli stessi nelle sue diverse configurazioni<sup>36</sup>. Il legislatore impone alle banche di mantenere una certa proporzione tra i rischi assunti e il patrimonio di vigilanza, associata ad adeguate prospettive di redditività. Emergono una serie di nuove esigenze di carattere organizzativo che riguardano strategie di allocazione di capitale e gestione del rischio. La funzione del Risk Management all'interno della banca come abbiamo già visto nel capitolo precedente, supera la visione classica di unità organizzativa dedita al solo controllo di secondo livello, ma diventa parte attiva nella pianificazione strategica della banca. Si occupa di

---

<sup>35</sup> Titolo II TUB, art. 10 attività bancaria.

<sup>36</sup> Testo Unico Bancario "Decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385 - Testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia", art 53 lettera b

partecipare alla creazione di valore per tutti gli *stakeholders*, di individuare l'allocazione di capitale che si vuole destinare ad una data attività di business, non soltanto per la copertura dei rischi, ma anche per la remunerazione del capitale investito.

La misurazione del rischio per la banca ha assunto particolare importanza, misurare e gestire i rischi dell'attività bancaria è necessario per ottimizzare le performance sulla base di un profilo rischio/rendimento scelto.

Come visto nel capitolo precedente, Basilea II e Basilea III, attraverso la pubblicazione di documenti rivolti al pubblico<sup>37</sup>, prevedono una maggiore trasparenza al mercato. In questi documenti le banche sono tenute a indicare la tipologia e la natura dei rischi cui sono soggette, modalità di valutazione e copertura patrimoniale degli stessi. La documentazione è composta da una prima parte comune a tutte le banche che fanno riferimento ai rischi classici (credito, controparte, mercato, tasso di interesse e operativo) e da una parte discrezionale dove, per ciascuna categoria di rischio, vengono individuate le relative politiche di gestione, i sistemi di misurazione adottati ed i contenimenti predisposti.

## 2.2 Il rischio di credito

Il rischio di credito comunemente chiamato anche rischio di controparte, nell'attività bancaria tra tutti i possibili rischi, ha un peso in termini di impatto molto significativo. Il comitato di Basilea a questo proposito ha stilato un rapporto per vedere quanto pesano i vari rischi, identificando la rilevanza relativa dei singoli rischi, e facendo pari a 100 le perdite sopportate da tutto il sistema bancario a livello mondiale si è andati ad analizzare quanto di questa torta è dovuto a ciascuna tipologia di rischio. L'indagine ha messo in luce che il 60% dei rischi complessivi è dovuta al rischio di credito. Basilea II comincia a regolare in maniera formale questo rischio introducendo il concetto di *rating*, analizzato tramite un sistema di *risk profile* dalla funzione di *risk management*.

Attraverso alcuni passaggi si giunge ad una definizione più articolata del rischio di credito (Saita, 2000).

Si definisce un rendimento target prefissato, per esempio per un mutuo questo rendimento target rappresenta il pricing praticato, ovvero il tasso attivo di rendimento atteso dell'asset. Gli scostamenti che si realizzano dal target prefissato sono le perdite che in

---

<sup>37</sup> Informativa da parte delle banche ai sensi del Regolamento UE n. 575/2013

futuro si possono realizzare, dovute al rischio di insolvenza o del deterioramento nel merito creditizio della controparte. Gli impatti dell'inadempienza dipendono dal livello di garanzia e dall'esito del recupero delle garanzie. Si definisce quindi un *risk profile*, dove la probabilità di raggiungere il target è data dalla probabilità che la controparte risulti adempiente, tutte le probabilità inferiori al target sono date dalle probabilità che la controparte risulti insolvente congiuntamente al fatto che le garanzie vengono rimosse. Il rischio di credito è dato dalla distribuzione che rappresenta tutti gli scostamenti rispetto al target causati da tutto ciò che può accadere alla performance dell'asset soggetto a rischio di credito. Questo profilo di rischio rappresenta la combinazione di tutti i *risk factor* di quell'asset. Dato che il rischio di credito è insito in diversi strumenti finanziari (carte di credito, mutui, leasing, factoring bond, derivati *OTC*) il profilo di rischio è dato dalla combinazione di 3 componenti elementari. Questi elementi, riguardano sia le caratteristiche della controparte del creditore la Credit Quality, sia le caratteristiche dell'esposizione in quanto tale, la *Exposure At Default (EAD)*, e il *Recovery Rate (RR)*<sup>38</sup>:

- la *credit quality* rappresenta il merito creditizio delle controparti, la probabilità di default (*PD*) è il parametro che caratterizza la distribuzione. Viene definita una classe di rating associata ad un intervallo di probabilità di default. Si stima il merito di credito attraverso la *PD* e si definiscono i rating di ogni controparte alla quale la banca è esposta.
- L'*Exposure At Default* consiste nell'esposizione che ha la banca al momento del default della controparte, si stima per ogni momento futuro quanto vale l'esposizione se si verifica il default.
- Il *Recovery Rate* è un tasso di recupero, una variabile che rappresenta tutti i possibili esiti del processo di recupero dell'*EAD*.

La combinazione di queste variabili permette di costruire il *risk profile* degli *asset* soggetti a rischio di credito, essa descrive tutti i possibili scostamenti dai target prefissati. La distribuzione che si ottiene è chiamata *Loss Given Default (LGD)*, che consente di stimare la perdita attesa, successivamente aggregata a livello di portafoglio<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> Valutazione del rischio di credito, costruito mediante la combinazione della: probabilità di default delle controparti, tassi di recupero ed esposizioni al momento del default, fonte: Resti A. Sironi A., *Rischio e valore nelle banche – seconda edizione*, Egea, 2008.

<sup>39</sup> La stima della perdita attesa (*EL – expected loss*) è uguale al prodotto delle seguenti variabili casuali:

- l'esposizione assunta nei confronti della controparte (*EA - esposizione attesa*), la cui casualità dipende dalla forma tecnica del finanziamento concesso;
- la probabilità di default della controparte;

Da questa distribuzione si possono ricavare il valore atteso, chiamato *Expected loss (EL)* e lo scostamento massimo di perdita chiamato *Unexpected loss (UL)*. *EL* e *UL* sono gli indicatori che sintetizzano il *risk profile* degli asset soggetti a rischio di credito. *EL* rappresenta il concetto di *provision*, ovvero l'accantonamento sui crediti, che per una banca è fondamentale. La *UL* mi dice dove può arrivare il potenziale scostamento, quanto posso perdere e quanto deve essere messa in relazione con il *risk appetite* della banca e la sua *risk capacity*, cioè quanto scostamento la banca può sopportare. I requisiti patrimoniali di Basilea si riferiscono alla *risk capacity*, ne deriva che la misura dell'*Unexpected Loss* è fondamentale per rispettare i parametri di adeguatezza patrimoniale.

Come visto nel capitolo precedente la normativa di vigilanza introdotta da Basilea II e III prevede che la misurazione del rischio di credito possa essere calcolata o con un metodo standardizzato oppure con un metodo basato sui modelli interni (*IRB – IRB-A*)<sup>40</sup>.

Il metodo standardizzato è una versione aggiornata del primo accordo di Basilea del 1988 per il rischio di credito, secondo cui a diverse tipologie di controparti erano attribuiti diversi coefficienti di ponderazione nella valutazione del merito di credito. Basilea II e III, introducono nel nuovo schema le valutazioni del merito di credito assegnate alle singole controparti da società specializzate (*External Credit Assessment Institution, ECAI*<sup>41</sup>), questo permette di valutare il rischio di credito in base alle singole caratteristiche del debitore.

Il metodo alternativo è basato su sistemi di rating interni delle banche, che consiste in un approccio base (*IRB base*) o avanzato (*IRB avanzato*). Per determinare il rischio di insolvenza della controparte vengono considerate le seguenti componenti:

- la probabilità di default, che individua che la controparte rimanga insolvente;
- il tasso di perdita condizionato all'evento insolvenza che individua la perdita attesa subita dalla banca;
- l'esposizione al rischio di insolvenza, condizionata all'evento di *default*;
- la scadenza delle posizioni creditizie.

---

• il tasso di perdita atteso condizionata all'insolvenza (*LGD%*), espresso come il complemento a 1 del *recovery rate*, *EAD (1-RR)*

Analiticamente:  $EL = EA \times PD \times LGD\%$

<sup>40</sup> Modelli interni illustrati nel paragrafo 1.3 Basilea II

<sup>41</sup> Sono delle Agenzie di rating sul rischio di credito, esse si rivolgono dagli stati sovrani fino al singolo cliente delle banche. Tale agenzia deve agire con obiettività, trasparenza, credibilità e motivando le metodologie di valutazioni che possano portare a revisionare il rating.

La banca nell'approccio base procede alla stima della probabilità di default dei soggetti affidati, tutti gli altri input sono stabiliti dall'Autorità di Vigilanza. Nell'approccio avanzato invece, le banche procedono alla stima di tutte le variabili, purché siano state validate dall'Autorità di Vigilanza e derivate dall'esperienza pregressa della banca.

Il processo di misurazione e gestione del rischio ha modificato le modalità operative delle direzioni fidi delle banche (Ruozi, 2015). Le banche per poter identificare e misurare meglio il rischio di credito, ha migliorato le prassi contabili e amministrative e la qualità dei dati patrimoniali e implementato l'organizzazione e la qualità dei dati economici e patrimoniali.

### *2.3 Rischio di mercato*

Il rischio di mercato è legato alle variazioni dei valori di mercato di uno strumento finanziario, oppure di un portafoglio di strumenti collegati a tassi di interessi, di cambio e alle inattese variazioni di prezzi azionari. Esso interessa sia il portafoglio di attività/passività finanziarie che possiede una banca ai fini di attività commerciali e di investimento (*banking book*), sia al portafoglio di negoziazione (*trading book*) posseduto dalle banche a fini speculativi<sup>42</sup>.

Si identificano cinque categorie che compongono il rischio di mercato che dipendono dal tipo di prezzo a cui si fa riferimento (Resti e Srioni, 2008):

1. rischio di cambio, derivante dalle oscillazioni delle valute, incertezza relative al tasso di conversione futura (nel caso di vendite e acquisti a pronti e a termine, di swap e future su valute, opzioni, di titoli obbligazionari o azionari, e altre passività/attività in valuta estera);
2. rischio azionario, che dipende dall'andamento dei mercati azionari;
3. rischio di interesse, che si manifesta quando le variazioni di tasso di interesse dipendono dal valore di mercato delle posizioni assunte, riguarda particolarmente

---

<sup>42</sup> Art 1° del Testo Unico Bancario (TUB, D.lgs. 1° settembre 1993 n. 385) definisce l'attività bancaria come esercizio congiunto tra raccolta del risparmio ed esercizio del credito. Comma 3: in aggiunta all'attività bancaria, le banche possono svolgere anche altre attività quali attività finanziarie, connesse e strumentali.

titoli obbligazionari, e altri contratti derivati tra cui i *interest rate option*<sup>43</sup>, *forward rate agreement*<sup>44</sup>, *future*<sup>45</sup> e *swap*<sup>46</sup> su tassi di interesse);

4. rischio di posizione su merci, quando il valore di mercato può subire delle oscillazioni che dipendono dalle variazioni dei prezzi delle *commodities* o all'utilizzo di *commodities swap* su merci<sup>47</sup>;
5. rischio di volatilità, quando il rischio della variazione sulle posizioni assunte dipende dalle variazioni delle variabilità delle variabili che sono state prese in considerazione precedentemente.

In finanza negli ultimi anni, dato l'aumento di utilizzo di strumenti derivati da parte delle banche, i rischi di mercato hanno sempre più preso rilevanza.

L'approccio classico per la misurazione di questo rischio era basato sul valore nominale delle singole posizioni, questo non consentiva di cogliere la variazione del diverso valore di mercato e il grado di sensibilità del valore di mercato di tali posizioni. Si è passato quindi ad un sistema in grado di cogliere queste variazioni, come la *duration* per i titoli obbligazionari<sup>48</sup>, il *beta* per i titoli azionari<sup>49</sup> e i coefficienti *delta*, *gamma*, *vega* e *rho* per le opzioni<sup>50</sup>. Tuttavia, il ricorso a indici differenti a seconda della natura delle esposizioni non consente a livello aggregato in un portafoglio rischi di una banca di valutare il diverso grado di volatilità e correlazione dei diversi fattori di mercato. Questi limiti hanno indotto

---

<sup>43</sup> Sono opzioni, tipicamente negoziati nei mercati OTC, il cui sottostante è costituito da un tasso di interesse o dallo spread tra due tassi di interessi, distinguiamo:

- Cap, opzioni call che se esercitate consentono di ricevere una somma pari alla differenza tra un tasso variabile di riferimento e un tasso fisso predeterminato;
- Floor, opzioni put che se riscattate consentono di ricevere una somma pari alla differenza tra il valore del tasso variabile di riferimento e un tasso fisso predeterminato,
- Collar, acquisto congiunto di un cap e floor, con lo scopo di limitare le oscillazioni dei tassi in un dato periodo di tempo.

<sup>44</sup> Particolare contratto forward su tassi di interessi, negoziati nei mercati OTC, a seconda delle posizioni assunte, se long o short, consentono di applicare un certo tasso di interesse su un determinato capitale su un orizzonte temporale futuro.

<sup>45</sup> Tasso forward applicato in un intervallo futuro per capitalizzare gli interessi.

<sup>46</sup> Interest rate swap, consente di cambiare la natura dei tassi di interessi, passare da un tasso fisso a variabile o viceversa, tipicamente negoziati nei mercati OTC permettono di scambiare tra due parti flussi di cassa.

<sup>47</sup> Sono swap dove l'attività sottostante è il prezzo di una commodity.

<sup>48</sup> La *duration* viene utilizzata per approssimare una variazione di prezzo dell'obbligazione data una variazione del tasso di interesse.

<sup>49</sup> Coefficiente che indica che il rendimento di una attività varia in seguito alle variazioni di mercato, definisce la misura di rischio sistematico. Si ottiene dal rapporto tra la covarianza del rendimento di una attività con il rendimento di mercato, e la varianza del rendimento di mercato.

<sup>50</sup> Per un approfondimento sui coefficienti delle opzioni, si veda Resti A., Sironi A., (2008), "Rischio e valore nelle banche – Misura, regolamentazione, gestione".

a perfezionare modelli che quantificano e confrontano l'aggregazione dei rischi connessi a portafogli differenti. La perdita massima potenziale che un portafoglio può avere, ad un determinato livello di confidenza, è denominata *value at risk (VaR)* che in un unico valore comprende tutte le informazioni che riguardano i rischi di mercato dell'intera banca, nei vari segmenti in cui opera<sup>51</sup>.

In base al *VaR* i diversi metodi di misurazione del rischio di mercato sono stati suddivisi in due categorie principali: la prima categoria è l'approccio più diffuso nelle istituzioni finanziarie, detto varianze-covarianze, su cui si basa la banca dati RiskMetrics perfezionata da J.P.Morgan; la seconda riguarda l'approccio delle simulazioni riconducibili a tre diversi metodi per misurare il rischio di mercato: le prove di *stress*, le simulazioni storiche e le simulazioni Monte Carlo.

L'approccio varianze -covarianze è caratterizzato dalla misurazione del rischio che si basa sulla sensibilità del portafoglio a fattori di mercato che variano e alla volatilità dei loro rendimenti, tenendo conto del grado di correlazione fra gli stessi<sup>52</sup>. Il *VaR* di una singola posizione viene calcolato come prodotto degli elementi che seguono:

- valore di mercato della posizione (VM);
- un coefficiente ( $\delta$ ) che esprime la sensibilità del valore di mercato della posizione a variazione del fattore di mercato cui è esposta;
- il potenziale scostamento sfavorevole del fattore di mercato, calcolato moltiplicando la volatilità stimata dello stesso per un fattore scalare ( $z$ ) che permette di ottenere una misura di rischio in base al livello di confidenza scelto<sup>53</sup>.

Ricorrendo all'algebra matriciale è possibile passare dalla singola posizione a quello, di un portafoglio composto da numerose posizioni, sensibili a diversi fattori di mercato.

I valori a rischio della singola posizione sono espressi da un vettore ( $\vec{V}$ ), mentre i coefficienti di correlazione tra i rendimenti dei fattori di mercato sono espressi mediante una matrice ( $C$ ), e il valore a rischio del portafoglio si calcola nel modo seguente:

---

<sup>51</sup> Il Valore a Rischio (VaR) è una delle misure più utilizzate per valutare il livello di rischio degli investimenti finanziari. Il Var associato a un prodotto finanziario o a una strategia di investimento ti fornisce una stima probabilistica di quanto il tuo portafoglio potrà potenzialmente perdere in un determinato periodo di tempo.

$\Pr(L > VaR) = 1 - c$  L indica l'importo della perdita e c l'intervallo di confidenza utilizzato

<sup>51</sup> A. Sironi, Rischio e valore nelle banche – Risk Management e Capital Allocation, 2005

<sup>52</sup> A. Sironi, Rischio e valore nelle banche – Risk Management e Capital Allocation, 2005.

<sup>53</sup> Il fattore  $z$  è pari a circa 1,65 con un livello di confidenza del 95% e a 2,33 se è del 99%

$$VaR_p = \sqrt{\bar{V}^T \times C \times \bar{V}}$$

dove  $\bar{V}^T$  rappresenta la trasposta del vettore ( $\bar{V}$ ).

Bisogna considerare che ogni singola posizione che compone il portafoglio è sensibile a più fattori di mercato, per esempio se una banca francese acquista un bond USA, il suo valore dipende dal livello dei tassi di rendimento del dollaro ma anche dal tasso di cambio euro/dollaro), si scompongono quindi le singole posizioni in più componenti elementari, legate a variazioni di uno solo dei fattori di rischio di mercato considerati, i rischi connessi delle componenti elementari vengono poi aggregati sulla base delle correlazioni fra i rendimenti dei relativi fattori di mercato<sup>54</sup>.

L'approccio varianze-covarianze ha alcuni limiti, connessi alle ipotesi di base del modello; in primo luogo, le distribuzioni dei rendimenti delle attività finanziarie presentano generalmente code più spesse rispetto a quelle di una distribuzione normale, utilizzate nel modello *VaR*, questo determina una maggiore probabilità di variazione del prezzo lontane dal valore medio e quindi ipotizzando una distribuzione normale si tende a sottostimare il *VaR*. I modelli di simulazione tentano di porre rimedio a questi limiti essi, detti anche modelli non parametrici, si basano su una logica di *full-valuation* per stimare la perdita che corrisponde a variazione dei fattori di mercato significativi. Non vengono utilizzati quindi come nel modello varianze-covarianze coefficienti di sensibilità alle variazioni dei fattori di mercato, come il delta sulle opzioni, la logica di valutazione fa riferimento alle nuove condizioni di mercato simulate, del valore di mercato delle posizioni o dei portafogli di cui si intende misurare il *VaR*, attraverso modelli di *pricing*<sup>55</sup>. Questo metodo, dato che non si ricorre ad approssimazioni, determina una maggiore precisione rispetto al modello precedente.

Nei modelli di simulazione inoltre non considerano ipotesi di normalità della distribuzione dei rendimenti di mercato, come ad esempio le simulazioni storiche che si basano sulla distribuzione empirica che deriva dalla serie storica delle variazioni dei fattori di mercato<sup>56</sup>.

---

<sup>54</sup> Tecniche di mapping delle posizioni a rischio, Sironi (2005), pp. 129-136.

<sup>55</sup> Ad esempio il valore di una obbligazione che ha avuto una variazione di tasso di interesse, è calcolata come il valore attuale, alle nuove condizioni, dei flussi di cassa residui, differenza tra il prezzo attuale e quello antecedente la variazione del rendimento del tasso di interesse, con il modello varianze-covarianze invece, la variazione del valore di mercato è calcolata con la stima del parametro, quindi la duration.

<sup>56</sup> Le simulazioni storiche non fanno alcuna ipotesi sulla forma funzionale della distribuzione dei rendimenti dei fattori di mercato, al contrario le simulazioni Monte Carlo identificano una distribuzione statistica che approssimi i rendimenti di tali fattori.

Per calcolare il VaR giornaliero di un portafoglio, si prende in considerazione un campione di osservazione storiche dei rendimenti giornalieri dei fattori di mercato per un intervallo di tempo e poi si rivede la posizione/portafoglio in riferimento a singoli valori storici dei fattori di mercato<sup>57</sup>. Si ottiene una distribuzione empirica di probabilità ordinando tutti i valori del portafoglio dal minore al maggiore che viene tagliata al percentile corrispondente al livello di confidenza prescelto. Il VaR viene calcolato come differenza tra il valore corrente del portafoglio e il valore corrispondente al percentile considerato.

Nelle simulazioni storiche, dato che si basano su una ipotesi di stabilità temporale della distribuzione storica dei fattori di mercato, assumono una scarsa significatività della funzione empirica usata come input del modello nei casi in cui la distribuzione vari nel tempo. Un altro limite può essere dato dalla limitatezza delle serie storiche considerate.

Le simulazioni Monte Carlo generano nuovi dati, esse consistono nel simulare l'evoluzione di una variabile tante volte e nel ricalcolare il valore di mercato della singola posizione di rischio in coincidenza degli scenari costruiti. In questo modo il VaR viene stimato come per le simulazioni storiche, cioè tagliando tale distribuzione in corrispondenza del percentile desiderato. In base a una singola posizione sensibile a un unico fattore si seleziona la distribuzione statistica che approssima in modo migliore la distribuzione dei rendimenti e la stima dei parametri che la caratterizzano (covarianza, deviazione standard, media, varianza)<sup>58</sup>. Successivamente, mediante un generatore di numeri casuali si simulano molti scenari evolutivi del fattore di mercato. Si calcola la variazione del valore di mercato della posizione presa in esame in coincidenza di ogni scenario simulato e si taglia la distribuzione empirica di probabilità ottenuta in questo modo in corrispondenza del percentile relativo all'intervallo di confidenza prescelto.

Per passare dalla stima del VaR di una singola posizione a quella di un portafoglio che dipende da più fattori di mercato, bisogna considerare le correlazioni fra i rendimenti di tali fattori. In questo modo, viene utilizzata la stima della matrice varianze e covarianze dei rendimenti dei fattori di mercato per costruire, mediante un generatore di numeri casuali e calcoli statistici la distribuzione empirica di probabilità delle variazioni del

---

<sup>57</sup> Se il portafoglio è sensibile all'evoluzione congiunta di più fattori di mercato, bisogna costruire una serie storica dei fattori di rischio più significativi e esporre il portafoglio agli shock congiunti dei fattori di rischio dello stesso giorno, tenendo conto delle correlazioni

<sup>58</sup> Il metodo Monte Carlo viene utilizzato con qualsiasi forma funzionale della distribuzione dei rendimenti dei fattori di mercato

valore di mercato del portafoglio, attraverso la quale si può calcolare il VaR<sup>59</sup>. La stima di questa distribuzione è accurata in quanto si basa su un numero elevato di scenari<sup>60</sup>. Le misure di *VaR* ottenute così sono fondate su variazioni che rappresentano difficilmente valori estremi, questo può rappresentare un limite al modello. Tale metodo è molto oneroso per quanto riguarda l'utilizzo di risorse informatiche e di tempo.

Infine, oltre alla simulazione per serie storiche e la simulazione Montecarlo, è utilizzata una ulteriore modalità per valutare la perdita massima potenziale ed è rappresentata dalle prove di stress testing. Questo metodo si distingue dai precedenti perché valuta la capacità della banca di sostenere eventi rari in condizioni di rischi non sistemici, sottoponendo il portafoglio a scostamenti estremamente ampi, con probabilità di accadimento molto basse. Gli stress testing comunque non sono sostitutivi per il calcolo del Var in quanto le stime sono fatte sotto ipotesi di shock economici molto accentuati.

#### *2.4 Il rischio operativo*

Il rischio operativo viene definito come il rischio di subire perdite che derivano dalla inadeguatezza o dalla disfunzione di risorse umane, sistemi interni e eventi esogeni<sup>61</sup>. Basilea III individua requisiti di fondi propri che bisogna accantonare per fronteggiare questo rischio. Le principali categorie di fattori del rischio operativo individuate dal Comitato di Basilea sono:

- risorse umane, errori di negligenza, competenza, violazione di regole o procedure interne;
- risorse tecnologiche, dovute a errori dei software informatici o sistemi informativi che causano interruzioni o fallimenti dei sistemi di comunicazione interni e rivolti alla clientela;
- procedure interne che comprendono controlli interni inadeguati;
- fattori esterni, eventi non controllabili dalla banca, come crisi politiche, terrorismo o cambiamenti regolamentari che hanno impatti negativi per la redditività dell'intermediario.

Il rischio operativo viene definito generalmente rischio non speculativo, in quanto determina solo possibili perdite, esso include fattori casuali eterogenei per i quali vengono

---

<sup>59</sup> Per approfondimenti si veda Sironi (2005), pp. 201-213.

<sup>60</sup> Le simulazioni del percorso di una variabile sono circa 10.000.

<sup>61</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Operational Risk – Supporting Document to the New Basel Capital Accord, 2001.

adottate definizioni differenti dalle istituzioni finanziarie; ha come obiettivo fondamentale quello di rilevare le perdite nel caso si manifestano e capire i fattori che originano il rischio in modo da contenerle e coprirle.

Mediante l'analisi delle serie storiche interne o esterne delle banche, si può stimare la probabilità di accadimento, delle perdite attese che il rischio può generare e predisporre adeguate politiche di copertura. Le perdite inattese causate dal rischio operativo possono essere ricavate o ipotizzando una distribuzione binomiale delle perdite<sup>62</sup> o in base alle serie storiche interne. L'ultima fase consiste nella stima della *loss absorbing capacity* della banca dovuta al rischio operativo. Questo requisito patrimoniale viene calcolato utilizzando modelli interni o approcci standardizzati. Nei modelli interni (*Advanced Measurement Approach, AMA*), la banca mediante il calcolo dei dati di perdita operativa misura l'ammontare del requisito patrimoniale (Ruozi, 2015). Nel secondo caso (*Basic Indicator Approach, BIA*) l'ammontare del requisito patrimoniale è individuato applicando al margine di intermediazione un unico coefficiente regolamentare.

Il rischio operativo viene mitigato mediante una struttura articolata ed efficiente della regolamentazione interna basata su definizioni puntuali di *policy* e procedure.

## 2.5 Il rischio di liquidità

Il rischio di liquidità consiste nella incapacità delle banche di fronteggiare economicamente gli obblighi di pagamento nei tempi previsti dal contratto (Ruozi e Ferrari, 2009) e nella impossibilità di reperire fondi sul mercato (*funding liquidity risk*) o di smobilizzare i propri attivi (*market liquidity risk*)<sup>63</sup>. Le due componenti sono fortemente correlate, la necessità di non riuscire a generare liquidità può portare la banca a dover convertire in denaro posizioni su attività finanziarie e questo comporta perdite più o meno consistenti. Per esempio, il deterioramento della qualità degli impieghi bancari (rischio di credito) o malfunzionamenti elettronici (rischio operativo) determinano sicuramente problemi di liquidità.

Gestire questo rischio garantisce alla banca di soddisfare obbligazioni connesse ai flussi di cassa, per definizioni incerte. Alcuni fattori possono incrementare l'esposizione della banca a questo rischio, come lo sviluppo degli strumenti finanziari, sia di impiego che di

---

<sup>62</sup> L'ipotesi binomiale consiste nella possibilità che si verificano solo due eventi, il verificarsi dell'evento rischioso o il non verificarsi.

<sup>63</sup> R. Ruozi, P. Ferrari, "Il rischio di liquidità nelle banche: aspetti economici e profili regolamentari", paper n.90, 2009.

raccolta, o sviluppo di sistemi di pagamento che operano in tempo reale, ma anche fattori relativi alla banca stessa, come downgrading da parte delle società di rating o altri eventi che danneggiano la reputazione e quindi la fiducia dei risparmiatori<sup>64</sup>. Anche situazioni connesse agli impegni irrevocabili a erogare fondi possono avere un impatto negativo<sup>65</sup>, perché possono generare fabbisogni di liquidità straordinaria. Infine, vi rientrano sicuramente eventi di natura sistemica, come terrorismo, crisi economica-finanziaria, eventi catastrofici, pandemie, ecc...<sup>66</sup>

La misurazione del rischio di liquidità si distingue in base alla categoria (*funding liquidity risk o market risk*) presa in esame. Nel caso di incapacità di reperire i fondi sul mercato i modelli più diffusi<sup>67</sup> che si utilizzano sono:

- approccio basato sugli stock, che misura la vulnerabilità della banca sulla base delle attività illiquide di cui dispone nel caso in cui ci fosse una crisi di liquidità, si usano indicatori quali la *cash capital position*, i *medium-long term funding ratios*.
- approccio basato sul confronto tra i flussi di cassa futuri attesi in entrata e in uscita associati agli *stock* (titoli, depositi, impieghi totali), classificandoli per fasce di scadenza omogenea per valutare l'adeguatezza corrispondente tra i primi e secondi nei diversi orizzonti temporali,
- un approccio ibrido, che somma ai flussi di cassa futuri netti derivanti dalla monetizzazione degli *stock* di attività liquide o utilizzate come *collateral*, per operazioni di finanziamento interbancario a breve, questo valore cumulato indica il rischio di liquidità che la banca dovrà affrontare in condizioni normali.

Altri indicatori sono suggeriti anche in Basilea III, relativi al disallineamento delle scadenze contrattuali, e alla concentrazione della raccolta<sup>68</sup>.

---

<sup>64</sup> Ciò può infatti indurre tali soggetti a prelevare i depositi a vista o a non rinnovare le linee di credito a termine.

<sup>65</sup> Impieghi a utilizzo certo, caratterizzati da carattere vincolante sia per il richiedente che per il concedente, oppure impieghi a utilizzo incerto con natura opzionale da parte del richiedente e quindi la relativa incertezza dell'erogazione dei fondi.

<sup>66</sup> Tali situazioni possono portare i correntisti a prelevare i propri fondi anomali, oppure le crisi nei mercati finanziari possono determinare una inattività temporanea e aumentare il divario tra vendite e prezzi di acquisto, penalizzando le vendite di titoli (Resti e Sironi, 2008).

<sup>67</sup> R. Ruozi, P. Ferrari, Il rischio di liquidità nelle banche: aspetti economici e profili regolamentari, paper n.90, 2009.

<sup>68</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Basel 3: "International Framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring", 2010, pp. 34-42.

Se si vuole valutare il rischio di liquidità in condizioni estreme gli effetti si stimano con simulazioni (stress test) o di tipo statistico ipotizzando una distribuzione dei fattori di rischio, oppure con i dati storici basando su quello accaduto in passato<sup>69</sup>.

Nella misurazione del rischio di liquidità nel caso *market liquidity risk* si valuta il grado di liquidità del mercato su cui un dato prodotto finanziario è negoziabile<sup>70</sup>, nel caso in cui il mercato fosse perfettamente liquido, con certezza sarebbe possibile vendere il prodotto finanziario in breve tempo. Nel caso in cui il mercato risulterebbe illiquido invece sarebbe più difficile andare a vendere l'attività nel mercato. La liquidità del mercato dipende dalla profondità, elasticità, ampiezza e dall'immediatezza del mercato<sup>71</sup>. È possibile aggiustare i modelli *VaR* per tenere conto delle caratteristiche di questo rischio (*liquidity-adjusted VaR*), ricalcolando la distribuzione dei rendimenti basandosi sul valore liquidabile delle posizioni o del portafoglio<sup>72</sup>.

Dato che il rischio di liquidità è stato per lungo tempo considerato come rischio secondario rispetto a quello di credito, mercato e operativo, è stato oggetto meno considerato, tuttavia durante il periodo della crisi finanziaria, è emerso come diverse banche abbiano sottostimato questo rischio e che una consistente capitalizzazione non sia sufficiente a garantire la stabilità dei singoli intermediari. Molte banche si sono rivelate inadeguate per fronteggiare una prolungata crisi di liquidità perché la ritenevano poco probabile e i *contingency funding plan*<sup>73</sup> che dovevano fronteggiare tali situazioni si sono rivelati inadeguati perché non collegati con rispetto ai risultati degli stress test.

Una importante gestione della liquidità è fondamentale per un equilibrio economico e finanziario nell'istituzione, perché se così non fosse si avrebbero importanti ripercussioni anche a livello sistemico come abbiamo visto. Seguendo questa logica Basilea III ha

---

<sup>69</sup> A. Resti, A. Sironi, *Rischio e valore nelle banche – Misura, regolamentazione, gestione*, 2008, pp. 128-132.

<sup>70</sup> R. Ruozi, P. Ferrari, *Il rischio di liquidità nelle banche: aspetti economici e profili regolamentari*, paper n.90, 2009.

<sup>71</sup> La profondità del mercato si riferisce alla capacità dello stesso di generare forte negoziazione senza subire impatti significativi sul prezzo, l'ampiezza del mercato dipende dalla differenza del bid-ask spread degli strumenti negoziati, l'elasticità del mercato è la capacità dello stesso di rispondere con nuove proposte in corrispondenza di squilibrio fra domanda e offerta, l'immediatezza, indica il tempo della negoziazione al completamento della transazione (Ruozi e Ferrari, 2009).

<sup>72</sup> Per approfondimenti si veda: A. Bervas, *Market liquidity and its incorporation into risk management*, in Banque de France – *Financial stability review*, n.8 (2006).

<sup>73</sup> *contingency funding plan* formalizzano ex-ante le misure di emergenza da mettere in atto quando il rischio di liquidità non è affrontato nella normale operatività ma nelle condizioni di stress.

dunque individuato dei requisiti quantitativi minimi per il rischio di liquidità, uno di breve termine e uno strutturale<sup>74</sup>.

## 2.6 Altre tipologie di rischio economico

Alle tipologie di rischio citate precedentemente ne seguono altre che caratterizzano i rischi dell'attività bancaria, alcuni comuni a tutte le banche come i rischi reputazionali e strategici, altri interessano soltanto lo svolgimento di particolari attività come il rischio immobiliare e assicurativo.

Una esaustiva e corretta conoscenza di tutti i *risk factor* del business bancario permette alle istituzioni bancarie di avere una piena visione dei rischi a cui è assoggettata, di minimizzarli per massimizzare le performance in fasi di turbolenze o tensione nei mercati. Il rischio reputazionale consiste nel rischio attuale o prospettico di flessione degli utili o del capitale che deriva da una percezione negativa dell'immagine aziendale da parte dei clienti, azionisti, controparti, investitori o autorità di vigilanza. Questo evento può essere generato da notizie o fatti, per esempio, di una cattiva trasparenza o gestione da parte delle banche che producono degli effetti negativi di percezione, avendo come conseguenza flessioni di redditività; infatti, sebbene la reputazione sia un bene immateriale, la sua lesione produce effetti tangibili e quantificabili che può compromettere la credibilità sociale dell'azienda. Al fine di evitare questa situazione Basilea III propone un potenziamento della trasparenza al pubblico in modo da evitare un deterioramento della fiducia della clientela;

Un'altra tipologia di rischio per l'attività bancaria, è il rischio strategico, in questo caso si possono produrre effetti di flessione degli utili o del capitale, derivanti dalla cattiva o erronea pianificazione strategica delle attività. Questo rischio può essere sicuramente mitigato dalla corretta impostazione di tutto l'apparato organizzativo, rispettando nei ruoli apicali dell'azienda i criteri di professionalità e competenza.

Il rischio immobiliare riguarda le perdite che le banche possono avere in seguito alle variazioni sfavorevoli del valore degli immobili, a causa dell'andamento del mercato immobiliare. Le banche possono acquisire immobili a solo uso strumentale<sup>75</sup>, si considerano beni strumentali gli immobili destinati in parte o in tutto all'esercizio

---

<sup>74</sup> Basel Committee on Banking Supervision, Basel 3: "International Framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring", 2010.

<sup>75</sup> Testo Unico Bancario. Decreto legislativo 1° settembre, n°385, art 10.

dell'attività bancaria, oppure possono essere immobili acquisiti con finalità di recupero credito. Nel *RAF* devono essere disposte le procedure di acquisizione e evidenziati i rischi connessi per garantire la sana e prudente gestione, attraverso il sistema di controlli interni. La banca se vuole investire in immobili deve avere una struttura adeguata. Sono previsti limiti quantitativi, l'ammontare complessivo va contenuto entro il limite dell'ammontare complessivo dei fondi propri, limite che può essere superato solo per procedure di riscossione crediti. Quando questo accade, la banca deve redigere un programma contenente le misure necessarie per rientrare di tale limite. La massiccia acquisizione di immobili può mettere a rischio la liquidità di una banca essendo una attività poco liquida.

### *2.7 Il sistema Asset Liability Management in una banca per la gestione dei rischi di liquidità e di tasso*

Gli effetti di una variazione derivanti dal rischio di tasso di interesse producono ripercussioni sull'intero bilancio bancario.

L'*Asset and Liability Management (ALM)* è il processo di gestione delle banche, il crescente utilizzo di strumenti derivati dalle banche hanno spinto le autorità di vigilanza a produrre norme per disciplinare questo utilizzo dei derivati, dato che una inadeguata gestione di questi strumenti ha un potenziale rischio altamente negativo in grado di pregiudicare la sana e prudente gestione della banca. L'*ALM* è un modello che misura il livello di rischio di tasso delle banche e l'eventuale perdita o profitti derivanti dalle oscillazioni di tassi mercato (Borsa Italiana).

Il rischio di tasso può essere definito come la probabilità che la banca in seguito ad uno sfavorevole andamento dei tassi di mercato, subisca delle perdite. Grazie all'utilizzo del modello di *ALM* si identificano politiche e strumenti adottati in sede di pianificazione per individuare interventi da adottare per neutralizzare situazione di rischio non adeguate, rispetto alle scelte strategiche fatte. Esso determina piani operativi di breve periodo, nella valutazione del margine finanziario, che contengono la valutazione dell'effetto economico del rischio di tasso dati determinate previsioni di mercato. Infine viene valutata la coerenza tra gli obiettivi finali e il profilo di rischio stimato.

Le tecniche *ALM* sono utilizzate secondo un criterio di *ERM*, e quindi possono essere utilizzate anche per la gestione di tutti gli altri rischi, questa tecnica prende il nome di *Asset and Liability Management Operativo (ALMO)*. La distinzione tra *ALM* e *ALMO*

si riferisce al tipo di *input* di informazioni che inseriamo nel modello, dal punto di vista concettuale lo strumento è identico.

Ci sono due modelli di misurazione, quello statistico che quantificare gli scostamenti che il *risk profile* produce, e quello dinamico che utilizza modelli di simulazione del portafoglio della banca in presenza di determinate strategie e scenari.

## CAPITOLO 3

### 3. CORPORATE GOVERNANCE, RISK MANAGEMENT E RISK GOVERNANCE DELLE BANCHE

#### 3.1 Introduzione

Una definizione aziendalistica di Corporate Governance può essere definita su proposta dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) secondo la quale: “la corporate governance implica un insieme di relazione tra il management di una società, il suo consiglio di amministrazione, i suoi azionisti e altri stakeholder. La Corporate Governance fornisce anche la struttura attraverso la quale vengono fissati gli obiettivi della società e vengono determinate le modalità per il raggiungimento di tali obiettivi e il monitoraggio delle prestazioni” (OECD, 2004 pg. 11). In sostanza, la *Corporate Governance* è formata dall'insieme degli assetti organizzativi, delle metodologie, degli strumenti, e del quadro normativo in base ai quali l'impresa gestisce le relazioni tra *stakeholders* e *shareholder* perseguendo i propri obiettivi e monitorando le proprie performance (Masera, 2006).

Nel contesto bancario la *Corporate Governance* assume caratteristiche particolari in quanto la banca definita come una impresa però soggetta a norme particolari, a fronte di interessi pubblici sottesi, che sono particolari e specifici. Data la sua natura che è caratterizzata da forti interessi pubblicistici, l'attività bancaria è sottoposta all'osservanza di un corpo normativo autonomo e alla vigilanza di Autorità di Settore che ne assicurano la sana e prudente gestione. La *Corporate Governance* nell'impresa bancaria ha come obiettivo primario quello di salvaguardare gli interessi degli azionisti in modo conforme a quello dei depositanti, ritenendo questi ultimi essenziali in modo che la fiducia dei risparmiatori nei confronti della banca rimanga inalterata.

Per questo motivo esistono delle precise Autorità di Vigilanza che attraverso diversi livelli di interventi normativi disciplinano l'attività bancaria.

L'attenzione sul tema proviene anche dalle caratteristiche specifiche dell'attività bancaria, tra cui (Capuano 2013) ne individua alcuni aspetti. Uno di questi è la gestione della liquidità in banca necessaria per assicurare condizioni di solvibilità tecniche e di stabilità dell'intero sistema finanziario<sup>76</sup>. In funzione degli interessi pubblici coinvolti la banca deve tempestivamente far fronte agli obblighi di pagamento contrattuale previsti

---

<sup>76</sup> Regolamento n. 1092/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 novembre 2010

(Ruozi e Ferrari 2002). Un altro aspetto che considera è la leva finanziaria che è elevata a causa dell'attività esercitata, tutto questo determina un aumento della probabilità di *default*. Inoltre, sottolinea anche che non vi siano sospetti e anomalie sull'operato della banca per garantire la trasparenza al mercato. Per questo motivo per disciplinare il tema dell'informativa al mercato è intervenuta l'Autorità di Vigilanza di cui si occupa come visto precedentemente il terzo pilastro di Basilea II. Nel suo studio<sup>77</sup> si rileva inoltre che il crescente utilizzo di strumenti derivati è aumentato parallelamente alla crisi finanziaria, questo ha spinto le autorità di vigilanza a produrre norme per disciplinare l'utilizzo dei derivati, dato che una inadeguata gestione di questi strumenti ha un potenziale rischio altamente negativo in grado di pregiudicare la sana e prudente gestione della banca.

Un elemento fondamentale da considerare con estrema attenzione è il grado di fiducia dei risparmiatori, in quanto come è emerso durante le crisi finanziari, un calo di fiducia della banca o dell'interno sistema potrebbe scatenare fenomeni di "corsa agli sportelli", pregiudicando seriamente l'operato della banca, nei casi più gravi il default, ecco che il tema del contenimento del rischio reputazionale è di fondamentale importanza.

Le Autorità di Vigilanza applicano in seguito all'evoluzione della normativa una vigilanza di tipo prudenziale, riconoscendo alla banca carattere imprenditoriale, da un lato in questo modo si alimenta una efficace concorrenza, dall'altro si responsabilizzano i vertici aziendali, nel perseguire nel continuo i principi di sana e prudente gestione.

L'ultimo elemento preso in considerazione sono gli *stakeholders* che includono gli obbligazionisti, gli azionisti, i depositanti i mercati finanziari e anche il pubblico dei risparmiatori. Essi sono in un numero maggiore rispetto a quelli di una impresa non bancaria.

Dati questi presupposti, è fondamentale che la banca sia dotata di una forte e robusta *Corporate Governance*, che sappia monitorare e presidiare la situazione economica-finanziaria gestionale e patrimoniale, anche dove non può arrivare la supervisione delle autorità di vigilanza. Per questo motivo di seguito si approfondiranno i ruoli che la *corporate governance* e la funzione di *Risk Management* hanno all'interno delle banche.

---

<sup>77</sup> Capuano P., (2013), *La crisi finanziaria internazionale: Il ruolo della funzione di Risk Management delle banche*, Aracne.

### 3.2 Carenze delle corporate governance bancarie

I *regulators* internazionali e nazionali considerano con particolare attenzione il ruolo della *Corporate Governance* delle banche. Negli anni Novanta in seguito alla liberalizzazione dei mercati e la privatizzazione delle banche si è assistito a notevoli cambiamenti nell'assetto organizzativo della *governance* delle imprese dell'industria finanziaria (imprese di assicurazioni, *SGR*, fondi di investimento, fondi pensione, banche ecc..). La crisi finanziaria del biennio 2007-2008 ha mostrato criticità importanti della struttura dei meccanismi di *governance* che se si fossero dimostrati più robusti e strutturati avrebbero contenuto gli effetti negativi della crisi.

Fra le lacune più importanti della *Corporate Governance* che sono emerse durante la crisi è opportuno evidenziare il forte grado di opacità relativo delle operazioni finanziarie<sup>78</sup>, dei rischi connessi, la mancanza di professionalità, l'insufficiente grado di competenza dei membri del consiglio di amministrazione, le carenze della funzione di risk management e dei sistemi di controllo interni e infine gli errori connessi nella definizione di politiche di strategie aziendali.

Un'altra parte della dottrina sostiene posizione contrapposte. Beltratti e Stulz (2009) sostengono che il peggioramento della performance registrata dalle banche durante la crisi è dovuta soprattutto allo scarso profitto degli intermediari e i loro bilanci piuttosto che alla regolamentazione bancaria o agli aspetti che riguardano la *Corporate Governance*.

Il quadro normativo dell'assetto della *governance* delle istituzioni finanziarie a livello internazionale è descritto dalle Linee Guida su *Enhancing Corporate Governance for banking organisations* del Comitato di Basilea del 2006 e dai *Principles of Corporate Governance* dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo (*OCSE*) del 2004 i quali stabiliscono i principi che un buona *governance* delle banche deve avere. Questi criteri avrebbero dovuto evitare gli effetti negativi della crisi, ma non è stato così.

In base a queste considerazioni il comitato di Basilea nel 2015<sup>79</sup> definisce 13 nuovi principi di *governance* delle banche, distinguendo gli aspetti in funzione dei ruoli del: *board practice*, *senior manager*, *Risk Management* e controlli interni, comitato *audit*, comitato remunerazione, *disclosure* e trasparenza, ruolo delle attività di vigilanza.

---

<sup>78</sup> I Sistemi finanziari fra innovazione e instabilità. Lezioni dalla crisi dei mutui subprime e riflessioni sulle prospettive per banche e mercati, Trotta, Annarita 2006

<sup>79</sup> Basel Committee on Banking Supervision, *Guidelines Corporate Governance principles for banks*, July 2015

Principio
“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”.
“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”.
“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”.
“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”.
“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”.
“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”.
“I rischi devono essere individuati e monitorati continuamente 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”.
“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”.
“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”.
“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”.
“La struttura della remunerazione della banca dovrebbe garantire una sana gestione della società e del rischio a cui questa è esposta”.

“La governance della banca dovrebbe essere adeguatamente trasparente per i propri azionisti, i risparmiatori, le altre parti interessate e gli operatori di mercato”.

“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 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 internazionale ha indagato per individuare le carenze della governance che hanno contribuito al peggioramento delle performance bancaria durante la crisi finanziaria. Ard e Berg (2010), individuano quattro categorie fondamentali che classificano i problemi della governance:

- Risk Governance, si intende tutti gli attori degli accordi di meccanismo riconducibili al governo del rischio aziendale (Capuano 2013);
- Grado di esperienza professionale e indipendenza del consiglio di amministrazione;
- Una politica adeguata di incentivazione e remunerazione;
- Conflitti tra azionisti;

Nello studio empirico condotto da Golub e Crum (2010) si conclude che le maggiori problematiche durante la crisi finanziaria sono state dovute ad una inefficiente struttura di gestione dei rischi. Gli autori sostengono che, tra le debolezze principali della *Risk Governance*, vi era l’incapacità del consiglio di amministrazione di individuare profili relativi ai vari rischi connessi alle banche, ed attuare una integrazione degli stessi a livello di pianificazione strategica per la gestione del business bancario. Questo sistema era ulteriormente indebolito dall’impossibilità della funzione del *Risk Management* di condizionare le decisioni dell’organo amministrativo per quanto riguarda l’identificazione, la gestione e la misurazione dei rischi.

Il compito di validare i meccanismi di *Risk Governance* spetta all’organo amministrativo, che è il responsabile ultimo della gestione del rischio di una banca. Nel 2007/2008, con la crisi finanziaria internazionale, i consigli di amministrazione sono stati incapaci di

comprendere i rischi dell'istituzione a causa di inefficienti risk manager e di sistemi di reporting interno, dovuti a una cultura insufficiente riguardante la gestione del rischio.

A queste debolezze prima citate si aggiungono le mancate politiche di incentivazioni rivolte alla sensibilizzazione dei vertici per considerare i fattori di rischio associati all'attività bancaria. Già nel 2004 l'OCSE affermava che una "buona" *Corporate Governance* doveva adottare politiche di remunerazione nei confronti di manager e Consiglio di Amministrazione che consentivano un allineamento delle loro azioni con gli obiettivi degli *shareholder* a lungo termine.

Ci sono stati numerosi studi empirici che hanno dimostrato una relazione significativa fra la creazione di valori dell'impresa e l'adozione di buone pratiche di *Corporate Governance*. La dottrina ha anche indagato su come l'indipendenza del Consiglio di Amministrazione la dimensione dello stesso, l'indipendenza del presidente del consiglio di Amministrazione e CEO e i sistemi di incentivazione e remunerazione influissero su performance e rischio della banca. Per esempio, Kirkpatrick (2009), sostiene che le debolezze della corporate governance incluse quelle dei sistemi di *risk management* siano stati tra i principali fattori della crisi finanziaria, in quanto le procedure di governance non sono riuscite a contrastare l'eccessiva assunzione di rischio. Anche le politiche di remunerazione attuate dall'organo amministrativo si sono dimostrate inadeguate perché scollegate dalle strategie di assunzione di lungo periodo dei rischi.

Come detto in precedenza Beltratti e Stulz (2009) sostengono che la crisi finanziaria non fosse riconducibile alle carenze di *Corporate Governance* ma alla struttura patrimoniale della banca. Anche Adams (2009) non riscontra punti deboli nei meccanismi di *corporate governance* durante la crisi finanziaria.

Adams e Meharan (2005) hanno dimostrato che esiste una relazione tra le dimensioni del consiglio di amministrazione e la performance delle banche, approssimata da una misura detta *Q* di Tobin. Dai risultati dell'analisi empirica si evidenzia una relazione positiva tra la *Tobin's Q* e la dimensione del *Board* (calcolato come logaritmo naturale). Gli autori dimostrano che questa relazione è motivata dall'aumento della dimensione del *Board* derivante da operazioni di fusione o acquisizione delle banche da una parte, e dall'altra da strutture organizzative quali holding bancarie. Mayur e Saravan (2006) al contrario affermano che la dimensione del consiglio di Amministrazione non ha effetto sulle performance delle banche, nello specifico gli autori utilizzano, come misure di performance la *Q* di Tobin e il *Market-to-Book-Ratio* in modo alternato.

Per individuare una relazione tra *performance* e *Corporate Governance*, la sola dimensione del Board non è sufficiente, altri fattori da prendere in considerazione possono essere costituiti da caratteristiche proprie dei membri del Consiglio di Amministrazione, come ad esempio l'equilibrio fra numero di consiglieri esecutivi e non esecutivi e quelli impiegati nell'attività di più comitati e l'indipendenza del board.

Baysinger e Butler (1985) dimostrano una relazione positiva tra le performance e il numero di consiglieri indipendenti, mentre Bhagat e Balck (1999) e Yermack (1996), non dimostrano relazioni tra grado di indipendenza del board e performance.

Love e Rachinsky (2007) somministrando un questionario ad un campione di banche russe e ucraine hanno esaminato la relazione tra performance e corporate governance, questi autori hanno costruito un indicatore definito *corporate governance index*, che rappresenta la somma standardizzata di cinque indicatori di Corporate Governance: l'impegno per la corporate governance, la trasparenza e l'informazione, il sistema di audit e i diritti degli azionisti e degli organi di controllo. L'analisi di regressione che utilizza variabili indipendenti composte da il Corporate Governance Index e altre variabili di controllo, e come variabili dipendenti indipendenti gli indicatori di performance (*ROE*, *ROA*, tasso di crescita dell'attivo e *Non performing loans*). Dalla analisi empiriche gli autori affermano che la Corporate Governance presenta un effetto secondario sulla performance della gestione delle banche comprese nel campione. Il dibattito sulla *Corporate Governance* è ancora aperto, in questo contesto si inserisce l'analisi empirica del presente studio che verrà approfondito nel quarto capitolo.

### *3.3 La funzione di risk Management*

Alla luce di quanto emerso nelle carenze evidenziate durante la crisi finanziari della *corporate governance* e successivamente in linea con le direttive di Basilea III, come visto nel capitolo precedente, è indispensabile che le banche si dotino di un efficace sistema di *Risk Management* (Tarantola 2011). Come visto nel secondo capitolo le autorità di vigilanza hanno focalizzato la loro attenzione sull'individuazione e modalità di misurazione dei rischi connessi all'attività bancaria, giungendo all'elaborazione di analisi sia sul piano di *best practice* del mercato sia su quello regolamentare. Sotto indicazioni del *Senior Supervisory Group* della *European Banking Authority (EBA)* e del comitato di Basilea, le loro indicazioni si pongono come obiettivo quello di rafforzare la funzione di *Risk Management*. Tarantola nel 2011 individua tre direttrici principali, che

hanno poi avuto applicazione concreta nel processo di definizione del *Risk Appetite Framework*:

1. Organizzativa, nella definizione del processo aziendale devono essere coinvolte le strutture della funzione del controllo dei rischi (*risk management*);
2. Funzionale, la funzione di *Risk Management* partecipi all'implementazione dei processi di pianificazione strategica e di controllo, da un punto di vista di "redditività per il rischio".
3. Contenutistica, la procedura della costruzione del *risk profile*, e quindi di misurazione del rischio si misura secondo il livello complessivo dello stesso, considerando tutte le possibili correlazioni fra le diverse tipologie del rischio che una data attività di *business* possiede.

Nell'attività bancaria la misurazione del rischio è una attività complessa ed ha diverse implicazioni nel processo di definizione<sup>80</sup>. Partendo dal ruolo del capitale, le normative di Basilea III mirano ad identificare la *loss absorbing capacity*, affinché ogni intermediario bancario sviluppi un business con profili di rischio coperti da sufficiente *risk capacity* in maniera da non propagare eventuali scostamenti negativi nel sistema. La seconda implicazione riguarda la logica legata al processo di pianificazione strategica, quando si fissano i target, si definisce come gestire un *business*, pensando a tutte le assunzioni di base, quindi la costruzione di un processo di gestione di rischio è implicita nell'attività di pianificazione di una banca. Il processo classico del *risk management* definiva solo i target, ora definisce gli scostamenti quantificandoli. L'ultima implicazione fa riferimento alle nuove professionalità richieste, il *CFO* che si occupa di pianificazione strategica non può non conoscere questi argomenti, come un membro del consiglio di amministrazione perché deve approvare questi regolamenti. Negli organi di controllo ci devono essere professionisti che abbiano le competenze necessarie per comprendere questi argomenti.

In sintesi, la gestione del rischio coinvolge diverse unità di *business*. Il *Risk Management* bancario è chiamato a farsi carico dell'operatività della banca e deve tenere un inventario dei rischi continuo e costante per perseguire una sana e prudente gestione.

---

<sup>80</sup> Resti A. Sironi A., *Rischio e valore nelle banche – seconda edizione*, Egea, 2008, Parte 3.

### 3.4 Il chief Risk Officer

Le normative in materia di gestione del rischio<sup>81</sup> prevedono la designazione di una figura adibita alla gestione, monitoraggio e controllo di tutti i rischi rilevanti della banca. Questo soggetto è definito comunemente con il nome di *Chief Risk Officer (CRO)*.

Il *CRO* ricopre un ruolo essenziale all'interno dell'organizzazione aziendale, è il *manager* che dirige la funzione di *Risk Management* incaricata all'identificazione, misurazione e monitoraggio delle azioni di diminuzione del rischio e del *reporting* delle esposizioni complessive di rischio a livello individuale e di gruppo Capuano (2013).

Questo ruolo gli consente di avere una visione completa dell'insieme dei rischi della banca; esso può comprendere le interrelazioni esistenti fra i rischi aziendali mediante un attento presidio di tutte le decisioni operative che riguardano l'assunzione dei rischi.

Maino e Zanini (2011) hanno diviso le funzioni del *CRO* in compiti di gestione dei rischi e compiti di controllo da eseguirsi prima e dopo la comparsa del rischio. Queste funzioni vengono riassunte nella seguente tabella:

	Gestione dei rischi	Controllo dei rischi
Ex ante	Definisce da un punto di vista di gestione, le metodologie da applicare per l'identificazione, misurazione e controllo dei rischi, propone le soglie di tolleranza e risk appetite a livello individuale e di gruppo, concorre al <i>capital budgeting</i> e al <i>capital planning</i> . Propone sia le strategie di rischio e i limiti operativi sia le forme di remunerazione/incentivi coerenti con i rischi assunti. Si occupa infine di preparare organici e risorse in modo adeguato, promuovendo la cultura del rischio.	Dal punto di vista del controllo, concorre alla fissazione della tolleranza al rischio, condivide le responsabilità del <i>risk budgeting</i> , valida le strategie di rischio, valida le metodologie per misurare, controllare e identificare il rischio e i metodi di controllo utilizzati per il rispetto dei limiti operativi, delle strutture legali e dei prodotti. Infine, concorre alla definizione degli strumenti di controllo e alla diffusione della cultura del rischio.

<sup>81</sup> Banche d'Italia. Disposizioni di vigilanza - Circolare n. 263 del 27 dicembre 2006 - 15° aggiornamento del 2 luglio 2013

Ex post	<p>Da un punto di vista di gestione, integra i rischi in modo che siano confrontabili, monitora il loro andamento e riferisce al board i risultati. Monitora il rispetto dei limiti fissati, le diverse linee operative e anche il capitale assorbito.</p> <p>Si occupa di verificare l'impatto delle decisioni più significative di rischio e la conformità con le linee definite dal board. Propone interventi di gestione del rischio, qualora ci fosse necessità. Definisce i compensi e incentivi in relazione a rischio/rendimento raggiunti. Infine, si occupa di valutare la qualità delle risorse per il governo dei rischi.</p>	<p>Da un punto di vista del controllo monitora la capacità di gestione e misurazione dei rischi assunti dall'organizzazione. Valuta i <i>KPI</i> emergenti dal Sci. Analizza le strutture contrattuale e legali dei prodotti e delle soluzioni in modo da garantire comprensibilità, comparabilità e misurabilità degli impatti possibili. Riporta nel sistema informativo la misurazione del rischio in modo comprensibile, trasparente e completo. Riferisce al <i>board</i> i <i>test</i> ottenuti sui livelli di rischi assunti. Valida le misurazioni, analizza e monitora la validità tecnica e statistica dei modelli impiegati.</p>
---------	---	---

**Tabella 2 Le funzioni del Chief Risk Office**

(Fonte: Maino e Zanini – 2011)

Il *CRO* all'interno dell'organizzazione non ricopre un ruolo passivo di controllo e monitoraggio dei rischi, ma esercita un ruolo attivo e garantisce una informazione nel continuo al consiglio di amministrazione per quanto riguarda il profilo di rischio della banca. Per poter esercitare un efficace adempimento dei propri compiti, è essenziale che il *CRO* goda di competenza e piena indipendenza in modo che si possa confrontare senza filtri nei confronti del *Chief Executive Officer* e del *board* della banca (Capuano 2013). Infatti, molti enti e associazioni, come il *Committee of Sponsoring Organizations of The Treadway Commission*, data la crescente importanza del tema del *Risk Management* e della esistenza della figura che si occupa della gestione e monitoraggio dei rischi, individuano delle linee guida sulle responsabilità e qualità professionali che dovrebbe avere il *CRO*. Per quanto riguarda la responsabilità, il *CRO* nel rispetto della cosiddetta *risk tolerance* è chiamato a definirne i limiti di assunzione dei rischi all'interno dell'organizzazione, a questo si aggiunge sia l'approvazione e revisioni di policy in

materia sia la formazione di un sistema di reporting integrato, che garantisca una accurata e immediata informativa agli esponenti aziendali. In base ai requisiti e alle qualità professionali, il *CRO* deve avere una significativa esperienza pregressa nel settore bancario, con riferimento al *Risk Management* e deve possedere buone capacità comunicative ed essere capace di gestire situazioni complesse.

### *3.5 Enterprise Risk management, la gestione del rischio nel sistema bancario*

Come già visto nel capitolo 1, l'attuazione di Basile III ha avuto un impatto significativo sul settore bancario, in quanto prevede che ogni banca deve implementare il modello più efficace per rispondere alle esigenze del *framework* di Basilea. La gestione del rischio in questo nuovo regime normativo implica una forte integrazione delle funzioni di finanza e *risk management*, un vero e proprio sistema di *Enterprise Risk Management (ERM)* che consenta di gestire tutti i rischi rilevanti per l'intermediario.

In letteratura sono presenti parecchie definizioni che fanno riferimento all'*ERM*, fra queste ne vengono citate solo alcune ritenute particolarmente significative:

De Loach<sup>82</sup> (2000) definisce l'*Enterprise Risk Management* come “*un approccio metodologico strutturato, integrato, proattivo, che prende in considerazione, in un'ottica di conoscenza e valutazione dei rischi, tutti gli aspetti della gestione aziendale: strategie, mercato, processi, risorse finanziarie, risorse umane, tecnologie*”.

*KPMG*<sup>83</sup> (2009) definisce l'*ERM* come “*un approccio organizzato al governo proattivo, all'identificazione, la misurazione, il monitoraggio, la mitigazione e l'ottimizzazione dei rischi di impresa. Si tratta di un processo designato per identificare potenziali eventi che potrebbero influenzare l'organizzazione per raggiungere i propri obiettivi e gestire i rischi entro delle soglie di tolleranza*”.

*Casualty Actuarial Society*<sup>84</sup> (2012) definisce l'*ERM* come “*la filosofia di gestione dei rischi secondo la quale un'impresa di qualsiasi settore valuta, controlla, finanzia e monitora i rischi da tutte le possibili fonti con lo scopo di incrementare il valore di breve e lungo periodo per i suoi stakeholder*”

---

<sup>82</sup> DeLoach J., “Enterprise-Wide Risk Management: Strategies for Linking Risk & Opportunity”, Prentice Hall, 2000.

<sup>83</sup> KPMG, “Placing a Value on Enterprise Risk Management”, 2009.

<sup>84</sup> Casualty Actuarial Society, “Overview Of Enterprise Risk Management”, 2012

In questo contesto il *Risk Management* non può essere considerato soltanto come un sistema di prevenzione all'assunzione di rischi, ma come un processo globale ed integrato, che supporta le decisioni gestionali e organizzative del *management* e la realizzazione delle strategie aziendali. La *governance* deve quindi avere un modello organizzativo adeguato a una implementazione di un'efficace sistema *ERM*.

Nel contesto bancario fino alla crisi finanziaria, la maggior parte delle *governance* erano organizzate secondo modelli a silos, consistenti in un sistema che non consentiva una visione dell'insieme per implementare strategie di interazioni fra fattori di rischio correlati (Andreis et al.2011), inoltre i sistemi informativi di supporto al *risk management* risultavano spesso insufficienti.

In un sistema efficace di *ERM* invece si vuole implementare un sistema integrato delle misure di rischio e capitale, che permetta da un lato di fornire informazioni in tempi brevi circa l'esposizione complessiva dei rischi, calcolati con il *risk profile*, dall'altro di gestire i processi di *Risk Management*, con particolare riguardo alle strategie aziendali e alla corrispondente propensione al rischio.

Le autorità di Vigilanza internazionali (Comitato di Basilea, Cebis) affinché questo processo risulti efficace richiedono che le banche si dotino di strutture informative e informatiche efficaci, che permetta di avere più informazioni possibili riguardo a i rischi sia a livello individuale che di gruppo.

Partendo da queste premesse, per avere una efficace monitoraggio delle esposizioni dei rischi della banca che permetta di avere una misura integrata del rischio, dal punto di vista teorico si sono diffusi maggiormente due approcci:

Nel primo approccio chiamato *top-down*, si compie una stima della *loss absorbing capacity* a fronte di ciascun rischio in maniera indipendente e successivamente si aggregano tali misure. Il processo si scompone in questo modo:

- nella prima fase si raccolgono i dati necessari per la stima del modello, sono sia dati di natura interna (bilancio, processi gestionali, ecc...), sia di natura esterna (indici azionari, volatilità, correlazioni dei tassi di interesse, reperibili tramite provider esterni);

- nella seconda fase si ricorre a sistemi specialistici per calcolare le perdite inattese per ciascuna tipologia di rischio individuale. Le metodologie più diffuse sono l'approccio *building-block*<sup>85</sup>, l'approccio Var-Covar<sup>86</sup> e le funzioni Copula<sup>87</sup>;
- nell'ultima fase si aggregano in un'unica misura le perdite inattese di ogni rischio.

Questo metodo presenta comunque delle peculiarità<sup>88</sup> perché trascura i *compounding effects* che si verificano quanto al verificarsi di un rischio gli altri tendono a crescere (Andreis 2011).

L'approccio *bottom-up* invece acquisisce i dati simultaneamente, sia per le esposizioni presenti nei portafogli, sia per i dati di mercato, in questo modo la misurazione del rischio complessivo avviene tramite la tecnica della modellizzazione integrata delle relazioni fra le diverse tipologie di rischio. (Alexander e Pezier, Drehmann et al. 2003).

L'approccio bottom up è il più utilizzato perché descrive in maniera integrata e completa la dipendenza fra i rischi.

Per svolgere questo tipo di stime, la funzione di *risk management* ha bisogno di accuratezza e affidabilità dei dati raccolti e tempestività delle informazioni, per le banche implica una attenzione particolare da parte della governance per questa funzione.

Ciò implica per le banche una ridefinizione e un rafforzamento del sistema di gestione del rischio, trasformando il vecchio modello in un supporto in grado realizzare le strategie aziendali (Cerrone 2011). L'*ERM* deve poter soddisfare esigenze relative all'attività di amministrazione e controllo delle imprese; esso deve comprendere un piano efficace ed integrato della copertura dei rischi, adeguati meccanismi di controllo del *business* e l'uso di strumenti operativi che consentano l'implementazione. Quindi l'implementazione di un sistema *ERM* integrato ed efficace ridefinisce il modello organizzativo della banca che deve risultare capace a supportarlo.

---

<sup>85</sup> Si somma il capitale economico richiesto per ogni tipologia di rischio, metodo molto semplice, ma ha una ipotesi di base molto forte, che i rischi siano tutti correlati perfettamente positivi.

<sup>86</sup> Supera il limite del bulding-block mediante l'integrazione in matrici di correlazione lineare per le diverse tipologie di rischio.

<sup>87</sup> Attraverso distribuzioni multivariate si valutano i rischi. Un approccio che ha limiti applicativi, in quanto richiede una grande quantità di dati, spesso non disponibili dalle funzioni di risk management.

<sup>88</sup> Comitato di Basilea Working paper 2009

## CAPITOLO 4

### **RISK GOVERNANCE, PERFORMANCE E RISCHIO NELLE BANCHE EUROPEE, UN'ANALISI EMPIRICA**

#### *4.1 Introduzione*

Nella prima parte dello studio è stata sviluppata un'analisi descrittiva del fenomeno su cui si intende indagare, si è illustrato il contesto normativo bancario e la sua evoluzione, i rischi a cui è soggetta l'attività bancaria e il ruolo della funzione di *Risk Management* all'interno dei meccanismi della *Corporate Governance* delle banche. Su questo tema la letteratura ha dato numerosi spunti di riflessione che hanno spinto verso l'implementazione di sistemi integrati del rischio nelle banche.

Da queste considerazioni nasce l'idea di seguito presentata che è alla base di questa ricerca empirica: l'obiettivo è quello di verificare l'eventuale presenza di una relazione fra le buone pratiche in tema di *Risk Management*, e il livello di rischiosità e performance delle banche, e capire se l'implementazione dell'*ERM* possa portare degli effetti positivi. L'ipotesi su cui si basa l'indagine è che le banche caratterizzate da una funzione di *Risk Management* efficiente dovuta anche all'introduzione del *Risk Appetite Framework*, abbiano una performance migliore e un livello di rischio più basso rispetto a quelle che adottano una gestione tradizionale del rischio. Si combinano diversi temi tra loro legati, l'*ERM*, le innovazioni normative, la performance, il rischio bancario e la *Corporate Governance*.

In particolare, l'analisi vuole verificare se, le differenze emerse, sulla base di performance e rischio, tra le banche europee che sono state oggetto di analisi, sia spiegabile almeno in parte, in termini di struttura organizzativa della funzione adibita alla valutazione e attenuazione del rischio complessivo.

Nel prosieguo del lavoro saranno indicati, in una prima fase, i principali contributi teorici ed empirici della ricerca, in seguito saranno descritti il campione di riferimento, le variabili utilizzate e il modello di analisi seguito. Infine, saranno analizzati i risultati dell'analisi empirica.

## 4.2 Review della letteratura

Il monitoraggio inefficace e la supervisione del rischio sono stati tra le principali cause che hanno contribuito alla crisi finanziaria che ha afflitto l'economia globale nel biennio 2007/2008. L'eccessiva assunzione di rischi da parte delle banche è stata specificamente identificata come una delle principali cause della crisi finanziaria<sup>89</sup>, con conseguenti significativi costi finanziari e sociali. La crisi ha evidenziato l'importanza per gli intermediari che vi operano di adoperarsi di una funzione di gestione dei rischi adeguata e in grado di prevedere tutte le tipologie di rischi rilevanti<sup>90</sup>. I fallimenti della *governance* aziendale nelle istituzioni finanziarie sono stati collegati quindi alla gravità della crisi finanziaria<sup>91</sup>. Questi fallimenti si sono verificati contemporaneamente alle modifiche del modello di *business* del settore bancario, che hanno posto maggiore affidamento sull'assunzione di rischi<sup>92</sup>. Infatti, dopo la crisi la dottrina aziendalistica ha mostrato un forte interesse per il ruolo del *Risk Management* nelle banche. (Macey e O'Hara, 2016) affermano che le principali criticità della *governance* sono dovute alle carenze relative alla *risk governance*, la quale è intesa come controllo dei rischi da parte del *management* e del *board* e come presidio della configurazione dei sistemi di controllo interno per la gestione, misurazione e identificazione del rischio<sup>93</sup>. Sono stati fatti numerosi studi che riguardano le relazioni tra sistemi di *risk management*, esposizione ai rischi, *corporate governance* e *performance* delle banche<sup>94</sup>.

---

<sup>89</sup> Bolton, Brian J., "The U.S. Financial Crisis: A Summary of Causes & Consequences (October 21, 2009)".

<sup>90</sup> Stulz R.M., "Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen? (Fisher College of Business Working Paper Series)".

<sup>91</sup> G Kirkpatrick – "OECD Journal: Financial market trends, 2009, R Bloom - The CPA Journal, 2011".

<sup>92</sup> A Blundell-Wignall, P Atkinson – 2008 "The Sub-prime Crisis: Causal Distortions and Regulatory Reform| Conference–2008".

<sup>93</sup> Capuano, "La crisi finanziaria internazionale: Il ruolo della funzione di risk management delle banche, 2013".

<sup>94</sup> Si ricordano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i seguenti contributi:

- J. Hinrics, Creating "Synergy by integrating enterprise risk management and governance, in Journal of risk management in Financial Institutions, 2008".

- P. Mottura, "Crisi bancarie: un problema di governance?, in Bancaria, 2008".

- P. Honohan, "Risk Management and the Costs of the Banking Crisis, Institute for International Integration Studies, Trinity College Dublin and CEPR, Discussion Paper n. 263, 2008".

- R.C. Anderson, "Risk Management & Corporate Governance. Consultant report for the OECD, 2009".

- G. Kirkpatrick, "The Corporate Governance Lessons from the Financial Crisis, in Financial Market Trends, OECD Journal, 2009".

Uno dei principali studi di riferimento è quello di (Ellul e Yerramilli del 2010), essi esaminarono che se le *holding* bancarie disponessero di forti controlli interni del rischio avrebbero avuto un rischio inferiore a livello aziendale. A tal fine costruirono un indice di gestione del rischio innovativo *RMI*, basato su sei variabili di risk governance<sup>95</sup>, che misura l'importanza attribuita alla funzione di gestione del rischio all'interno dell'organizzazione e il modo in cui le informazioni sul rischio, provenienti dai diversi segmenti di business vengono trasmesse al consiglio di amministrazione delle banche. Essi valutarono l'importanza attribuita alla funzione di gestione del rischio esaminando se le *holding* bancarie avessero un *Chief Risk Officer* designato e quanto importante fosse all'interno dell'organizzazione. Hanno poi valutato, come le informazioni quantitative e qualitative sul rischio venissero condivise tra il *top management* e i segmenti di *business*, l'esperienza professionale dei membri dei comitati predisposti per il controllo e il monitoraggio dei rischi e la frequenza delle riunioni tenute dal comitato.

In base all'indice costruito per misurare la forza e l'indipendenza della funzione di gestione del rischio, analizzarono 74 holding bancarie statunitensi (*BHC*) capitalizzate in borsa durante il periodo 2000-2008, per verificare se la presenza di una funzione di *risk management* autorevole avrebbe influito sulla performance degli intermediari e sul rischio. L'analisi evidenzia una relazione negativa tra l'indice *RMI* e il rischio assunto dalla banca.

Altri studi empirici dimostrano come una funzione di *Risk Management* più strutturata riduca il rischio bancario e aumenti le performance (Aebi, Sabato e Schmid, 2012; Battaglia e Gallo, 2015; de Andres e Vallelado, 2008; Grove e Cook, 2013; Ellul e Yerramilli, 2013, Minton, Taillard e Williamson, 2014), dimostrando anche che la funzione del *Risk Management* è più efficace se c'è un frequente numero di riunioni del *CDA*, la presenza di un comitato rischi che monitora e controlla i rischi stessi e l'indipendenza del *Chief Risk Officer* (*CRO*) rispetto al *Chief Executive Officer* (*CEO*). Anche Aebi, Sabato, Schmid (2012)<sup>96</sup> hanno indagato sulle caratteristiche della risk governance<sup>97</sup> di due campioni di holding bancarie statunitensi durante la crisi finanziaria

---

<sup>95</sup> Otteniamo l'*RMI* prendendo la prima componente principale delle seguenti sei variabili di gestione del rischio: *CRO Executive*, *CRO-Top5*, *CRO Centrality*, *Risk Committee Experience* e *Active Board Risk Committee* nel periodo 1999-2008.

<sup>96</sup> Aebi, Sabato, Schmid *Risk Management*, "Corporate Governance, and Bank Performance in the financial crisis 2012".

<sup>97</sup> Le variabili considerate sono espressive della posizione organizzativa del *CRO* (in particolare se esso appartiene o meno al comitato esecutivo del consiglio di amministrazione), dell'esistenza o meno di un comitato preposto alla gestione dei rischi all'interno del *board*, della

2007-2008. Essi dimostrarono che le banche in cui il *Chief Risk Officer* riportava direttamente al consiglio di amministrazione, ottenevano una performance migliore rispetto a quelle in cui tale compito era affidato al *Chief Executive Officer*. Questo risultato supporta l'ipotesi, che il *CRO* e il *CEO* potrebbero avere interessi contrastanti, in quanto se il *CRO* non riferisse direttamente al *CDA*, l'agenda del rischio potrebbe non ricevere la dovuta attenzione. L'analisi ha ulteriormente dimostrato che la formazione di un Comitato Rischi all'interno di un consiglio di amministrazione non ha migliorato la performance delle banche durante la crisi, a differenza della frequenza dei loro incontri che ha avuto un effetto positivo.

(Minton A.B., Taillard J.P.A., Williamson R, 2011)<sup>98</sup>, indagano sull'indipendenza ed esperienza in ambito finanziario dei componenti del consiglio di amministrazione, cercando di capire se esiste un collegamento con la performance e il rischio delle banche. Essi rilevano che le banche con esponenti del *CDA* più indipendenti hanno un livello di rischio inferiore, mentre l'esperienza dei componenti del board rispetto alla performance è negativamente correlata, ma positivamente con il rischio. Questa evidenza empirica è in contrasto rispetto alla visione dei regolatori internazionali, per i quali il profilo di rischio degli intermediari dovrebbe essere ridotto da una maggiore esperienza finanziaria del *board*.

È importante allora analizzare la struttura del consiglio di amministrazione di una banca, la quale ha una relazione con l'assunzione di rischio e la performance. Questo meccanismo può essere ulteriormente scomposto in dimensione del consiglio, caratteristiche favorevoli per gli azionisti di rilevanza, amministratori, livelli di competenza finanziaria, fattori di eterogeneità relativi all'età degli amministratori e alla carica lavorativa e all'impegno dei direttori (de Haan e Vlahu, 2015). Partendo dalle dimensioni del *board*, la letteratura sostiene che i *board* più grandi affrontano sfide di comunicazioni maggiori, coordinamenti e controlli più efficaci (Jensen, 1993). Tuttavia, *CDA* più grandi sono stati associati sia a prestazioni migliori (Adams e Mehran, 2005) sia a una maggiore assunzione di rischio da parte delle banche (IMF, 2014; Battaglia,

---

dimensione del consiglio di amministrazione, della percentuale di membri indipendenti al suo interno e dell'esperienza dei suoi componenti nell'ambito delle istituzioni finanziarie; inoltre, per un campione più ristretto di banche, si sono rilevate anche variabili connesse al numero di incontri e di componenti del risk committee, all'indipendenza di tali componenti e alla circostanza che il *CRO* riporti direttamente al consiglio di amministrazione.

<sup>98</sup> Minton A.B., Taillard J.P.A., Williamson R., "Do Independence and Financial Expertise of the Board Matter for Risk Taking and Performance, 2011".

Curcio e Gallo, 2014). Coerentemente con altre ricerche precedenti (Beltratti e Stulz, 2012; Peni e Vähämaa, 2012), su un campione di istituzioni finanziarie rilevano che le imprese con consigli di amministrazione incentrati sugli azionisti sono associate a maggiori livelli di rischio sistemico o rendimenti inferiori.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è la proporzione di amministratori esterni nel consiglio e il loro potenziale potere di mitigare i conflitti di interesse (Agency theory). (Fama e Jensen, 1983) sostengono che i direttori esterni hanno motivazioni reputazionali e quindi esercitano un monitoraggio dei rischi più diligente. Da un lato gli amministratori esterni hanno meno conflitti di interesse, dall'altro però hanno più difficoltà ad accedere alle informazioni specifiche dell'azienda (Carrillo, 2012; Wang, Lu e Lin, 2012).

(Mikels e Reed 2009) studiano il ruolo svolto dall'età dei membri della governance bancaria nel processo decisionale e riscontrano che i manager più giovani hanno una maggiore assunzione di rischio. (Nguyen, Hagendorff ed Eshraghi 2015) dimostrano invece che i dirigenti più anziani ottengono performance dalle banche migliori, ipotizzando che i dirigenti più giovani potrebbero avere maggiore propensione ad impegnarsi in attività più rischiose. Gli incentivi sono un altro meccanismo di governo societario. Alcuni studi stabiliscono un legame positivo tra incentivi e performance in un contesto bancario (Adams, 2012; Bhagat e Bolton, 2014; Bai e Elyasiani, 2013; DeYoung, Peng e Yan, 2013). Altre ricerche suggeriscono che la retribuzione incentivante può essere associata a prestazioni positive a breve termine ma ad una qualità scadente nel lungo periodo (Grove et al., 2011). In sintesi, la letteratura sostiene che le relazioni tra incentivi e prestazioni è complessa e ambigua, ma alla fine potrebbe aver svolto un ruolo chiave nell'assunzione di rischi eccessivi durante la crisi (IMF, 2014).

Una delle proposte accademiche più interessanti in tema di riforma della risk governance è quella che suggerisce la formazione di un comitato adibito alla gestione dei rischi e la designazione di un *Chief Risk Officer* che ha la funzione di vigilare sui rischi che vengono rilevati dalla banca. Tale proposta è stata accolta dai *regulator* e dalla Banca D'Italia che con la circolare 285/2013 ha previsto che le banche avessero l'obbligo di costituire un comitato che si occupasse della gestione dei rischi.

Nella Circolare 285/13 di Banca d'Italia si specifica infatti che “nelle banche di maggiori dimensioni o complessità operativa<sup>99</sup>, all'interno dell'organo con funzione di

---

<sup>99</sup> 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

supervisione strategica è necessario che siano costituiti tre comitati specializzati in tema di “nomine”, “rischi” e “remunerazioni [...]”.

Tale comitato è composto generalmente da 3-5 membri non esecutivi in cui viene designato un presidente che coordina i loro lavori. Con riferimento al Comitato Rischi la normativa precisa che esso “*svolge funzioni di supporto all’organo con funzione di supervisione strategica in materia di rischi e sistema di controlli interni*” nel compiere la sua funzione, deve prestare attenzione a tutte le attività propedeutiche del Risk Appetite Framework (RAF), alla gestione dei rischi e alle politiche di governo.

Inoltre, il Comitato Rischi svolge funzioni di supporto all’organo con funzione di supervisione strategica, in modo tale che esso possa approva gli obiettivi di rischio (*risk appetite*) e la soglia di tolleranza (*risk tollerance*).

A tal proposito (Walter Grontarek 2018) esamina quali effetti degli accordi di *Risk Appetite Framework* approvati a livello di consiglio di amministrazione hanno avuto sulle prestazioni di performance e rischi di un *set* di *holding* bancarie statunitensi *BHC*. Esso dimostra che l’introduzione normativa del *Risk Appetite Framework* è correlato positivamente e in modo significativo a un insieme di misurazioni delle *performance* operative delle *BHC*, mentre risulta negativamente correlato alle perdite effettive su prestiti e in una varietà di altri contesti.

Inoltre, l’impatto del Risk Appetite Framework mette in evidenza un maggiore livello di reddito operativo nelle banche del campione, in particolare livelli di *NIM* e *ROA* maggiori. Nei confronti dei rendimenti azionari delle *BHC*, non mostrano relazioni positive significative con l’introduzione del RAF.

Il Comitato rischi si occupa inoltre di esaminare preventivamente e periodicamente programmi di attività delle funzioni aziendali di controllo, ne individua i responsabili e supporta la definizione di esternalizzazione delle medesime funzioni.

Oltre alla costituzione di un Comitato Rischi, la normativa suggerisce anche la designazione di un soggetto che si occupi del controllo e monitoraggio dell’esposizione al rischio, definito *Chief Risk Officer* o *Risk Manager*. Come visto nei citati articoli precedenti, tale figura, ha garantito performance migliori durante la crisi finanziaria alle banche che si dotavano di questo elemento. Svolge un ruolo di identificazione, misurazione e monitoraggio dell’esposizione al rischio e riferire la situazione a livello aggregato e aziendale. Il *CRO* ha poteri sia di controllo ma anche imprenditoriali, esamina

---

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.

aspetti qualitativi e di tipo organizzativo per l'efficace e corretta gestione dei rischi aziendali, identificando la propensione al rischio della banca e la relativa allocazione del capitale, attraverso un confronto continuo con l'organo amministrativo aziendale che di conseguenza viene coinvolto nei meccanismi di rischi. Come visto è stato dimostrato che la sua indipendenza dal *CEO* è correlata positivamente con le performance bancaria.

Capuano (2013) nella sua ricerca, prende spunto da tutte queste considerazioni, fa riferimento alla figura del *Chief Risk Officer* e del *board*, con variabili che esprimono, da una parte l'importanza attribuita al *CRO* e, dall'altro, la qualità del monitoraggio del rischio complessivo della banca da parte del board tramite il Comitato Rischi. L'analisi condotta ha voluto rilevare come le variabili di risk governance influenzano il profilo di rischio complessivo e la performance dell'intermediario bancario. Dimostra che la sola presenza del *CRO*, non è sufficiente a ridurre il rischio bancario, anzi tende ad avere l'effetto opposto, mentre verifica che un board indipendente ha una tendenza da parte della banca di acquisire meno rischi. La remunerazione del *CRO* e il livello di esperienza professionale in materia finanziaria non hanno un effetto significativo nel contenimento dei rischi aziendali, mentre il grado di attivismo del comitato riduce il rischio aumentando la stabilità. Dal punto di vista della performance invece, la presenza del *CRO* indica una migliore redditività delle banche, la remunerazione del *CRO* invece è correlata negativamente con le performance. Anche in questo caso l'attivismo del Comitato rischi ha un effetto positivo sulla performance delle banche del campione preso in esame.

In ultima analisi, si può sostenere che gli esperti sostengono che l'uso dei processi di risk appetite, se accompagnata da una cultura del rischio relativa all'impresa, non solo produrrà una buona pratica di governance, ma migliorerà anche le prestazioni aziendali (Alix, 2014). Efficaci politiche di risk appetite richiedono il contributo di più parti interne ed esterne nella banca. È sviluppato in accordo con il *CEO*, che traduce le aspettative del consiglio di amministrazione in obiettivi e vincoli specifici perché adotta le politiche di rischio nella linea del business ma anche nelle disposizioni legislative (Jackson, 2014). Le banche assumono sempre tanti tipi di rischi, di credito, operativi di mercato e i guadagni attesi dovrebbero idealmente superare i relativi costi economici (Stulz, 2015). Questi guadagni contribuiscono alla performance della banca. Una banca ben governata assume rischi che generano benefici ex ante, generando ricchezza per gli azionisti e accrescendo il valore dell'impresa (Stulz 2015). Quindi secondo Stulz le imprese devono cercare di eliminare o almeno mitigare i rischi che non rispettano gli standard prefissati. Pratiche corrette di governo del rischio efficaci dovrebbero portare il *CDA* a stabilire

limiti di risk appetite efficaci e stabilire delle soglie di tolleranza per il rischio, compresi tutti i rischi per l'azienda bancaria. (Stulz 2015) prevede che, un'efficacia di queste azioni di governo del rischio, porterebbero le banche ad ottenere performance migliori, e diventerebbero più abili nell'assumere rischi maggiori e, di conseguenza, potrebbero generare profitti più grandi. Teoria evidenziata anche dallo studio empirico sui meccanismi di governo societario e l'assunzione di rischi di (Pathan, 2009; Beltratti e Stulz, 2012; Minton, Taillard e Williamson, 2014).

Molte delle modifiche normative da parte delle autorità di vigilanza introdotte dopo la crisi finanziaria hanno cercato di disciplinare e affrontare il problema della supervisione del rischio nelle banche. L'incapacità dei CDA di affrontare i rischi (SSG, 2009, 2010) rilevano un incoraggiamento da parte delle autorità di settore di formare comitati per il rischio e tenere in forte considerazione i rischi di lungo periodo. Il comitato dei rischi e la figura del Chief Risk Officer sembrano avere un ruolo cruciale, nelle performance e nel contenimento delle variabilità delle stesse e del rischio bancario.

Lo studio empirico che si propone nei paragrafi successivi trae spunto dalla letteratura riportata, in particolare dall'analisi svolta da Capuano (2013) Walter Grontarek 2018 con riferimento ad un campione di banche europee.

### 4.3 Ipotesi di ricerca

I due obiettivi della ricerca sono quelli di:

1. Indagare come ha influito sulle performance e rischi dell'attività bancaria l'introduzione del *Risk Appetite Framework* nelle banche europee.
2. Verificare se esiste una relazione fra le *best practice* in tema di *Risk Management* e il livello di performance e di rischiosità delle banche, indagando se l'implementazione di un sistema di *Enterprise Risk Management* possa essere la soluzione per ottimizzare questi processi.

Lo studio cerca di individuare se attraverso l'introduzione del Risk Appetite Framework e l'assunzione di buone pratiche in materia di *Risk Governance*, in merito all'adozione dei principi del processo di *Enterprise risk management*, esista una relazione positiva in riferimento alle *performance* ed una riduzione complessiva dei rischi delle banche europee incluse nel campione. Valutiamo se l'applicazione di un sistema di gestione dei rischi integrato consenta alle banche, a parità di condizioni, di ridurre il rischio e migliorare la *performance*.

Non esiste un singolo metodo o una generalizzazione comune per la valutazione del governo societario bancario. Per esempio (Douglas e Jude, 2013) evidenziano come gli approcci qualitativi per uno studio sulla *governance* sono un mezzo efficace per condurre ricerche. Tuttavia, si considera un approccio in questo studio di tipo empirico, valutando le relazioni quantitative tra *governance* e metriche di performance al fine di studiare se in seguito all'introduzione normativa del *Risk Appetite framework* e agli accordi sul *risk appetite* approvati a livello di consiglio di amministrazione, le variabili di *risk governance* mostrano una relazione positiva con le *performance* delle banche. Come variabili indipendenti si sono scelte, alcune *proxy* di *risk governance* e variabili di controllo, generalmente utilizzate nella letteratura precedente.

Per svolgere l'analisi si vuole implementare un modello di regressione lineare. Si studiano le varie variabili rispetto alla variazione dell'anno precedente.

#### 4.4 Dataset di riferimento

Il campione che è stato oggetto di studio è costituito da 23 gruppi bancari europei quotati, per questi sono stati raccolti dati di bilancio riferiti agli esercizi finanziari dal 2010 al 2020. I dati che riguardano il campione sono stati recuperati dai database Bloomberg e Orbis e dai siti istituzionali di ciascun gruppo bancario, attraverso la consultazione dei documenti che costituiscono l'essenza dell'informativa al pubblico (*annual report*, relazioni sulla *governance* e gli assetti proprietari, relazioni sulle remunerazioni).

Per selezionare il campione è stato applicato un criterio progressivo; dall'intero database di base di Orbis, alla fine del 2020, attraverso l'applicazione di un filtro geografico si è ottenuto un estratto delle più grandi holding bancarie europee, divisi, in *Investment Banks*, *Commercial Banks* e *Cooperative Banks*. Si è ottenuto il campione finale di cui si farà una verifica empirica dopo aver tolto le banche che fanno parte dei gruppi bancari che si trovano nel sotto-campione.

L'unità di analisi è rappresentata dal gruppo bancario, perché presenta una maggiore disponibilità di informazioni, soprattutto riferite alla *Corporate Governance* e si può reperire nei siti istituzionali delle banche che si trovano nel campione.

Come detto in precedenza l'orizzonte temporale di riferimento va dall'esercizio 2010 al 2020; ciò consente di valutare i risultati delle analisi condotte e l'andamento delle variabili comprese nello studio empirico, avendo riguardo al periodo precedente dell'introduzione normativa del concetto di *risk appetite framework* degli anni 2010/2013

a quello successivo, al fine di cogliere le ragioni sottese ad eventuali variazioni significative delle variabili medesime.

BANK	BANK ID	Nazionalità
BNP Paribas SA	BNP FP	Francia
Societe Generale	GLE FP	Francia
Credit Agricole SA	ACA FP	Francia
Banco Santander SA	SAN SM	Spagna
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	BBVA SM	Spagna
CaixaBank	CABK SM	Spagna
Banco Sabadell	SAB SM	Spagna
Deutsche Bank AG	DBK GY	Germania
Commerzbank	CBK GY	Germania
DZ Bank	DZBK GR	Germania
Landesbank Baden-Württemberg	LBBWNAC GR	Germania
Intesa San Paolo	ISP IM	Italia
Unicredit	UCG IM	Italia
ING Groep	INGA NA	Olanda
Rabobank	RABO NA	Olanda
ABN AMRO	ABN NA	Olanda
Danske Bank	DANSKE DC	Danimarca
Nordea Bank	NDA SS	Danimarca
KBC Bank	KBC BB	Belgio
Erste Group Bank	EBS AV	Austria
Swedbank	SWEDA SS	Svezia
Alpha Bank	ALPHA GA	Grecia
Bank of Ireland Group	BIRG ID	Irlanda

*Tabella 3 Le banche del campione di analisi*

(Fonte: elaborazione propria)



**Figura 2** Area geografica ricoperta dalle banche incluse nel campione

(Fonte: elaborazione propria)

## 4.5 Modello di analisi

### 4.5.1 *Il modello empirico*

Per verificare come ha influito sulle performance aziendale e di rischio, l'introduzione del Risk Appetite Framework nelle banche europee selezionate nel campione e se le differenze in termini di performance e rischio, tra le medesime banche si possono spiegare in termini di struttura di organizzazione in base alla funzione di *Risk Management*, occorre definire un modello statistico di analisi.

Per individuare eventuali relazioni tra le variabili indipendenti e dipendenti, si ricorre a un modello di regressione lineare multipla su dati panel e si procederà con la scelta se implementare un modello a effetti fissi o casuali da applicare alle nostre equazioni. Per ogni ipotesi di ricerca è stato applicato un test Hausman (1978), si controlla le assunzioni di indipendenza tra gli effetti random e le variabili esplicative. Il valore da osservare è il  $X^2$ , se l'ipotesi non è rigettata, e quindi si ottiene un p-value superiore a 0,05 il modello degli effetti random è quello più appropriato e viene scelto per determinare i risultati, nel caso opposto verranno scelti gli effetti fissi.

Il ricorso al modello 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 che possono influenzare le variabili dipendenti. La particolarità di questo modello di regressione riguarda la scomposizione del termine di errore relativa 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 a effetti fissi introduce quindi in parametro costante generico (media degli effetti fissi individuali) che viene incluso tra le variabili esplicative, consentendo di evitare distorsioni nelle stime.

L'equazione del modello di regressione a effetti fissi:

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

Dove:

$j = 1, \dots, 23$  (banche);

$t = 2010, \dots, 2020$  (anni);

$m = 0, \dots, n$

$\beta_m$  e  $\gamma_m$  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  $t$ .

Nell'ambito del modello ad effetti casuali, diversamente dal modello a effetti fissi, gli  $s_j$  non sono trattati come parametri fissi, ma come realizzazioni di una variabile aleatoria (da qui la denominazione effetti casuali), non correlati ai regressori. In tal modo, questi effetti si possono trattare nel modello come se fossero parte del termine d'errore. Si effettua quindi una trasformazione dei dati che produce un *dataset* con errori non autocorrelati. I dati trasformati soddisfano le assunzioni del teorema di Gauss-Markov, e quindi le stime finali sono efficienti.

Nel campione sono state utilizzate regressioni a effetti fissi per: Roa, Roe, Raroa, Q di Tobin, Wacc, Stock return, P/B, Roe Dvst, Z-score, TCE/RWA.

Nel campione sono state utilizzate regressioni a effetti casuali per: Raroa, Roa Dvst, NPL.

I dati utilizzati nel campione sono annuali, le serie storiche utilizzate per il seguente studio si riferiscono ad un periodo temporale che va dal 01/01/2010 al 31/12/2020. La fonte dei dati è stata raccolta a mano dalle fonti di ciascun bilancio di ogni banca del campione e dal database di Bloomberg.

L'analisi delle serie e la specificazione del modello di regressione sono state fatte con il software STATA.

#### 4.5.2 *Analisi delle variabili incluse nel campione*

Seguendo l'intuizione degli approcci secondo gli studi di Capuano, Andrew Ellu e Vijay Yerramilli, e Walter Grontarek, come visto precedentemente, per individuare eventuali relazioni fra l'adozione di buone pratiche di *Risk Governance, performance* e rischio, e indagare come ha influito sulle performance e rischi dell'attività bancaria l'introduzione del *Risk Appetite Framework* si suddividono le variabili per l'adozione del modello empirico:

- Variabili dipendenti: variabili di rischio e di performance
- Variabili indipendenti (esplicative): variabili di risk governance e variabili di controllo.

#### 4.5.3 *Variabili dipendenti di performance reddituale e creazione del valore*

La *performance* bancaria fornisce un parametro per valutare il successo delle politiche intraprese dalle banche. L'approfondimento della situazione reddituale di una impresa, sia essa di piccola o grande dimensione, deve iniziare dalla comprensione dell'andamento della redditività globale dell'azienda. Tale analisi deve essere effettuata contrapponendo l'utile o la perdita al capitale che ha prodotto quel reddito. L'analisi della redditività complessiva aziendale viene monitorata contrapponendo il reddito netto al patrimonio netto. L'indice che consente questa analisi viene definito quoziente di redditività del patrimonio netto, altrimenti detto **ROE (Return On Equity)**. Questo indicatore è spesso utilizzato come variabile di performance (Giroud and Muller, 2010; Xu, Grove and Schaberl, 2013; Aebi, Sabato and Schmid, 2012; Battaglia and Gallo, 2015; Lingel and Sheedy, 2012, Capuano, 2013, Ellul e Yerramilli, 2013).. Il "limite" di questo indicatore se usato da solo è rappresentato dalla intrinseca mancanza di analiticità della ratio. Un andamento positivo della redditività del patrimonio netto non consente di esprimere un giudizio positivo sulla situazione reddituale dell'impresa in quanto l'aumento del *ROE*, magari anche estremamente elevato, potrebbe dipendere esclusivamente da fattori non caratteristici di natura occasionale. Affinché la situazione reddituale di una impresa possa essere considerata complessivamente favorevole, deve essere caratterizzata da un buon andamento dell'attività caratteristica. L'impresa, infatti, non può fondare la produzione di reddito su elementi estemporanei, occasionali, o di natura straordinaria. Si deve comprendere da quali fattori è stata influenzata la redditività globale dell'impresa per cui è necessario individuare gli elementi che hanno un impatto diretto sul *ROE*. L'andamento

della gestione operativa influenza direttamente il *ROE*, in quanto un suo andamento positivo provoca un effetto amplificativo sulla redditività del patrimonio netto, mentre, al contrario, un suo crollo inevitabilmente provoca una riduzione proporzionale del *ROE*. Il concetto “operativo” identifica ciò che è collegabile da un punto di vista sia patrimoniale che reddituale, alla gestione dell’intero capitale aziendale. Tale patrimonio comprende, al suo interno, sia i componenti destinati alla gestione tipica aziendale, sia gli elementi che nulla hanno a che vedere con tale attività. Il capitale operativo, quindi, è composto da poste attive di natura caratteristica, finanziaria e patrimoniale. Tutto ciò che rappresenta un investimento, identifica la gestione operativa aziendale. Da qui si comprende come il capitale connesso a tale concetto patrimoniale coincida con quello che viene indicato con il termine di capitale investito. Il risultato economico del capitale investito è determinato mediante l’aggregazione del risultato della gestione caratteristica, di quella patrimoniale ed infine dell’attività finanziaria attiva. Da quanto esposto sopra la valutazione economica della gestione operativa dell’impresa richiede il confronto fra reddito operativo e capitale investito, l’indicatore espresso con l’acronimo ***ROA (Return on Assets)***. Questo indicatore è spesso utilizzato come variabile di performance (Giroud and Muller, 2010; Xu, Grove and Schaberl, 2013; Aebi, Sabato and Schmid, 2012; Battaglia and Gallo, 2015; Lingel and Sheedy, 2012, Walter Grontarek 2018). Coerentemente con l’analisi condotta da (Capuano, 2013), dunque si è innanzitutto analizzato l’impatto del *risk management* e delle *governance* sugli indicatori dei livelli di performance misurati da *ROE*, dato dal rapporto tra reddito netto su patrimonio netto, e da *ROA* misurato come rapporto tra l’utile dell’operatività corrente e il totale dell’attivo come spiegato precedentemente. Infine, per avere una analisi più chiara della *performance* bancaria (Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, 2015), si sono incluse nelle analisi l’aggiustamento di tali indicatori per la loro volatilità, ovvero il ***RAROE (risk-adjusted Roe)***, calcolato come rapporto tra il *ROE* e la sua deviazione standard e il ***RAROA (risk-adjusted ROA)***, ovvero il rapporto tra il *ROA* e la sua deviazione standard. Necessaria come forma di controllo dei risultati, si è investigato se la struttura di *risk management* e *governance* bancaria potesse mostrare i suoi effetti sulle *performance* con un effetto ritardato sulle variazioni delle stesse intervenuta da un anno all’altro. Ciascuna delle variabili descritte da qui e in seguito, è stata misurata e inserita nel modello nei livelli (*ROA, ROE, RAROA, RAROE*). Si include anche nel modello una variabile di performance guidata dal mercato (***stock return***), i rendimenti delle azioni annuali (Magee, Schilling e Sheedy, 2014), riflettono la

percezione del mercato e delle prospettive delle banche europee prese in oggetto per questo studio.

Altre misure di *performance* da parte delle banche sono quelle assunte in prospettiva della creazione del valore. Dato che i risultati che si vogliono ottenere in questo studio sono finalizzati ad una migliore gestione del rischio e a una sua conseguente mitigazione, si devono tradurre in una stabilizzazione delle aspettative dei mercati e in una riduzione del rischio percepito, si testano se gli aspetti di *risk management* e *governance* mostrino effetti in termine di *performance* e creazione del valore. Quindi si è presa in esame il *Price to book value* (Capuano, 2013, F Battaglia, A Gallo, 2015), ovvero il rapporto tra il prezzo di mercato (quotazione) di un'azione e il valore del capitale proprio della società risultante dal bilancio (valore di libro) per azione. È noto sia come **Price/Book Value (P/B)**

$$Price\ Book\ Value = \frac{Last\ Price}{Book\ Value\ Per\ Share}$$

I principali vantaggi di tale multiplo sono sintetizzabili come segue:

- Il valore contabile fornisce una misura relativamente stabile e intuitiva del valore da paragonare con il prezzo di mercato.
- Supponendo uniformità dei criteri contabili impiegati da diverse aziende, i rapporti P/B di aziende simili sono agevolmente paragonabili al fine di individuare segnali di sopra- sottovalutazione.

Infatti, impiegando l'approccio dei comparables, tale indicatore è spesso usato per ricavare grandezze relative ad una società attraverso un confronto con imprese aventi attività operative similari all'impresa considerata (nota come target): ad esempio, se si conosce il valore di P/B di una società simile e il valore di libro dell'impresa che sto considerando, per confronto, è possibile ricavare il valore di mercato dell'impresa target.

Un'altra variabile utilizzata per analizzare le performance di redditività è la **q di Tobin** (Adams e Meharan 2005, Mayur e Saravan, 2006, Capuano, 2013, F Battaglia, A Gallo, 2015, M Meirene, E Karyani, 2015), Tobin ha ipotizzato che le imprese fondino le decisioni di investimento sul seguente fattore, detto "q di Tobin":

$$q\ di\ Tobin = \frac{\text{valore di mercato del capitale installato}}{\text{costo di sostituzione del capitale installato}}$$

il numeratore è il valore del capitale dell'economia, determinato dal mercato azionario; il denominatore è il prezzo che quello stesso capitale avrebbe, se venisse acquistato oggi. Il vantaggio del q di Tobin, in quanto misura dell'incentivo ad investire, è che

riflette non solo la redditività attuale del capitale, ma anche la redditività attesa per il futuro. Dunque, la teoria q degli investimenti, elaborata da Tobin, mette in luce come le decisioni di investimento dipendano non solo dall'attuale politica economica, ma anche dalla politica che ci si aspetta prevalga in futuro.

Un'ultima variabile di performance presa in esame per misurare la *performance* consiste nel *Weighted Average Cost of Capital (WACC)* anch'essa utilizzata nello studio di Capuano (2013), che rappresenta il costo medio ponderato del capitale di una impresa. Rappresenta il costo medio del capitale che la banca paga a tutti i suoi azionisti, creditori e investitori.

La formula 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.

In ultima analisi, per capire se le variazioni dei rendimenti azionari sono influenzati o meno dalle variabili di *risk governance* e dall'introduzione del *RAF*, consideriamo nello studio in oggetto l'inserimento della variabile *stock return* (Walter Grontarek, 2018), che misura il prezzo delle azioni e quindi del capitale sociale delle banche selezionate nel campione e il suo variare nel tempo.

#### *4.5.4 Variabili dipendenti di performance volte a misurare la rischiosità delle banche*

Nel governo societario delle banche l'assunzione di rischi è spesso usata negli studi come parametro. Una banca ha diversi rischi, l'art. 53 lettera b del *TUB* definisce come le banche devono dotarsi di una struttura adeguata di contenimento di rischi nelle sue diverse configurazioni. I rischi evidenziati sono il rischio di credito, rischi connessi alle trasformazioni delle scadenze, investimenti in immobili e partecipazioni (rischio di liquidità), rischio finanziario in investimenti, ovvero il rischio di mercato e i rischi operativi. I fondi propri delle banche devono essere disposti per prevenire tutti i rischi visti, elementi che concorrono alla quantificazione di un requisito patrimoniale

complessivo. L'assunzione di rischio d'altronde non può essere eliminata, è fondamentale per il modello di business del settore bancario (Becht, Bolton e Roëll, 2011). Dato che l'assumere rischi è necessario per il business dell'attività bancaria è necessario dotarsi di un monitoraggio efficace del consiglio di amministrazione per controllare l'assunzione di rischi assunti, anche perché il fallimento di una banca nel caso in cui non ci fosse questa corretta ponderazione di rischi può avere conseguenze per un'ampia gamma di componenti (Alexander, 2006; Becht, Bolton e Roëll 2011; Sarra 2012; Nguyen 2013). Le variabili di rischio impiegate per misurare la rischiosità delle banche sono quelle indicate nell'articolo 53 lettera b del TUB, avallate anche dal sistema di rating utilizzato anche dalle autorità di vigilanza statunitensi per le banche USA che prendono il nome di CAMELS rating. Misure quindi che misurano l'adeguatezza patrimoniale, la qualità degli asset, la capacità di gestione e amministrazione, *earnings* (guadagni, utili), la liquidità e la sensibilità ai rischi di mercato, in particolare il rischio di tasso di interesse. Si utilizzeranno variabili di rischio che si concentrano sulla qualità degli attivi, sul capitale e sul rischio azionario individuando proxy dei profili di rischio complessivi per le banche quotate, rifacendosi per alcune variabili all'impostazione seguita da Capuano (2013). Come variabili consideriamo gli *NPL* che indicano il rapporto tra prestiti deteriorati e prestiti totali. Gli *NPL* variabile di rischio utilizzata negli studi di (John, Mehran e Qian, 2010; Klomp e de Haan, 2012; Chen e Lin, 2016), sono crediti delle banche che i debitori non riescono più a ripagare regolarmente o del tutto. Queste posizioni in perdita devono essere coperte dalle banche, possono essere recuperate nel tempo o altri mezzi come ceduti a prezzi saldo, solitamente lotti numerosi a fronte di denaro liquido, prima di essere addebitati come una perdita effettiva sul prestito. I rischi che hanno esito atteso negativo identificati da (Stulz, 2015) possono essere misurati, ad esempio, dalle perdite nette effettive che si realizzano con un impatto sul capitale dopo che tutti i processi di recupero crediti sono stati utilizzati. *L'US OCC Director's Handbook* considera le perdite sui prestiti un indicatore di qualità della banca, all'aumentare delle perdite nette su prestiti che si riflettono sul deterioramento dell'attivo di una banca, indicano una incapacità nella gestione della banca di rilevare o riscuotere gli *NPL* nelle fasi precedenti, oppure l'incapacità di adeguarsi di maggior riserve a fronte di questo rischio (OCC, 2010). Il capitale per una banca è essenziale, in quanto assorbe le perdite impreviste che altrimenti la farebbero fallire (Beltratti e Stulz, 2012). (Berger e Bouwman, 2013) avvallano la tesi con risultati empirici secondo cui una adeguata dotazione patrimoniale aiuta le banche in cicli economici di crisi. Esse, devono accantonare al patrimonio di vigilanza una quota di

patrimonio via via crescente al crescere del profilo di rischio degli impieghi, per mantenere l'equilibrio all'interno della banca. Queste indicazioni che riguardano il patrimonio della banca che derivano dagli accordi di Basilea, si fondano nella misura del rischio anche su analisi di bilancio e su indici in particolare. Indici per i quali attraverso modelli statistici che riflettono l'abbondanza di dati che gli istituti bancari ma anche le agenzie di *rating* nel tempo hanno individuato, che associano a certi valori degli indici di bilancio una probabilità di *default*. Quindi i dati sui coefficienti patrimoniali Tier 1 essendo la misura più comune del capitale bancario sono stati scelti come variabile in questo studio. Dobbiamo comunque considerare delle criticità di questo coefficiente, (L'EBA, 2011) evidenzia che esiste un altro coefficiente come misura migliore di assorbimento del rischio bancario.

Il rapporto *TCE/RWA* è anch'esso utilizzato per valutare la solidità patrimoniale di una banca (Walter Grontarek 2018). Questo parametro aiuta, in particolare gli investitori e le agenzie di rating a valutare il valore della posizione patrimoniale di base di un istituto bancario meno le attività intangibili e gli interessi di minoranza. *TCE* è uguale al patrimonio netto (*Total Equity Capital*) meno le attività immateriali, le azioni privilegiate e le partecipazioni di minoranza nelle controllate. *RWA* è il totale dell'attivo ponderato in base al rischio di credito di controparti specifiche. (Mckinsey, 2010) descrive questo coefficiente come indicatore migliore per le predizioni di rischi futuri.

Come ulteriore variabile per misurare la rischiosità delle banche si inserisce l'indice del **Texas ratio** (KR Jesswein, 2009) sviluppato per individuare i problemi di credito delle banche. L'indice è calcolato dividendo il valore degli asset *non performing* della banca per la somma del *tangibile common equity*, riserve di capitale e rischi su crediti. Un rapporto superiore a 100 (o 1:1) indica che le attività deteriorate sono maggiori delle risorse di cui la banca potrebbe aver bisogno per coprire potenziali perdite su tali attività. In ultima analisi seguendo l'approccio dello studio di Capuano (2013), si è deciso di inserire tra le variabili di performance del rischio la misurazione della deviazione standard del *ROE* ( $\sigma\text{ROE}$ ), quella del *ROA* ( $\sigma\text{ROA}$ ) e per quanto riguarda la misurazione del grado di solvibilità delle banche, oltre ai coefficienti utilizzati, inseriamo nel modello anche il **book-value-Z-score**, calcolato come:

$$\text{Z-score} = \frac{\left[ \text{RoA} + \left( \frac{E}{A} \right) \right]}{\sigma\text{RoA}}$$

Dove  $E/A$  è il rapporto equity sul totale dell'attivo, il *ROA* come abbiamo già visto rappresenta la redditività dell'attivo,  $\sigma\text{RoA}$  la deviazione standard del *ROA*.

Si riportano nella tabella le scelte per la performance reddituale e creazione del valore e la performance volte a misurare la rischiosità delle banche.

	<b>Variabili di performance</b>	<b>Reference</b>
1	Roa	Giroud and Muller, (2010); Xu, Grove and Schaberl, (2013); Aebi, Sabato and Schmid, (2012); Battaglia and Gallo, (2015); Lingel and Sheedy, (2012), Walter Grontarek (2018).
2	Roe	Giroud and Muller, (2010); Xu, Grove and Schaberl, (2013); Aebi, Sabato and Schmid, (2012); Battaglia and Gallo, (2015); Lingel and Sheedy, (2012), Capuano, (2013), Ellul e Yerramilli, (2013).
3	Raroa	Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, (2015).
4	Raroe	Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, (2015).
5	Price/book value ratio	Capuano, (2013), F Battaglia, A Gallo, (2015)
6	q di Tobin	Adams e Meharan (2005), Mayur e Saravan, (2006), Capuano, (2013), F Battaglia, A Gallo, (2015), M Meirene, E Karyani, (2015).
7	Wacc	Capuano (2013).
8	Stock return	Walter Grontarek, (2018).
	<b>Variabili di rischio</b>	
9	$\sigma ROE$	Capuano (2013). Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, (2015).
10	$\sigma ROA$	Capuano (2013). Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, (2015).
11	Z - score	Capuano (2013).
12	Texas Ratio	KR Jesswein, (2009).
13	TCE/RWA	Walter Grontarek (2017).
14	NPL	John, Mehran e Qian, (2010); Klomp e da Haan, (2012); Chen e Lin, (2016)

**Tabella 4 Variabili dipendenti di performance e rischio**

(Fonte: elaborazione propria)

#### 4.5.5 Variabili indipendenti

Per Indagare come ha influito sulle performance aziendali e di risk governance l'introduzione del Risk Appetite Framework nelle banche europee (Walter Grontarek, 2017), si impiega la variabile **Risk Appetite**, definita come 1 (esiste) in seguito all'introduzione normativa<sup>100</sup> e quindi alla sua approvazione a livello di consiglio aziendale, 0 (non esiste) negli anni precedenti all'introduzione della norma.

Per la misurazione dei concetti di corporate governance si è sviluppato una proxy per individuare l'elemento umano invisibile nei processi decisionali di una azienda (Bekes, Hong e Owen, 2010). Secondo quanto dimostrato nello studio di Anrew Ellul and Vijay Yerramilli (2013) e di Capuano (2013), l'importanza della funzione di *risk Management* attribuita alla banca deve essere misurata quantitativamente, per poter essere utilizzata in un modello statistico, bisogna quindi individuare delle variabili in grado di spiegare il fenomeno. Le variabili di *Risk governance* che introduciamo misurano da un lato la qualità e la capacità del monitoraggio continuo del rischio complessivo dell'intermediario finanziario da parte del *board*, dall'altro l'importanza della figura del *Chief Risk Officer (CRO)* all'interno della banca.

Come prima variabile per valutare l'importanza della funzione di gestione del rischio all'interno della banca si considera la presenza o meno del *Chief Risk Officer*. La **variabile CRO Present** utilizzata negli studi di Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013) e di Capuano (2013), rappresenta una variabile dummy pari a 1 se è presente la figura del *CRO*, 0 altrimenti. Il *CRO* rappresenta un *senior manager* responsabile del coordinamento delle unità deputate alla gestione e al controllo dei rischi, deve avere una visione integrata della rischiosità a livello aziendale e di gruppo. Deve essere dotato di indipendenza e rango organizzativo, tali da poter valutare ex-ante gli effetti sulle rischiosità delle scelte aziendali, comunicare con continuità con il *board* avendo un rapporto di parità dialettica sia con i responsabili commerciali, sia con gli altri *senior manager* ed in particolare con il *CEO*. La presenza del *CRO* consente di presidiare le scelte operative, decise in ogni *business unit*, che riguardano l'assunzione dei rischi, permette di avere una visione integrata dei rischi e una comprensione complessiva delle possibili interrelazioni esistenti tra di essi. Nella analisi empirica del modello non è stata inserita la variabile *CRO Present* in quanto in 264 osservazioni in sole due occasioni

---

<sup>100</sup> 15° aggiornamento della Circolare n. 263 del luglio 2013

presentava valori pari a 0, per cui è stata esclusa al fine di non procurare distorsioni nella stima.

Come seconda variabile consideriamo la **variabile CRO Centrality** (Anrew Ellul and Vijay Yerramilli 2013 e di Capuano 2013), che è definita come il rapporto tra la retribuzione totale del CRO e della figura del CEO. L'idea alla base è quella di utilizzare la retribuzione relativa del CRO per dedurre il potere o l'importanza relativa all'interno della banca.

In seguito, come visto nella letteratura, per misurare l'importanza della rilevanza organizzativa del CRO all'interno del sistema di *governance* societario della banca.

Per valutare la seconda categoria di variabili di *Risk Governance* nel misurare la capacità di gestione nel condividere e sovrintendere le informazioni sui rischi tra le unità aziendali della banca da parte del Consiglio di Amministrazione, occorre misurare la qualità del monitoraggio del rischio bancario da parte del *board*. Questo secondo gruppo di variabili, forniscono informazioni più dettagliate sul comitato rischi e sulla linea di *reporting*. In un processo di *Enterprise Risk Management*, il CDA assume un ruolo principale, esso deve esercitare le funzioni di supervisione e indirizzo politico dei processi di gestione dei rischi complessivi cui l'intermediario è esposto, verificando il livello dei rischi assunti e le soglie di tolleranza. Come abbiamo visto il sistema dei controlli interni delle banche è un elemento fondamentale, assicura che l'attività aziendale sia in linea con le strategie e le politiche aziendali, improntate alla sana e prudente gestione. Ad esso spetta il compito di definire gli obiettivi di rischio, ovvero il *Risk Appetite Framework (RAF)*. Secondo questi presupposti, l'attività del *board* è valutata da una serie di variabili che hanno lo scopo di catturare la qualità della supervisione del rischio fornita dal Consiglio di Amministrazione. A questo proposito, si esaminano le caratteristiche del CDA designato per la supervisione e la gestione del rischio, che normalmente è un compito affidato al "Comitato Rischi" o "Comitato per il controllo interno e la gestione dei rischi". Nell'analisi, coerentemente con l'impostazione di Anrew Ellul and Vijay Yerramilli (2013), non distinguiamo se il comitato rischi del consiglio di amministrazione si occupa esclusivamente della gestione del rischio o la combina con un'altra funzione come *l'internal auditing*.

Dati i presupposti considerati, esplicitiamo la **variabile Risk Committee Experience** (Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, 2013, Aebi et al. 2012, Capuano, 2013), come una misura del livello di esperienza professionale in materia finanziaria degli esponenti che

compongono il comitato del consiglio di amministrazione preposto al controllo dei rischi. (Indagando sui curriculum dei membri) per misurare l'esperienza dei membri del comitato. Prendendo spunto dall'articolo 10 del Decreto 23 novembre 2020, n. 169<sup>101</sup> si attribuisce alla variabile *Risk Experience* valore 1 se la maggioranza dei membri ha almeno 3 anni di esperienza pratica nel comitato, 0 altrimenti. L'ipotesi principale è che la presenza di professionisti con maggiore esperienza, siano in grado di operare con maggiore precisione ed efficacia nel monitoraggio dei rischi rendendo più proficuo il loro lavoro.

Per migliorare ulteriormente il livello di efficienza del controllo dei rischi, secondo quanto visto nella letteratura, consideriamo la variabile **Risk Committee Size** (Battaglia, Curcio e Gallo, 2014, Wang e Hsu 2013), che descrive il numero di membri che lo compongono. L'ipotesi principale è che una idonea dimensione del Comitato, garantisca più eterogeneità di competenze e professionalità.

Adesso si valuta il grado di operosità del Comitato rischi, la finalità è quella condividere e sovrintendere le informazioni sui rischi tra le unità aziendali.

Definiamo la **Meetings Risk Committee** (Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, 2013), che corrisponde al numero di incontri del comitato nel corso dell'esercizio finanziario. I processi di verifica delle attuazioni delle politiche aziendali, inerente al contenimento dei rischi, entro i limiti definiti nel RAF, ma anche la salvaguardia delle attività e l'affidabilità e sicurezza delle informazioni aziendali, devono essere verificate nel continuo, una maggiore attività del Comitato, dovrebbe, garantire un monitoraggio più efficace, consentendo, se necessarie misure più tempestive di intervento. Per indagare con maggior dettaglio sulla frequenza della operosità del Comitato Rischi, e di come esso si distingue rispetto a quello delle altre banche si definisce la **variabile Active Risk Committee** (Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, 2013), per misurare l'operosità dei membri, anche questa è una variabile dummy, che assume valore 1 se la frequenza delle riunioni del

---

<sup>101</sup> Art 10 "1. In aggiunta ai requisiti di professionalità' di cui agli articoli 7, 8 e 9, gli esponenti soddisfano criteri di competenza volti a comprovare la loro idoneità' ad assumere l'incarico, considerando i compiti inerenti al ruolo ricoperto e le caratteristiche, dimensionali e operative, della banca. Sono prese in considerazione, a questi fini, la conoscenza teorica – acquisita attraverso gli studi e la formazione - e l'esperienza pratica, conseguita nello svolgimento di attività' lavorative precedenti o in corso."

Comma 2 lettera a) e' idonea rispetto a:

1) i compiti inerenti al ruolo ricoperto dall'esponente e alle eventuali deleghe o attribuzioni specifiche, ivi inclusa la partecipazione a comitati;

Comitato Rischi durante l'esercizio finanziario è superiore alla frequenza media del campione complessivo delle banche.

L'ultima variabile utilizzata per misurare la qualità e la capacità della Risk Governance, fa riferimento all'indipendenza del consiglio di amministrazione, denominata **Board Independence** (Minton A.B., Taillard J.P.A., Williamson R, 2011, Belkhir, 2009, Adams 2012, Erkens Hung e Matos, 2012). Essa indica la percentuale dei membri indipendenti del CDA, rispetto alla totalità dei suoi componenti. L'ipotesi principale è che un CDA composta da membri indipendenti, garantisca un appropriato bilanciamento di poteri, una equilibrata composizione dell'organo che gli permetta di esprimere giudizi con maggiore trasparenza e correttezza, essendo possibile che potrebbero esserci dei conflitti di interessi nell'assumere delle decisioni. Come metro di giudizio per definire il principio di indipendenza di una dei membri del consiglio di amministrazione, si fa riferimento al codice di Autodisciplina della Borsa Italiana: "un soggetto è 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". La dottrina nel valutare l'influenza che l'indipendenza del board eserciti nei confronti di performance e rischi, riscontra da un lato una relazione positiva con le performance e una migliore copertura dei rischi (Minton et al. 2011), dall'altro una correlazione negativa tra numero di membri indipendenti e la performance bancaria.

	<b>Variabili Indipendenti</b>	<b>Reference</b>
1	Risk Appetite	Walter Grontarek,(2017)
2	CRO Centrality	Anrew Ellul and Vijay Yerramilli (2013) e di Capuano (2013)
3	Meetings Risk Committee	Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013) Battaglia, Curcio e Gallo (2015).
4	Risk Committee Experience	Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013), Aebi et al. (2012,) Capuano, (2013)
5	Risk Committee Size	Battaglia, Curcio e Gallo, 2014, Wang e Hsu (2013)
6	Active Risk Committee	Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)

7	Board Independence	Minton A.B., Taillard J.P.A., Williamson R, (2011)
---	--------------------	--

*Tabella 5 Variabili indipendenti dipendenti di Risk Governance e Risk Appetite Framework*

(Fonte: elaborazione propria)

#### 4.5.6 Variabili di controllo

In ultima analisi includiamo nel modello le variabili di controllo che si riferiscono alle caratteristiche di operatività e di struttura delle banche analizzate nel campione. In linea con il contributo dello studio di Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013), l’inserimento di queste variabili è giustificato per verificare la robustezza delle relazioni tra le variabili principali: la performance ed il rischio della banca, potrebbero essere influenzati da tali fattori, devono quindi essere incluse nel modello per evitare che l’effetto delle variabili indipendenti su quelle dipendenti possa essere distorto dall’esistenza di tali variabili, se omesse nell’analisi.

La variabile **Net Interest Margin**, indica una misura di redditività della banca, è il rapporto, in termini percentuali, tra il margine d’interesse e il valore complessivo dell’attivo riferito allo stesso anno. Essa misura la differenza tra i proventi da interessi generati dalle banche e l’ammontare degli interessi pagati ai loro istituti di credito (ad esempio deposito) rispetto all’ammontare delle risorse. Si esprime come percentuale di quello che la banca guadagna sui prestiti in un periodo e altre attività meno gli interessi pagati sui fondi presi in prestito per l’importo medio delle attività su cui ha ottenuto il reddito in quel periodo (il guadagno meno risorse). Il margine di interesse netto è simile in concetto a spread di interesse, ma la differenza netta di interesse è la differenza media nominale tra il debito e il tasso di prestito, in sostanza rappresenta gli interessi maturati meno l’interesse pagato ai clienti. Quando si osserva il *NIM*, è possibile confrontarlo con altre banche nello stesso periodo. Il *NIM* varia nel tempo e tende a salire con l'aumentare dei tassi di interesse, proprio come una società automobilistica può aumentare il margine di profitto se può aumentare i prezzi delle auto. La maggior parte delle banche può aumentare le tariffe che applicano sui prestiti più rapidamente delle tariffe che pagano sui depositi. Tuttavia, bisogna essere molto prudenti nei confronti di una banca se il suo *NIM* tendesse ad essere più volatile rispetto ad altre banche. Non si vuole investire in una banca che cresce facendo prestiti senza essere diligenti nell'assicurarsi che i prestiti vengano rimborsati. Nel valutare una banca, bisogna che si accerti di come il margine di interesse netto si confronta con le altre banche del suo gruppo di riferimento, perché il reddito da

interessi netto varia tra i diversi tipi di banche. In sostanza il *NIM* è la differenza tra il costo del finanziamento e il reddito degli interessi guadagnato sul portafoglio crediti ed è un mezzo comune per calcolare il livello di *performance* in qualsiasi operazione di prestito. L'efficace determinazione del prezzo di una attività o passività è un aspetto fondamentale dell'attività bancaria, e sempre più importante dato il contesto del mercato finanziario con bassi tassi di interesse (Deloitte, 2015). (Krawcheck, 2012) spiega come il *NIM* rappresenti una degli indicatori meno compresi nel settore bancario, può avere un impatto sproporzionato sui profitti, mascherando punti di forza o di debolezza sottostanti il business. L'uso del *NIM* segue studi di (C Cornett, McNutt e Tehranian (2010), Minton, Taillard e Williamson (2014), Dietrich e Wanzenried (2011) e Gulamhussen e Santa (2015).

La variabile **Cost to Income Ratio** rappresenta l'efficienza gestionale degli intermediari, una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi rispetto alla ricchezza prodotta e quindi un maggior livello di efficienza. Questo indicatore è calcolato dal rapporto tra i costi operativi e il margine di intermediazione.

La variabile **Bank Size** calcolata come logaritmo naturale del totale dell'attivo è utilizzata come *proxy* della dimensione della banca, la finalità di questa variabile è quella di cogliere possibili differenze sistematiche nella *performance* o rischio dovute a differenti classi dimensionali.

Per descrivere la struttura patrimoniale delle banche inserite nel campione facciamo riferimento alle seguenti variabili di controllo: *Equity to Asset Ratio*, *Total Capital Ratio*, *Tier 1 Capital Ratio*, *Deposit*, *Loan* e *Derivative*.

La variabile **Equity to Asset Ratio** misura il grado di capitalizzazione della banca, calcolato come il rapporto tra i mezzi propri e il totale dell'attivo medio in un esercizio finanziario. Una diminuzione comporterebbe un incremento del debito, con un conseguente aumento del livello di rischio per la banca.

La variabile **Total Capital Ratio** rappresenta un indicatore di solidità, misura il rapporto tra il patrimonio di vigilanza e le attività ponderate per il rischio, maggiore è il livello dell'indice, più alta è la solidità patrimoniale della banca. La normativa prudenziale del 1° pilastro di Basilea, pone come requisito generale il mantenimento di questo indice per un valore maggiore o uguale dell'8%.

La variabile **Deposit** misura il rapporto tra i depositi (riferiti alla raccolta di breve periodo) e il totale dell'attivo, indica la capacità di raccolta della banca.

La variabile **Loan** misura il rapporto tra i prestiti erogati e il totale attivo della banca.

La relazione tra *deposit* e *loan* esprime l'attività tradizionale svolta dalla banca (erogazione di prestiti alla clientela e acquisizione dei depositi).

Come ultima variabile di controllo di tipo patrimoniale si inserisce la variabile **Derivative**, che misura il rapporto tra il valore dei derivati negoziati in un dato esercizio finanziario e il valore complessivo dell'attivo della banca.

	<b>Variabili di controllo</b>	<b>Reference</b>
1	Net Interest Margin	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013), Minton, Taillard e Williamson (2014), Dietrich e Wanzenried (2011) e Gulamhussen e Santa (2015
2	Cost to Income Ratio	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
3	Bank Size	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
4	Equity to Asset Ratio	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
5	Total Capital Ratio	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
6	Deposit	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
7	Loan	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)
8	Derivative	Capuano (2013), Walter Grontarek,(2017), Anrew Ellul and Vijay Yerramilli, (2013)

*Tabella 6 Variabili di controllo*

(Fonte: elaborazione propria)

## 4.6 Analisi empirica

### 4.6.1 Statistiche descrittive, correlazioni e multicollinearità delle variabili del modello

Come primo passo, si sono analizzati gli andamenti delle variabili utilizzate nel modello empirico, le statistiche descrittive relative alle variabili dipendenti, indipendenti e di controllo (numero di osservazioni, valori medi, deviazione standard, valori minimi e massimi).

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

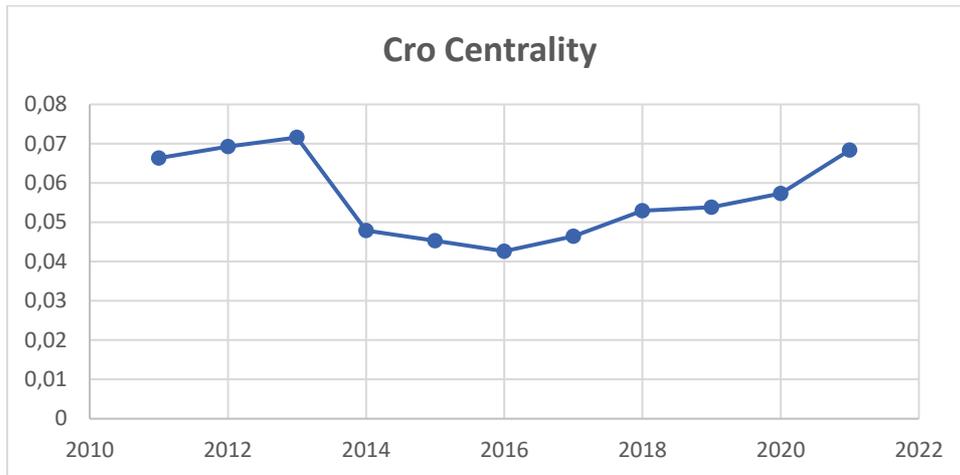
Statistiche descrittive delle variabili indipendenti								
Anno	Risk Appetite	Cro Centrality	Risk Committee Experience	Meetings Risk Committee	Risk Committee Size	Active Risk Committee	Board Independence	
2010								
media	0	0,066328443	0,263157895	10,22222222	5,25	0,277777778	0,594623529	
std. dev.	0	0,071490719	0,440347382	9,460770203	1,479019946	0,447903208	0,286388971	
max	0	0,244478958	1	43	9	1	1	
min	0	0,008109152	0	1	3	0	0	
2011								
media	0	0,0692546	0,476190476	10,4	5,181818182	0,25	0,613123529	
std. dev.	0	0,056481417	0,499432785	8,552192701	1,465865045	0,433012702	0,240093125	
max	0	0,210418381	1	42	9	1	0,9474	
min	0	0,008708941	0	4	3	0	0,12	
2012								
media	0	0,071586453	0,761904762	10,4	5,272727273	0,25	0,607823529	
std. dev.	0	0,066117015	0,42591771	8,873556221	1,513028816	0,433012702	0,243157527	
max	0	0,246618171	1	43	9	1	1	
min	0	0,004684915	0	4	3	0	0,15	
2013								
media	1	0,047868133	0,666666667	12,23809524	5,409090909	0,333333333	0,6039	
std. dev.	1	0,035724471	0,471404521	11,7510071	1,466569619	0,471404521	0,223040334	
max	1	0,140800094	1	48	9	1	0,9167	
min	1	0,008023638	0	4	3	0	0,15	
2014								
media	1	0,045310777	0,636363636	12,38095238	5,391304348	0,285714286	0,612747368	
std. dev.	1	0,034306531	0,481045693	12,42683805	1,374903331	0,451753951	0,211840477	
max	1	0,111376022	1	51	9	1	1	
min	1	0,004769724	0	3	3	0	0,2222	
2015								
media	1	0,042640165	0,772727273	13,04761905	5,434782609	0,380952381	0,588484211	
std. dev.	1	0,024540614	0,419070203	10,32092738	1,715050689	0,485620906	0,202652937	
max	1	0,092222633	1	45	9	1	1	
min	1	0,016124281	0	4	3	0	0,1875	
2016								
media	1	0,046400143	0,818181818	11,95238095	5,47826087	0,428571429	0,630205263	
std. dev.	1	0,020517239	0,385694608	7,448081827	1,611630695	0,494871659	0,211076276	
max	1	0,093249826	1	38	10	1	1	
min	1	0,023400047	0	4	3	0	0,1875	
2017								
media	1	0,052969144	0,772727273	11,76190476	5,47826087	0,380952381	0,629990476	
std. dev.	1	0,036453474	0,419070203	7,302346406	1,347124642	0,485620906	0,208042592	
max	1	0,189107696	1	37	9	1	1	
min	1	0,017540751	0	4	3	0	0,1875	
2018								
media	1	0,053869857	0,5	12,40909091	5,304347826	0,409090909	0,651104762	
std. dev.	1	0,02652145	0,5	8,026428453	1,396728557	0,491666083	0,213852037	
max	1	0,114534767	1	42	9	1	1	
min	1	0,018743168	0	5	3	0	0,1875	
2019								
media	1	0,057314213	0,681818182	12,13636364	5,565217391	0,363636364	0,657214286	
std. dev.	1	0,031827979	0,465770489	6,797696499	1,345720656	0,481045693	0,223411261	
max	1	0,163263026	1	36	10	1	1	
min	1	0,021166834	0	5	4	0	0,1875	
2020								
media	1	0,068343029	0,681818182	14,04545455	5,47826087	0,590909091	0,687347619	
std. dev.	1	0,044556835	0,465770489	8,042372291	1,47056822	0,491666083	0,217181387	
max	1	0,216964669	1	45	10	1	1	
min	1	0,023653928	0	7	4	0	0,1875	

**Tabella 7** Statistiche descrittive delle variabili indipendenti di Risk Governance e Risk Appetite Framework

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

Dall'andamento dei grafici si osservano le variazioni sopra descritte nel corso degli anni.

Variabili indipendenti



**Figura 3 Andamento della variabile Cro Centrality**

(Fonte: elaborazione propria)

La variabile Cro centrality pari al rapporto percentuale tra il compenso del Chief Risk Officer e quello del Chief Risk Executive Officer<sup>102</sup>, non presenta un trend univoco, nonostante questo emerge con chiarezza l'importanza che viene attribuita alla figura del CRO nell'ambito aziendale, soprattutto in seguito all'entrata in vigore del risk appetite framework a partire del 2014, infatti mostra un trend crescente. Tesi confermata dagli studiosi accademici che sottolineano come l'istituzione di questa figura ha un ruolo di rilievo all'interno della banca sia fondamentale per una corretta ed efficiente gestione del rischio.



**Figura 4 Andamento della variabile Risk Committee Experience**

(Fonte: elaborazione propria)

<sup>102</sup> 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 del board.

Conferma le aspettative formulate, nonostante la variabile non presenta un trend univoco, il valore medio della variabile si attesta intorno a valori del 70%, evidenziando come si registri particolare attenzione alla scelta dei membri del comitato rischi, dotati di idonei requisiti di competenze professionali dovuti alla esperienza pregressa.



**Figura 5 Andamento della variabile Meetings Risk Committee**

(Fonte: elaborazione propria)

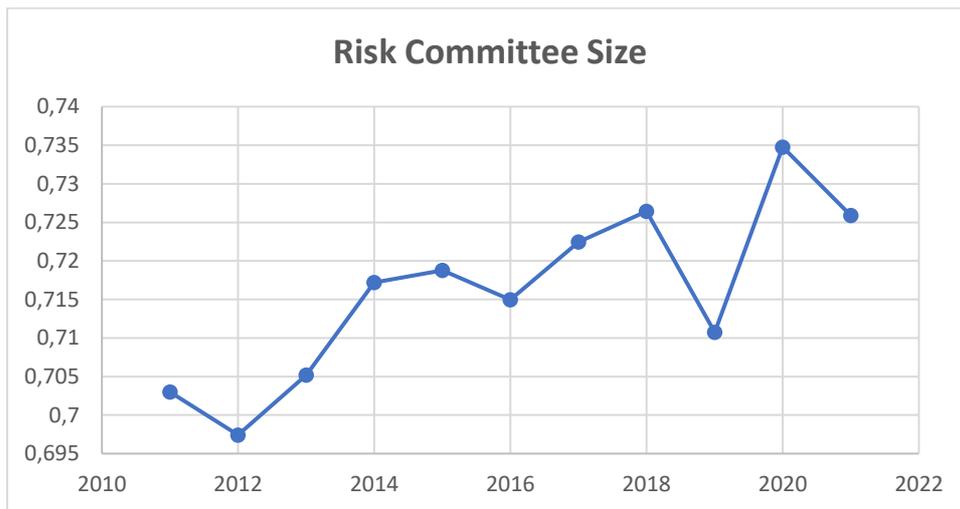
Anche in questo caso le aspettative sono confermate, in quanto notiamo un incremento di numero di meeting nel corso degli anni, con particolare rilievo durante il 2020 dato la situazione di crisi dovuta alla pandemia, che dovrebbe garantire un monitoraggio più efficace, consentendo, se necessarie misure più tempestive di intervento.



**Figura 6 Andamento della variabile Active Risk committee**

(Fonte: elaborazione propria)

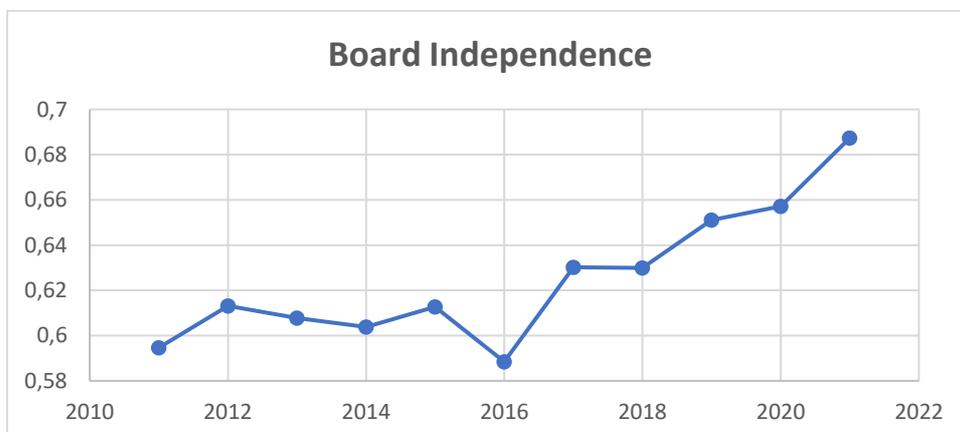
Per indagare con maggior dettaglio sulla frequenza della operosità del Comitato Rischi, e di come esso si distingue rispetto a quello delle altre banche, anche da questo andamento notiamo una frequenza crescente, aumentata nel corso del 2020 dato il contesto pandemico dovuta probabilmente alla necessità di interventi tempestivi, questo conferma la tesi della letteratura secondo la quale nei periodi di instabilità bisogna aumentare l'attività degli incontri dei comitati con funzione di controllo e gestione dei rischi.



**Figura 7 Andamento della variabile Meetings Risk Committee**

(Fonte: elaborazione propria)

Dall'analisi di questo grafico si nota un aumento soprattutto dopo l'introduzione del risk appetite framework della dimensione del comitato risk committee, infatti l'ipotesi principale è che una idonea dimensione del Comitato, garantisca più eterogeneità di competenze e professionalità.



**Figura 8 Andamento della variabile Board Independence**

(Fonte: elaborazione propria)

L'ultima delle variabili, relative alla Risk Governance inserita nello studio empirico fa riferimento all'indipendenza del consiglio di amministrazione, anche in questo caso le ipotesi accademiche sono confermate, in quanto ci si attende che un CDA composto da membri indipendenti, garantisca un appropriato bilanciamento di poteri, una equilibrata composizione dell'organo che gli permetta di esprimere giudizi con maggiore trasparenza e correttezza, essendo possibile che potrebbero esserci dei conflitti di interessi nell'assumere delle decisioni.

La variabile CRO present al fine di non distorsione delle stime calcolate, non è stata considerata nello studio empirica in quanto assume valore 1 in maniera significativa all'interno del campione considerato, a testimonianza dell'importanza attribuita a tale soggetto nell'ambito del controllo e monitoraggio dell'esposizione complessivo del rischio della banca.

La tabella seguente mostra le principali statistiche descrittive delle variabili dipendenti di rischio e performance.

Statistiche descrittive delle variabili dipendenti														
Anno	Roa	Roe	Raroa	Raroe	P/B	Q di Tobin	Wacc	Stock return	Roa Dvst	Roe Dvst	Z - score	Texas Ratio	TCE/RWA	NPL
2010														
media	0,00281	0,06094	0,01953	0,01433	0,72999	0,98721	0,36203	35,99257368	0,0029548	0,0850628	7,40494	0,6205754	9,3406	5,96734
std. dev.	0,00268	0,06392	0,02867	0,01861	0,2431	0,01486	0,34927	34,5075269	0,0015289	0,0524632	8,81748	0,3383293	2,6408295	3,41612
max	0,00847	0,14649	0,12717	0,08226	1,3437	1,0145	1,29747	132,327	0,0061932	0,1880673	43,6595	1,421088	15,4681	14,1285
min	-0,0034	-0,1156	-0,0072	-0,0095	0,2701	0,9581	0,02727	1,9039	0,0003347	0,0090439	1,24009	0,171437	2,8389	1,5242
2011														
media	-0,0018	-0,0483	0,00895	0,0051	0,52718	0,97866	0,33698	21,16398889	0,0038932	0,1098957	6,01565	0,6022419	10,118248	6,41648
std. dev.	0,01326	0,34678	0,0266	0,01789	0,2027	0,01255	0,3193	24,65999559	0,0042299	0,1062061	8,61729	0,3168759	3,596668	4,22681
max	0,00657	0,11655	0,10886	0,05935	0,924	0,9972	1,03512	89,15	0,0214257	0,5417381	42,1331	1,244889	17,6747	18,5769
min	-0,0605	-1,6366	-0,0282	-0,0302	0,2407	0,9501	0,01132	1,294	0,0003383	0,0107418	-2,3856	0,216171	0,6661	1,6708
2012														
media	0,0004	-0,0493	0,00715	0,00414	0,69474	0,98463	0,33079	27,55639474	0,0041821	0,1233125	4,96907	0,557615	11,585957	6,93432
std. dev.	0,00532	0,34706	0,01464	0,01248	0,32056	0,01629	0,30643	32,98773816	0,0044038	0,1414397	5,23861	0,2670948	3,9560884	4,72357
max	0,00772	0,13785	0,05379	0,03184	1,6344	1,0242	0,99074	127	0,022285	0,7252347	25,9529	1,122938	18,4376	17,6728
min	-0,0184	-1,6366	-0,0163	-0,0226	0,3417	0,9554	0,01037	1,3	0,0004923	0,0148575	-0,3819	0,148007	-1,1848	1,162
2013														
media	0,00281	-0,0479	0,00867	0,0042	0,93145	0,99745	0,34954	37,18664211	0,0045479	0,1316293	4,72861	0,6048003	12,996943	9,09424
std. dev.	0,00992	0,34783	0,01346	0,01154	0,32355	0,01737	0,31225	45,83717834	0,0051819	0,1635738	4,38127	0,3480911	3,0187774	7,85112
max	0,04429	0,13516	0,04832	0,02844	1,8133	1,0488	1,09337	181	0,025924	0,8373146	21,4543	1,455386	21,2161	34,9624
min	-0,0159	-1,6366	-0,0206	-0,0195	0,5131	0,9759	0,02051	1,6812	0,0005693	0,0173006	-0,8412	0,07507	8,4638	0,6142
2014														
media	0,00227	0,04411	0,00901	0,00634	0,92438	0,99665	0,31756	39,01989474	0,0046135	0,1314724	4,79476	0,550893	13,858713	8,78654
std. dev.	0,00326	0,05882	0,01142	0,00865	0,34489	0,01773	0,30972	53,35840147	0,0051536	0,1601643	3,85686	0,3313171	3,4818011	8,08205
max	0,00834	0,15548	0,04038	0,02762	1,8383	1,0463	1,06741	195,5	0,0259687	0,8260049	19,4529	1,325022	24,8384	36,6518
min	-0,007	-0,1307	-0,0169	-0,0128	0,4785	0,9756	0,01092	1,9727	0,000652	0,0184964	0,20987	0,059171	8,3483	0,4669

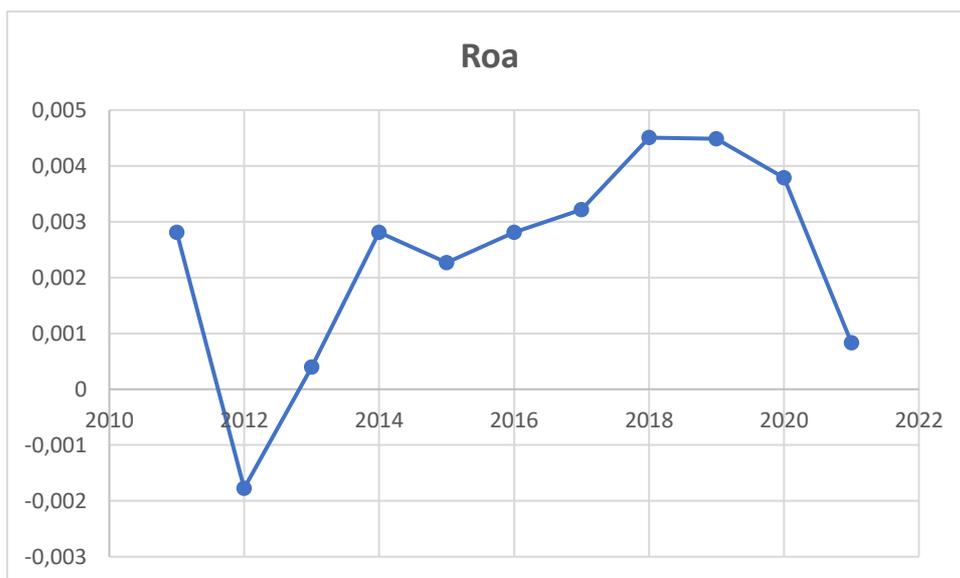
Statistiche descrittive delle variabili dipendenti														
Anno	Roa	Roe	Raroa	Raroe	P/B	Q di Tobin	Wacc	Stock retu	Roa Dvst	Roe Dvst	Z - score	Texas Ratio	TCE/RWA	NPL
2015														
media	0,00281	0,056398	0,012586	0,008874	0,91653	0,99606	0,284124	38,897385	0,004622	0,128784	5,075818	0,486651609	14,751804	7,765709
std. dev.	0,005381	0,066148	0,012327	0,008846	0,36824802	0,02493458	0,314791	54,085992	0,005251	0,157121	3,925475	0,322875667	3,9128151	8,317408
max	0,010608	0,130859	0,047313	0,031071	1,6792	1,0389	1,250264	187,1	0,026513	0,810564	19,74556	1,250264	28,1351	39,17
min	-0,01929	-0,16461	-0,01575	-0,0102	0,4116	0,9251	0,011756	1,5916	0,000665	0,017698	-0,35997	0,053483	9,2799	0,4365
2016														
media	0,003218	0,055973	0,013365	0,009344	0,87848125	0,99063	0,270431	43,797384	0,00456	0,12439	5,295637	0,457980609	15,369243	7,080039
std. dev.	0,004385	0,084279	0,013153	0,010575	0,44156983	0,02851684	0,298689	64,741564	0,005221	0,155881	3,968062	0,30254238	4,270487	8,167085
max	0,009201	0,156415	0,042845	0,030374	1,8893	1,0535	1,176843	220,3	0,026153	0,799133	18,77015	1,176843	29,2377	40,3742
min	-0,01371	-0,27692	-0,01714	-0,01911	0,3179	0,9051	0,011149	1,3033	0,000682	0,017229	-0,46451	0,06803	8,7206	0,5536
2017														
media	0,004506	0,077879	0,016911	0,01297	0,9484625	0,99448	0,242682	45,986321	0,004346	0,115613	6,04408	0,404238043	16,02177	6,11707
std. dev.	0,002721	0,047024	0,013977	0,010764	0,40831179	0,03078047	0,256642	65,377757	0,00521	0,155289	4,29282	0,260418169	4,0749314	7,206836
max	0,009614	0,151259	0,059837	0,043399	1,7102	1,0423	1,046209	241,6	0,025805	0,78576	19,77636	1,046209	28,6624	36,4262
min	-0,00049	-0,01706	-0,00227	-0,00184	0,2879	0,8878	0,015238	1,6314	0,000691	0,01546	0,387975	0,066376	10,3201	0,5666
2018														
media	0,004488	0,075833	0,020857	0,0163	0,67755	0,97946	0,203239	31,83857	0,004097	0,106739	7,056493	0,361041652	15,027204	5,319535
std. dev.	0,002487	0,040203	0,020245	0,015588	0,34848421	0,02711572	0,207435	49,11828	0,005106	0,153743	5,587491	0,230906497	2,6917809	6,690568
max	0,009492	0,156311	0,085891	0,059633	1,6072	1,0371	0,763723	197,75	0,0251	0,768735	23,97965	0,942472	20,0647	34,3498
min	0,000189	-0,0004	0,000347	-5,3E-05	0,2097	0,8951	0,011323	0,9856	0,000632	0,013739	0,433725	0,062028	10,3619	0,7052
2019														
media	0,003787	0,063571	0,017437	0,014586	0,677295	0,979835	0,178703	29,709555	0,003908	0,098769	7,040868	0,319800304	15,3995	4,609996
std. dev.	0,002486	0,046462	0,01412	0,012523	0,29182403	0,02239947	0,17123	38,329754	0,005079	0,153267	4,676497	0,199191354	2,5303617	5,886257
max	0,008666	0,14273	0,048896	0,049566	1,4913	1,0317	0,616616	139,45	0,024847	0,761092	18,27646	0,884392	19,4566	30,6578
min	-0,00407	-0,09666	-0,01855	-0,01322	0,244	0,9139	0,00907	1,04	0,000747	0,010605	0,478482	0,068125	10,8049	0,8431
2020														
media	0,000832	0,014548	0,007139	0,005789	0,520095	0,97306	0,176674	25,86879	0,003606	0,083616	6,302775	0,320208682	15,590509	4,642695
std. dev.	0,003117	0,052399	0,015605	0,013039	0,26134737	0,02109122	0,181785	37,765504	0,004984	0,150014	4,663282	0,192476877	2,705568	5,814584
max	0,005169	0,088019	0,046702	0,034459	1,1916	1,012	0,642289	144,12	0,024731	0,757243	16,05545	0,870746	19,8388	30,128
min	-0,00592	-0,10793	-0,02707	-0,0184	0,1592	0,9027	0,004492	0,354	0,000876	0,014132	-0,04655	0,072647	11,0255	0,6385

**Tabella 8** Statistiche descrittive delle variabili dipendenti di performance e rischio

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

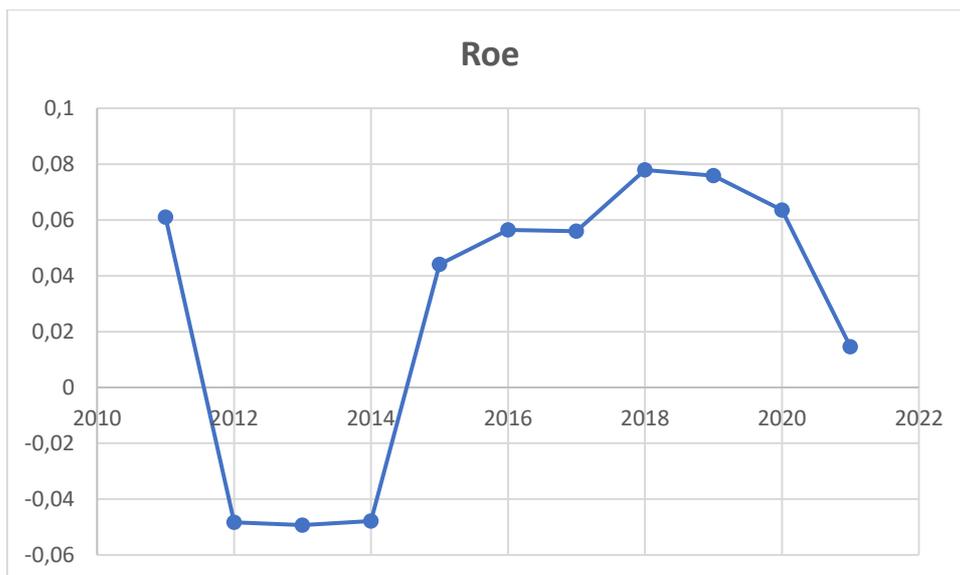
Dall'andamento dei grafici si osservano le variazioni sopra descritte nel corso degli anni.

### Variabili dipendenti di performance



**Figura 9** Andamento della variabile Roa

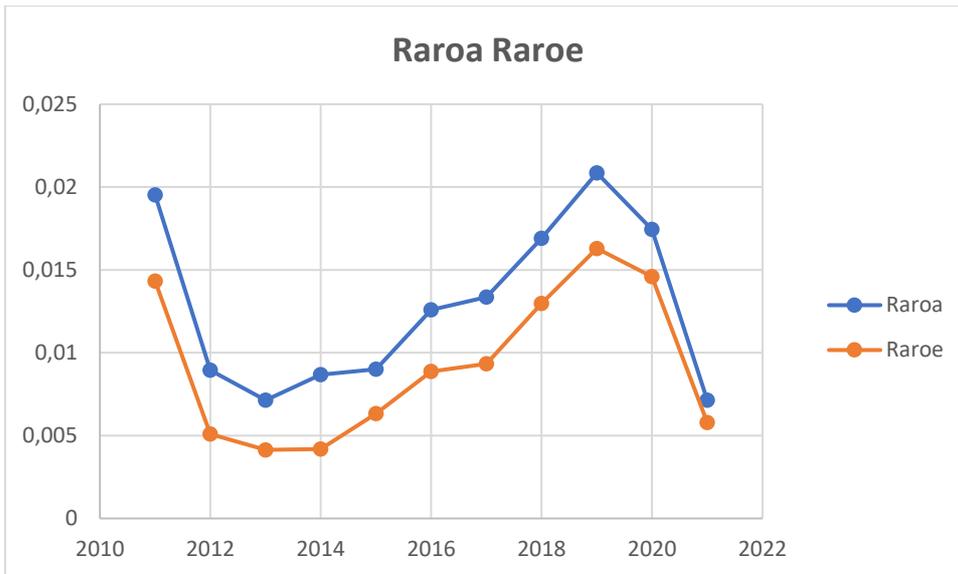
(Fonte: elaborazione propria)



**Figura 10 Andamento della variabile Roe**

(Fonte: elaborazione propria)

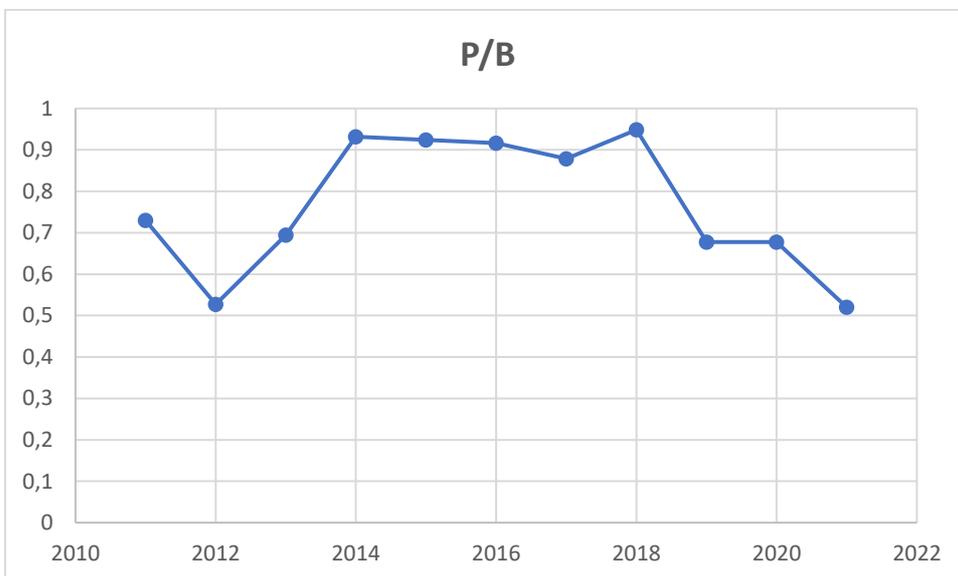
I due indicatori di performance presentano un andamento analogo nel corso degli anni, si rileva un importante picco negativo tra il 2010 e il 2013, scaturita molto probabilmente sia dalle performance elevate che le banche registravano prima della crisi finanziaria del 2008 sia dalla crisi del debito sovrano europeo, dovuta dalla preoccupazione crescente sul possibile default di alcuni stati europei. Tuttavia in seguito si registrano valore crescenti anche in corrispondenza dell'introduzione del RAF, fino registrare un ulteriore calo importante nell'anno della pandemia dovuta dal COVID. L'analisi delle performance registrate dalle banche del campione non può prescindere solo dal livello di rischio implicito nel rendimento medesimo, al fine di cogliere questa peculiarità, si sono inserite nello studio empirico anche altri due indicatori aggiustati per il rischio nelle tabelle seguenti.



**Figura 11** Andamento delle variabili di performance dipendenti Raroa e Raroe

(Fonte: elaborazione propria)

le variabili di performance risk-adjusted segnalano un decremento a partire dal 2010, evidenziando come ad un aumento della redditività delle banche del campione che si ha in quegli anni, affiancato a un generale aumento della rischiosità delle banche medesime.

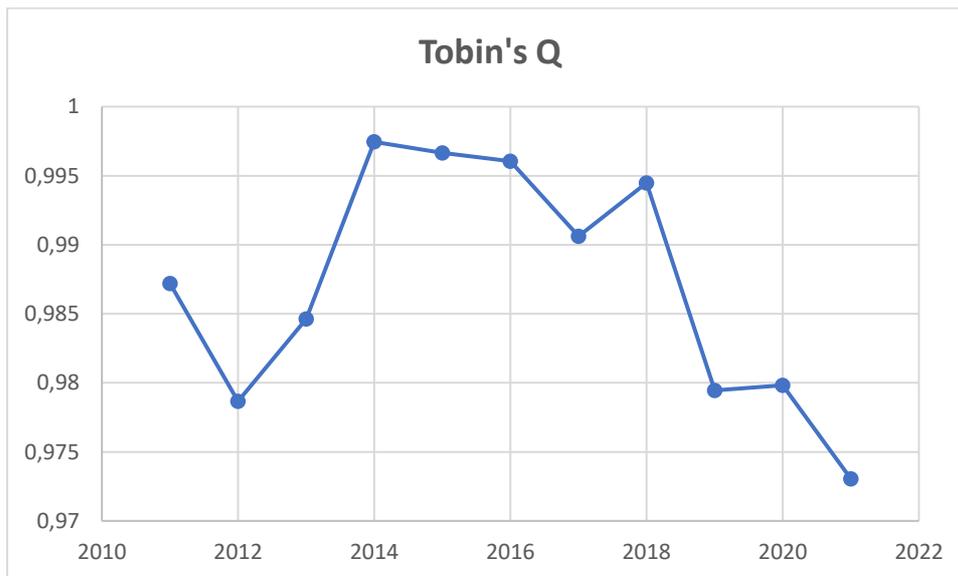


**Figura 12** Andamento della variabile P/B

(Fonte: elaborazione propria)

L'indice esprime come il mercato prezza il patrimonio dell'azienda bancaria, un valore pari a 1 indica che il mercato valuta il patrimonio della società pari al valore di mercato in quel momento, un valore superiore a 1 indica che il mercato valuta positivamente il

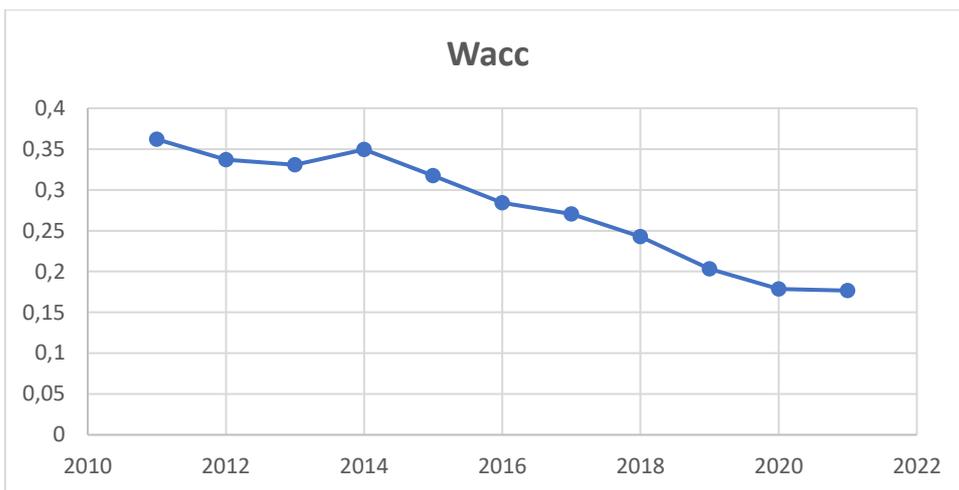
patrimonio della società, un valore inferiore a 1 indica che il mercato valuta negativamente il patrimonio della società o che è sottovalutata, in genere P/B viene associato al ROE per capire se il titolo è sottovalutato, gli investitori sono attratti da titoli che mostrano un P/B basso e un ROE elevato, ma non è il nostro caso. L'andamento di questa variabile dopo un incremento importante avvenuto nel 2011 è rimasto stabile fino al 2017, per poi tornare ai valori del 2011.



**Figura 13 Andamento della variabile Tobin's Q**

(Fonte: elaborazione propria)

Il grafico mostra la variabile Tobin's Q, l'andamento è molto simile rispetto alla variabile Price to Book Value Ratio, non presenta una tendenza univoca anche se è evidente un decremento significativo se considerato l'intero periodo.

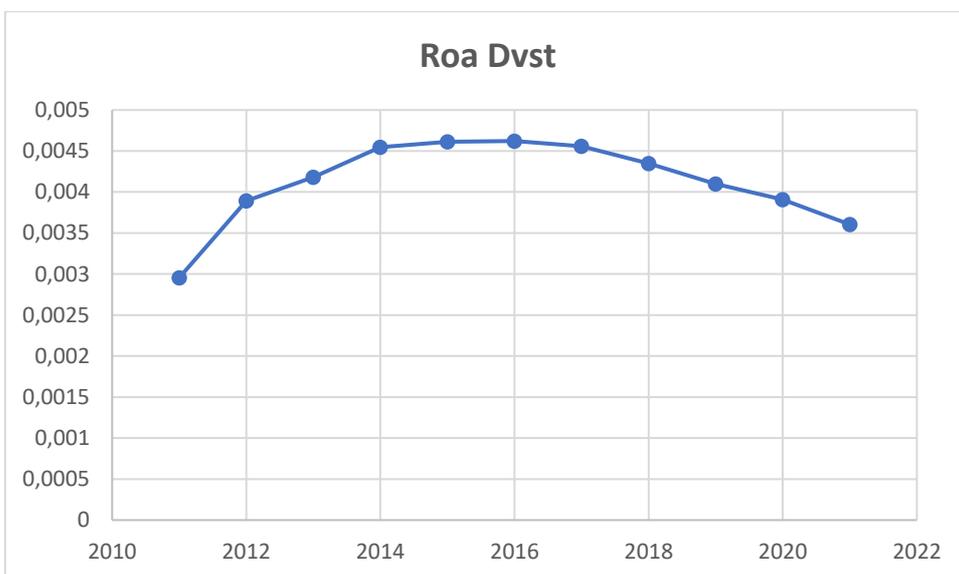


**Figura 14** Andamento della variabile Wacc

(Fonte: elaborazione propria)

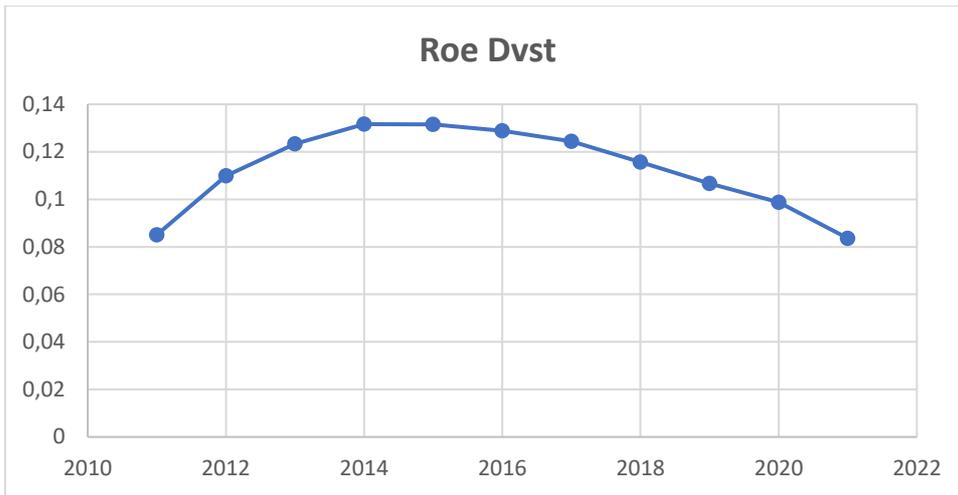
La variabile relativa alla performance degli intermediari presenta una tendenza decrescente, essa esprime il costo medio ponderato del capitale.

Variabili dipendenti di rischio.



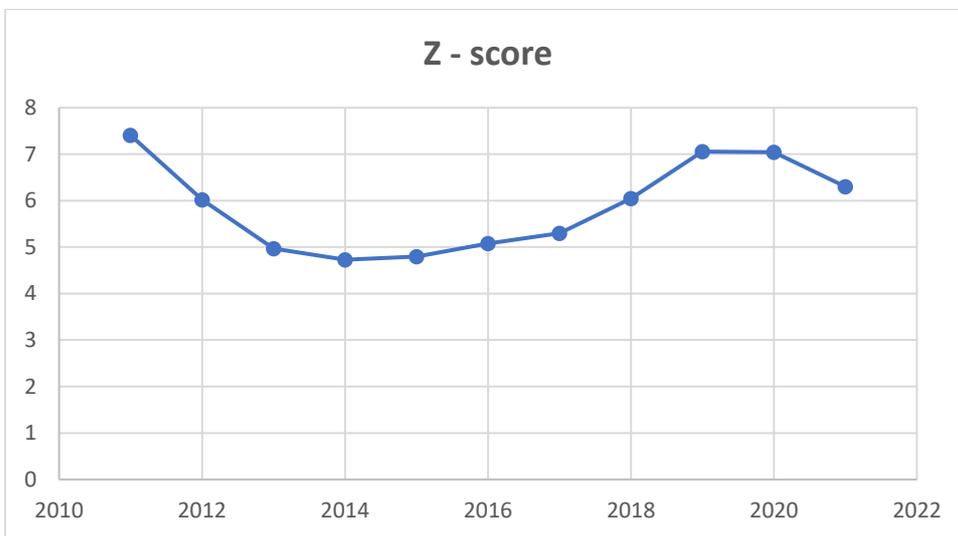
**Figura 15** Andamento della variabile Roa Dvst

(Fonte: elaborazione propria)



**Figura 16** Andamento della variabile Roe Dvst

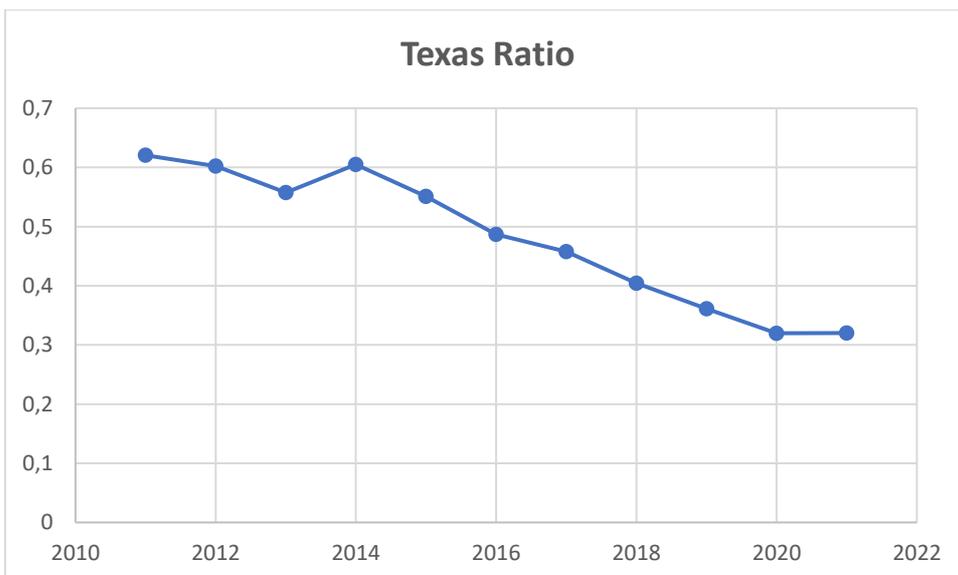
(Fonte: elaborazione propria)



**Figura 17** Andamento della variabile Z.score

(Fonte: elaborazione propria)

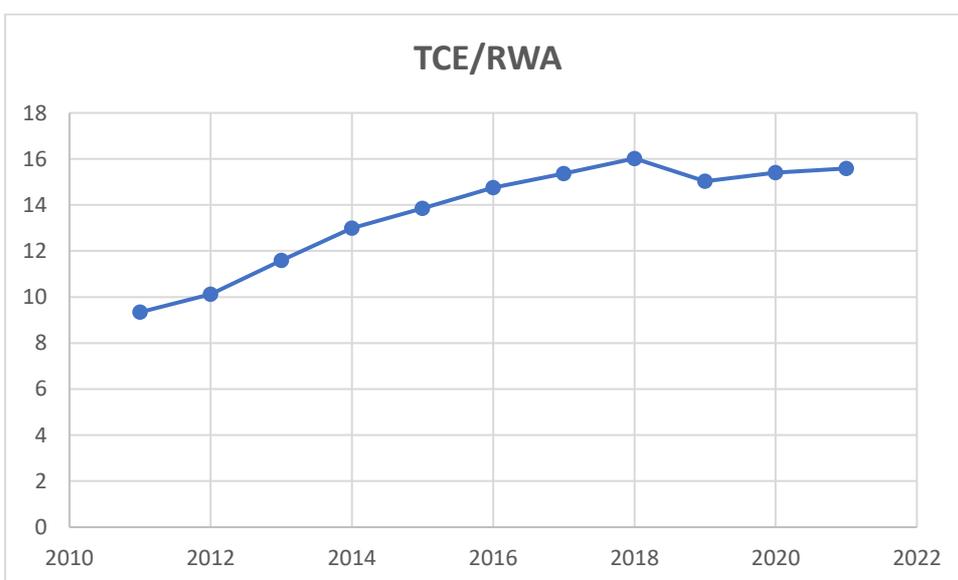
Dall'andamento del grafico delle variabili  $\sigma ROE$  e  $\sigma ROA$  si registrano andamenti che confermano le aspettative, infatti il rischio del settore bancario si riduce nel complesso, con una tendenza negativa che appare evidente dal 2014 in poi, ovvero quando è entrato in vigore il RAF. L'andamento dello Z-score appare in linea con gli altri indicatori di rischio, in quanto questa variabile misura il grado di solvibilità delle banche. L'andamento è quindi speculare, un incremento dell'indice indica una riduzione della probabilità di default e quindi del rischio complessivo della banca, da notare però come tale variabile decrementa nel corso del 2020.



**Figura 18** Andamento della variabile Texas Ratio

(Fonte: elaborazione propria)

L'indice è calcolato dividendo il valore degli asset non performing della banca per la somma dei tangibili common equity, riserve di capitale e rischi su crediti. Un rapporto superiore a 100 (o 1:1) indica che le attività deteriorate sono maggiori delle risorse di cui la banca potrebbe aver bisogno per coprire potenziali perdite su tali attività. Le aspettative sono confermate in quanto questo indice è decrescente ed è inferiore all'unità.



**Figura 19** Andamento della variabile TCE/RWA

(Fonte: elaborazione propria)

L'andamento di questa variabile è crescente e quindi conferma le aspettative, un TCE/RAW crescente significa ridurre la probabilità di crisi della banca e quindi una minore probabilità di default.

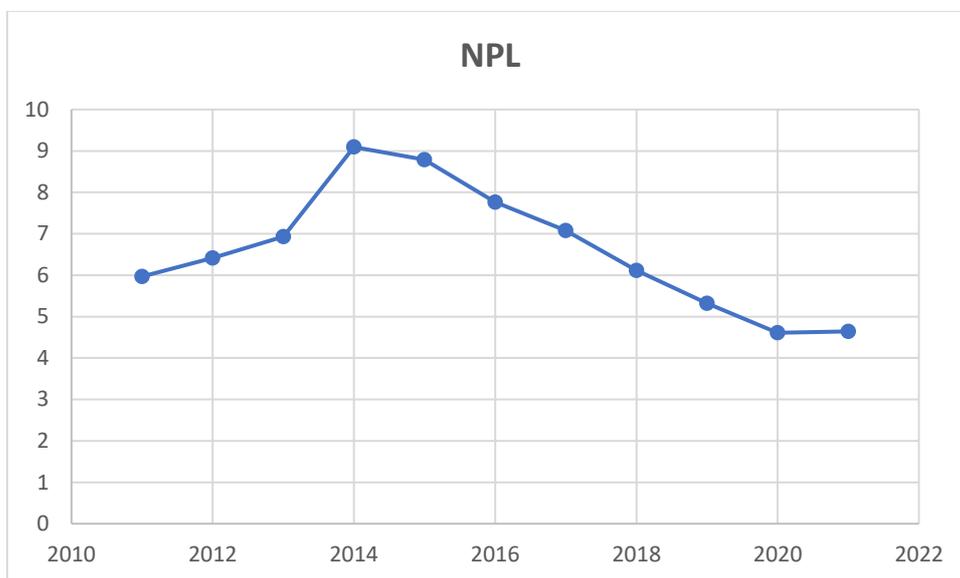


Figura 20 Andamento della variabile NPL

(Fonte: elaborazione propria)

Indicano il rapporto tra prestiti deteriorati e prestiti totali, un tema strategico del settore bancario, in quanto rappresenta il rischio di credito. Come si vede dal grafico l'andamento del trend è negativo.

La tabella seguente mostra le principali statistiche descrittive delle variabili di controllo.

Statistiche descrittive delle variabili di controllo utilizzate								
	TCR	EAR	CTI	NIM	Bank Size	Deposit	Loan	Derivative
2010								
media	0,11416	0,04573	0,66155	0,01608	5,7726545	37,6672	53,6348	0,0879997
std. dev.	0,01837	0,01845	0,12619	0,00715	0,4239698	11,4723	16,8353	0,0798589
max	0,157	0,08126	0,92887	0,03003	6,5070305	57,3207	77,1348	0,3451772
min	0,089	0,01418	0,4945	0,00561	4,8247655	16,082	21,569	0,0066032
2011								
media	0,12037	0,04338	0,64865	0,01602	5,782409	36,0518	52,5164	0,1039695
std. dev.	0,02325	0,01838	0,11636	0,00715	0,4393711	11,0457	17,0214	0,0979438
max	0,172	0,0766	0,95628	0,03116	6,5345849	56,6079	84,1067	0,3972001
min	0,073	0,00807	0,38052	0,00628	4,7719404	14,7798	19,254	0,0079772

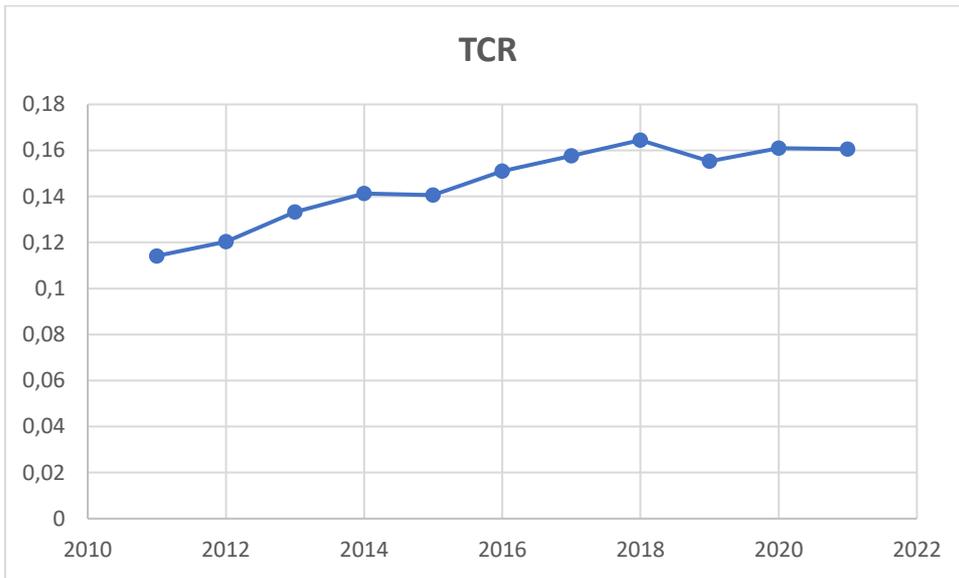
Statistiche descrittive delle variabili di controllo utilizzate								
	TCR	EAR	CTI	NIM	Bank Size	Deposit	Loan	Derivative
2012								
media	0,133183	0,044718	0,689733	0,015846	5,78786689	37,4955478	51,34428	0,1093766
std. dev.	0,024304	0,018148	0,153064	0,006639	0,42295369	11,1528922	16,22682	0,0858878
max	0,189	0,073668	1,211461	0,030792	6,54219643	57,5487	77,5664	0,3799449
min	0,089	-0,00604	0,484127	0,005931	4,76532141	19,0684	19,882	0,0119797
2013								
media	0,1413	0,052998	0,614968	0,015566	5,75811079	41,5374478	53,03333	0,0813261
std. dev.	0,027401	0,016402	0,319911	0,006042	0,40722121	11,8202567	16,31483	0,0688129
max	0,196	0,100036	0,900082	0,028924	6,50880664	60,7343	79,5612	0,3131376
min	0,1009	0,024253	-0,78683	0,005907	4,86745138	24,5782	20,5839	0,0108198
2014								
media	0,14063	0,054527	0,668146	0,016378	5,77369137	41,3349217	51,67288	0,1022497
std. dev.	0,026074	0,016782	0,120076	0,006329	0,42169446	12,9948552	16,07123	0,0814915
max	0,224	0,104912	0,884105	0,030308	6,53819846	62,1704	80,0533	0,3686761
min	0,106	0,029103	0,395181	0,007492	4,86293873	22,2348	20,3274	0,0152581
2015								
media	0,151043	0,056899	0,658764	0,016432	5,77900139	43,9127	53,5736	0,0763851
std. dev.	0,032907	0,018898	0,145486	0,006384	0,4166486	13,5964239	16,1798	0,069702
max	0,269	0,130076	1,159018	0,031054	6,51757564	66,0783	83,997	0,3161755
min	0,115	0,032663	0,45317	0,007273	4,84071783	23,5553	22,0501	0,0106264
2016								
media	0,157613	0,058188	0,672936	0,016117	5,78002758	45,0358087	53,76693	0,0661145
std. dev.	0,037602	0,020419	0,15418	0,006385	0,41888519	13,2294045	15,71252	0,0661847
max	0,287	0,139925	0,996008	0,028546	6,54203701	66,205	87,8141	0,305021
min	0,0904	0,034945	0,409162	0,005979	4,81205907	24,4235	23,1985	0,0029934
2017								
media	0,164465	0,060619	0,651424	0,016352	5,7775066	46,8876913	54,1041	0,0540928
std. dev.	0,03381	0,02278	0,131845	0,006765	0,41739344	13,2937469	15,509	0,0533663
max	0,273	0,157596	0,938578	0,03095	6,54894535	67,9342	89,3907	0,2448119
min	0,1277	0,034224	0,400584	0,006139	4,78395919	23,3502	23,6694	0,0016258
2018								
media	0,155287	0,059552	0,649828	0,016457	5,77943478	47,940487	54,22205	0,0493231
std. dev.	0,021997	0,018601	0,126999	0,006501	0,41774532	13,7623929	14,93901	0,0506181
max	0,201	0,132759	0,934813	0,029591	6,55369702	68,0578	83,9867	0,2374076
min	0,131	0,03312	0,397023	0,006123	4,78537782	22,2704	23,1492	0,0027297
2019								
media	0,161017	0,059857	0,672483	0,01617	5,79293192	48,6223261	53,91934	0,0531213
std. dev.	0,022171	0,018543	0,134768	0,006164	0,41946517	14,1490068	14,32255	0,0537638
max	0,204	0,132869	1,087707	0,029227	6,57530911	69,9353	75,5601	0,2565598
min	0,1314	0,032691	0,444659	0,006683	4,80248379	23,5072	22,6473	0,0086221
2020								
media	0,160522	0,055167	0,701752	0,015341	5,82609904	48,3444043	50,06098	0,0561867
std. dev.	0,039207	0,016352	0,16596	0,005637	0,42065952	13,4265605	13,35099	0,0547811
max	0,205	0,11832	1,108759	0,026474	6,61376056	68,4231	69,1724	0,2591607
min	0	0,030254	0,45179	0,007281	4,84544972	22,5246	20,9991	0,0098101

**Tabella 9** Statistiche descrittive delle variabili di controllo

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

Dall'andamento dei grafici si osservano le variazioni sopra descritte nel corso degli anni.

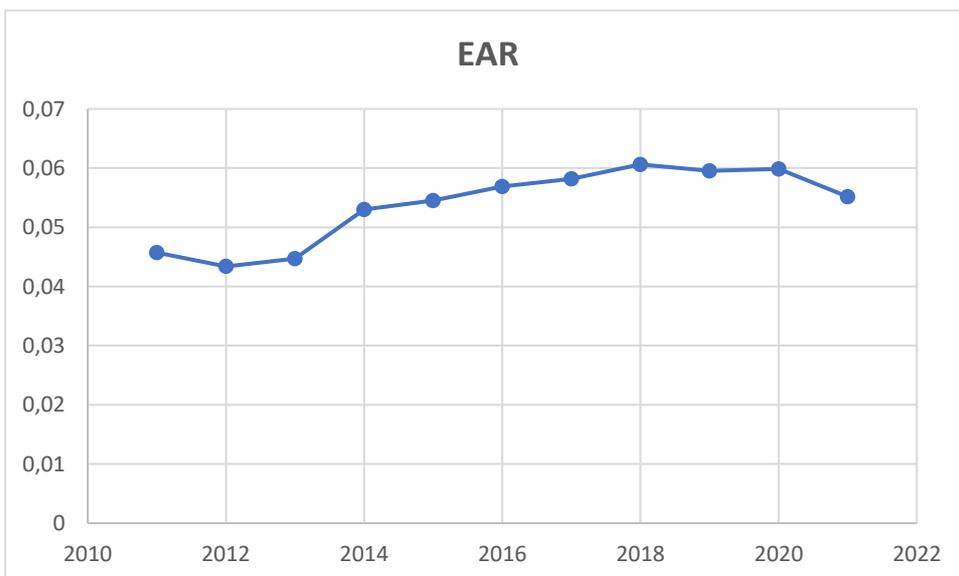
Variabili di controllo.



**Figura 21** Andamento della variabile Total capital ratio

(Fonte: elaborazione propria)

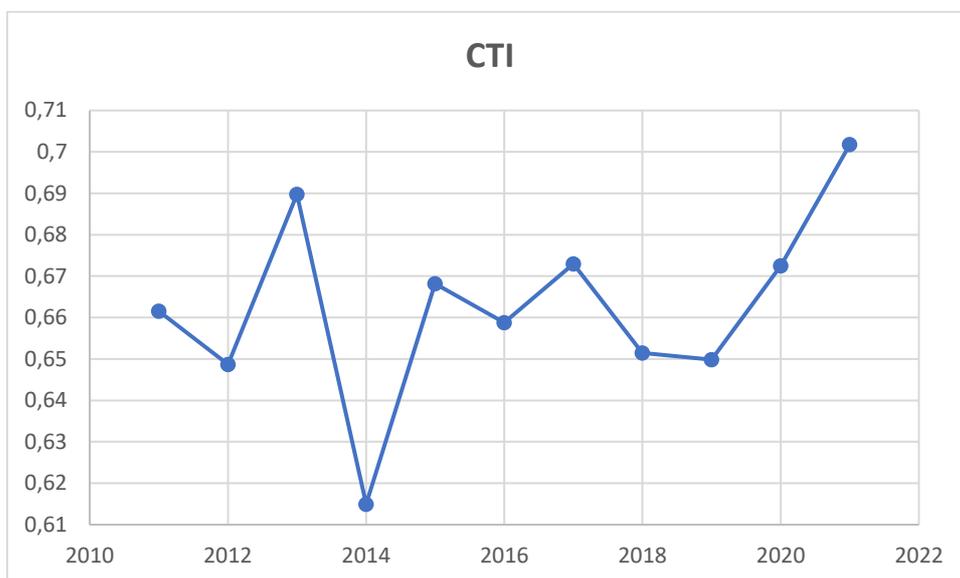
La variabile Total capital ratio, Tier1, registra un incremento come conseguenza della maggiore attenzione da parte dei regulators europei in materia di costituzione di capitale di qualità elevata, in grado di presidiare le turbolenze finanziarie del mercato.



**Figura 22** Andamento della variabile Equity to asset ratio

(Fonte: elaborazione propria)

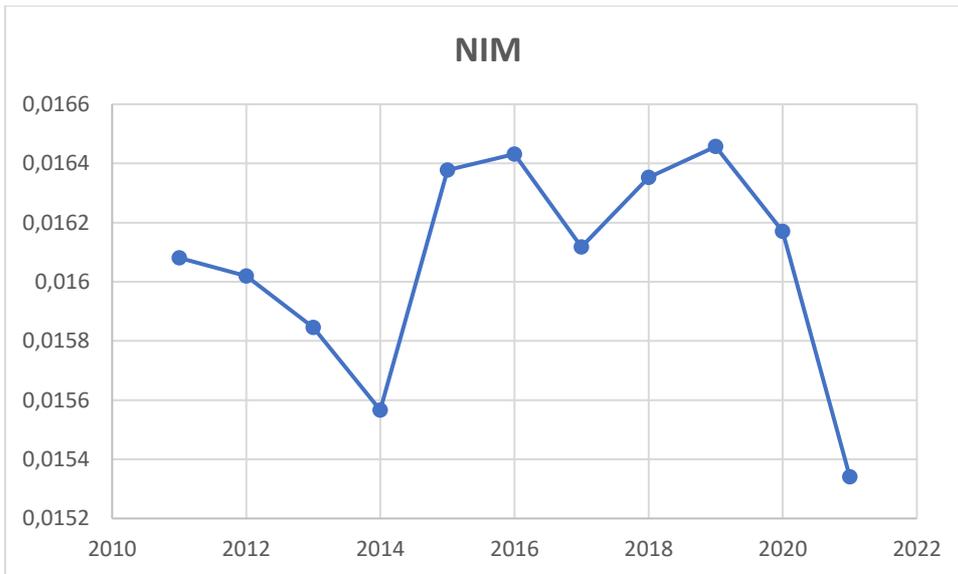
La variabile misura il rapporto tra totale dei mezzi propri e il totale dell'attivo medio della banca nell'esercizio di riferimento, sostanzialmente rappresenta un andamento costante.



**Figura 23 Andamento della variabile**

Cost to income ratio (Fonte: elaborazione propria)

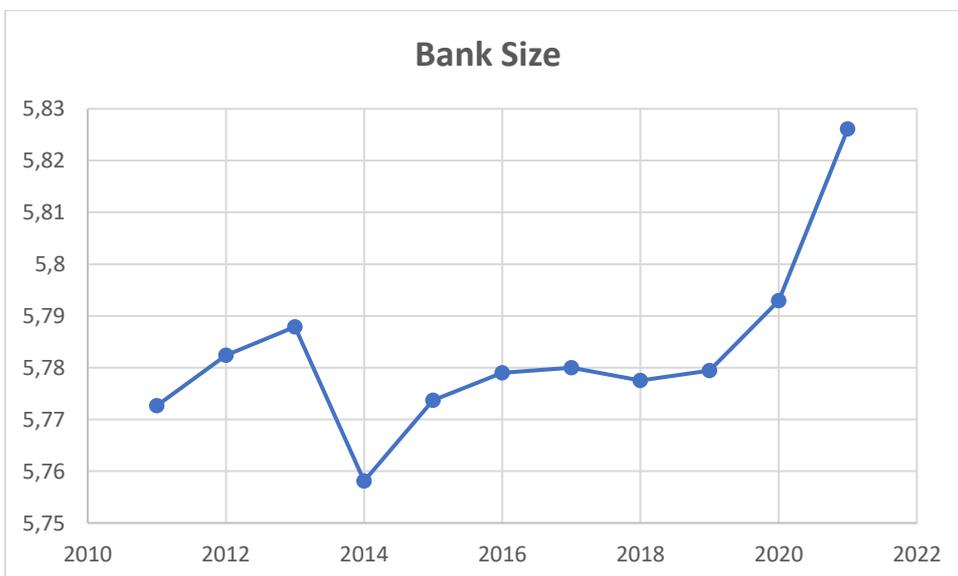
La variabile cost to income ratio non ha un trend univoco, si nota un picco negativo nel 2014 e successivamente un aumento significativo, dovuto probabilmente all'abbattimento dei costi per aumentare il margine, minore è questo indicatore, minore è l'incidenza dei costi operativi sul totale della ricchezza prodotta dalla banca, si noti come nel 2020 si è incrementato il valore da osservazioni medie che ha mantenuto per tutto il decennio precedente, questo probabilmente dovuto alla crisi del COVID che ha colpito l'economia mondiale nel 2020.



**Figura 24 Andamento della variabile Net interest margin**

(Fonte: elaborazione propria)

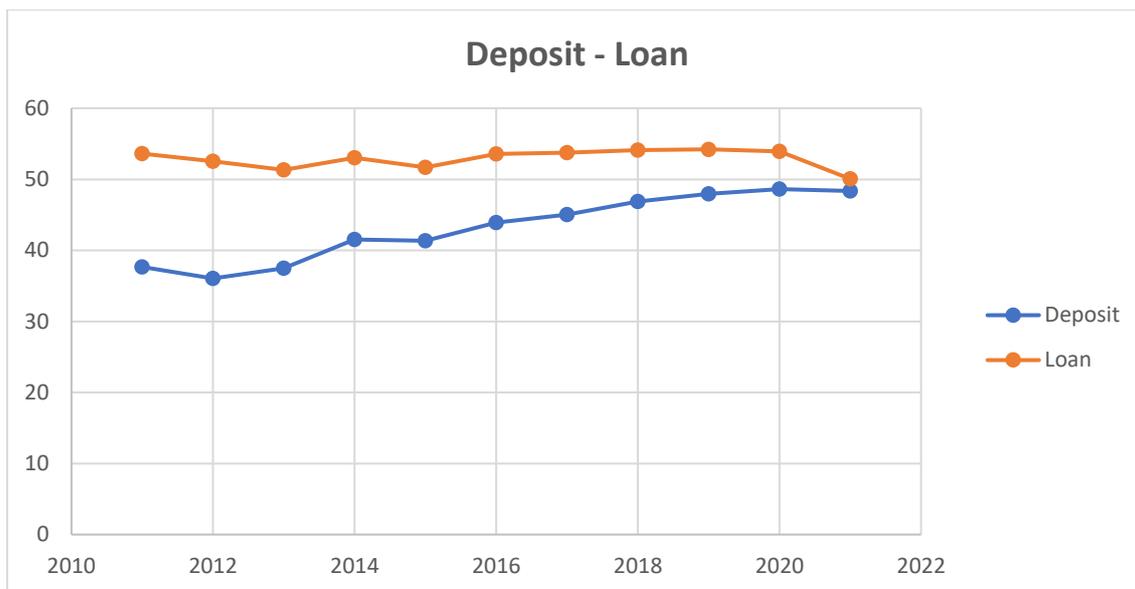
La variabile Net Interest Margin misura la redditività della banca, la variabile dopo un notevole incremento a partire dall'anno 2014 misura un significativo decremento, anche in questo caso gli effetti della crisi pandemica hanno avuto impatti significativi.



**Figura 25 Andamento della variabile Bank size**

(Fonte: elaborazione propria)

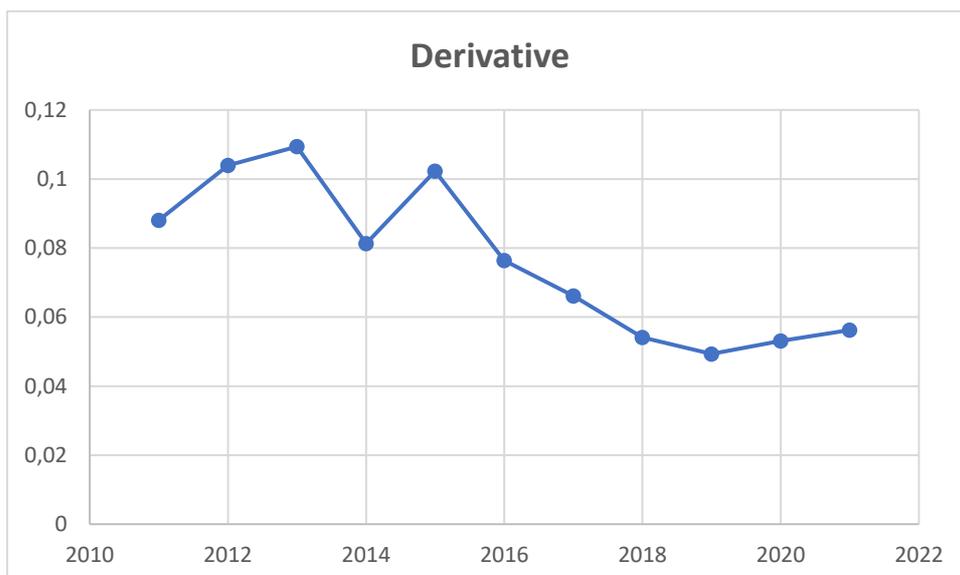
La variabile Bank size, calcolata come logaritmo naturale del totale dell'attivo è utilizzata come proxy della grandezza della banca, come si nota la dimensione in termini di attivi è cresciuta notevolmente a partire dal 2014.



**Figura 26 Andamento delle variabili Deposit e Loan**

(Fonte: elaborazione propria)

Le due variabili si riferiscono alla gestione caratteristica della banca, raccolta tra il pubblico (depositi) e erogazione del credito (loan) al fine di soddisfare le esigenze della clientela. L'aumento della variabile deposit sui loan manifesta la tendenza delle banche del campione a diminuire, nel periodo di analisi, il proprio grado di rischiosità, in quanto le risorse finanziarie sotto forma di depositi permette alle banche di disporre di fonti di finanziamento stabile e a basso costo, a differenza delle fonti di finanziamento connesse all'operatività dei mercati mobiliari.



**Figura 27 Andamento della variabile Derivative**

(Fonte: elaborazione propria)

L'ultima variabile di controllo è rappresentata dai derivati, pari al rapporto tra il totale dei derivati negoziati in uno specifico esercizio e il valore complessivo dell'attivo bancario per lo stesso anno, dall'analisi del grafico si registra un significativo decremento degli strumenti derivati in portafoglio, dato coerente con le segnalazioni da parte dei regulators europei che considerano l'utilizzo massiccio di questo strumento un'acquisizione di rischio da parte delle banche considerevole come illustrato nei precedenti capitoli.

#### 4.6.2 Risultati dell'analisi empirica

Per la valutazione di eventuali relazioni fra l'implementazione di un'efficiente ed integrata funzione di Risk Management e l'introduzione del RAF con le performance e rischio delle banche oggetto dello studio, si procede, in prima analisi alla valutazione della matrice di correlazione delle variabili selezionate. Questa matrice consente da una parte di individuare l'esistenza di eventuali relazioni lineari<sup>103</sup> tra le variabili considerate, dall'altra di osservare il segno dei coefficienti e l'intensità di tale relazione.

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB	QdiTobin	Wacc	Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL	RiskAp-e	TCR	EAR	CTI	NIM	BankSize	Deposit	Loan	Deriva-e	
Roa	1.0000																							
Roe	0.4284*	1.0000																						
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																					
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																				
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																			
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																		
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																	
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000																
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000															
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000														
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000													
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000												
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000											
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000										
RiskAppetite	0.1594*	0.1911*	0.0730	0.1257	0.0723	0.0023	-0.1751*	0.0570	0.0351	0.0003	0.0143	-0.2823*	0.4885*	-0.0542	1.0000									
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	0.4164*	1.0000								
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.2735*	0.1728*	1.0000							
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	0.0414	-0.2172*	-0.3724*	1.0000						
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.0220	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000					
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	0.0134	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000				
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.2784*	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000			
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.0126	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000		
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.2017*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000	

Figura 28 Correlazione bivariata

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

<sup>103</sup> Conosciuto anche come coefficiente di Person, misura la correlazione tra variabili a intervalli o rapporti equivalenti. Se assume valore -1 tra le variabili vi è una perfetta correlazione negativa, se assume valore +1 tra le variabili vi è una perfetta relazione positivo, se assume valore 0, non c'è nessun tipo di relazione lineare tra le variabili selezionate.

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB QdiTobin	Wacc	Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL	CroCen-y	TCR	EAR	CTI	NIM	BankSize	Deposit	Loan	Deriva-e	
Roa	1.0000																						
Roe	0.4284*	1.0000																					
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																				
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																			
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																		
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																	
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000															
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000														
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000													
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000												
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000											
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000										
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000									
CroCentral-y	0.0096	-0.0167	-0.1067	-0.1320	-0.0258	-0.0681	0.2781*	-0.0827	0.4302*	0.3751*	-0.2495*	0.0692	0.0835	0.0512	1.0000								
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	0.0433	1.0000							
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.1337	0.1728*	1.0000						
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	-0.0363	-0.2172*	-0.3724*	1.0000					
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	-0.0515	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000				
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	-0.1682*	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000			
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.1124	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000		
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.2257*	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000	
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.3063*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000

**Figura 29 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB QdiTobin	Wacc	Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL	RiskC-ce	TCR	EAR	CTI	NIM	BankSize	Deposit	Loan	Deriva-e	
Roa	1.0000																						
Roe	0.4284*	1.0000																					
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																				
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																			
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																		
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																	
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000															
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000														
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000													
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000												
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000											
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000										
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000									
RiskComm-ice	0.0666	-0.0354	-0.0367	-0.0713	0.1875*	0.1302	-0.0155	-0.0002	0.0130	0.0308	-0.0789	-0.0318	0.0332	-0.0213	1.0000								
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	0.0309	1.0000							
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.0254	0.1728*	1.0000						
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	-0.1088	-0.2172*	-0.3724*	1.0000					
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.0596	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000				
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	-0.1553*	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000			
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.1141	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000		
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	-0.0149	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000	
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.1456*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000

**Figura 30 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB	QdiTobin	Wacc	Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL	Meetin-e	TCR	EAR	CTI	NIM	BankSize	Deposit	Loan	Deriva-e	
Roa	1.0000																							
Roe	0.4284*	1.0000																						
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																					
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																				
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																			
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																		
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																	
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000																
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000															
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000														
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000													
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000												
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000											
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000										
MeetingsRi-e	0.0861	0.0270	-0.0268	-0.0218	0.2168*	0.1113	-0.1578*	0.0066	0.1281	-0.0084	-0.1526*	0.0744	0.0236	0.1344*	1.0000									
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	-0.0043	1.0000								
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.3102*	0.1728*	1.0000							
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	-0.1975*	-0.2172*	-0.3724*	1.0000						
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.3280*	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000					
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	-0.0046	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000				
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.0421	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000			
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.1681*	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000		
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.2073*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000	

**Figura 31 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB	QdiTobin	Wacc	Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL	RiskC-ze	TCR	EAR	CTI	NIM	BankSize	Deposit	Loan	Deriva-e	
Roa	1.0000																							
Roe	0.4284*	1.0000																						
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																					
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																				
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																			
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																		
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																	
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000																
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000															
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000														
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000													
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000												
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000											
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000										
RiskComm-ze	-0.0278	0.0413	-0.1325*	-0.1741*	-0.0693	-0.0349	0.0145	-0.2196*	-0.0801	-0.1048	-0.0713	0.0998	-0.1264*	0.0124	1.0000									
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	-0.1707*	1.0000								
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.0397	0.1728*	1.0000							
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	0.1898*	-0.2172*	-0.3724*	1.0000						
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.0773	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000					
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	-0.2069*	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000				
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.1948*	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000			
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.0777	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000		
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.2143*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000	

**Figura 32 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB QdiTobin	Wacc Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL Active-e	TCR	EAR	CTI	NIM BankSize	Deposit	Loan Deriva-e					
Roa	1.0000																						
Roe	0.4284*	1.0000																					
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																				
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																			
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																		
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																	
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000															
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000														
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000													
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000												
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000											
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000										
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000									
ActiveRisk-e	-0.0026	-0.1393*	-0.1301	-0.1400*	0.1153	-0.0720	-0.1572*	0.0040	0.3862*	0.2694*	-0.2602*	0.2145*	-0.0227	0.3069*	1.0000								
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	-0.0020	1.0000							
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.4302*	0.1728*	1.0000						
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	-0.2602*	-0.2172*	-0.3724*	1.0000					
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.4937*	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000				
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	-0.1496*	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000			
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.2466*	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000		
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.3474*	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000	
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.3080*	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000

**Figura 33 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

	Roa	Roe	Raroa	Raroe	PB QdiTobin	Wacc Stockr-n	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasR-o	TCERWA	NPL BoardI-e	TCR	EAR	CTI	NIM BankSize	Deposit	Loan Deriva-e					
Roa	1.0000																						
Roe	0.4284*	1.0000																					
Raroa	0.4448*	0.3036*	1.0000																				
Raroe	0.4420*	0.4680*	0.9518*	1.0000																			
PB	0.3438*	0.0939	0.4074*	0.3810*	1.0000																		
QdiTobin	0.2796*	0.0836	0.3480*	0.3237*	0.8691*	1.0000																	
Wacc	-0.0388	0.0509	-0.1051	-0.0963	-0.0917	-0.0288	1.0000																
Stockreturn	0.2245*	0.1570*	0.3492*	0.3798*	0.6168*	0.5540*	-0.1657*	1.0000															
RoaDvst	-0.2097*	-0.4999*	-0.3410*	-0.4018*	-0.0620	-0.3907*	-0.0855	-0.1634*	1.0000														
RoeDvst	-0.1920*	-0.5052*	-0.3185*	-0.3967*	-0.1203	-0.4215*	-0.0998	-0.1586*	0.9495*	1.0000													
Zscore	0.2127*	0.2109*	0.8955*	0.8240*	0.0970	0.1918*	-0.0842	0.2410*	-0.4418*	-0.3825*	1.0000												
TexasRatio	-0.2274*	-0.3385*	-0.3514*	-0.3928*	-0.2186*	-0.3432*	0.4030*	-0.3763*	0.5295*	0.4376*	-0.3657*	1.0000											
TCERWA	0.3520*	0.3269*	0.3320*	0.3746*	0.3621*	0.2080*	-0.2626*	0.5425*	-0.0280	-0.0456	0.2423*	-0.4606*	1.0000										
NPL	-0.1444*	-0.2977*	-0.3138*	-0.3542*	-0.2296*	-0.5230*	0.1253*	-0.3183*	0.8235*	0.7571*	-0.3614*	0.8124*	-0.1496*	1.0000									
BoardIndip-e	0.0252	0.1221	0.0984	0.1210	-0.0977	-0.0454	-0.2138*	0.0092	-0.2195*	-0.2777*	0.1500*	-0.1035	0.1987*	-0.1475*	1.0000								
TCR	0.3128*	0.2268*	0.2752*	0.3138*	0.4078*	0.2774*	-0.2673*	0.6276*	0.0276	0.0280	0.1557*	-0.4789*	0.8767*	-0.2144*	0.0945	1.0000							
EAR	0.1851*	0.0685	0.0510	0.0417	-0.0417	-0.4487*	-0.1006	-0.1752*	0.5973*	0.5027*	-0.0957	0.3312*	0.3133*	0.6579*	0.0276	0.1728*	1.0000						
CTI	-0.4530*	0.1800*	-0.2520*	-0.1964*	-0.4177*	-0.2026*	0.0117	-0.2614*	-0.3255*	-0.2523*	0.0113	-0.2064*	-0.1466*	-0.2763*	0.1203	-0.2172*	-0.3724*	1.0000					
NIM	-0.0420	-0.1918*	-0.0284	-0.0793	0.0061	-0.1765*	-0.0964	-0.3410*	0.3610*	0.2698*	-0.1240	0.3588*	-0.2986*	0.3625*	0.0417	-0.2080*	0.5119*	-0.3138*	1.0000				
BankSize	0.1483*	0.2994*	0.2027*	0.2702*	0.0516	0.2913*	-0.1176	0.4414*	-0.5618*	-0.5482*	0.2500*	-0.5233*	0.1223	-0.5491*	0.1204	0.1732*	-0.4430*	0.0922	-0.3009*	1.0000			
Deposit	0.0638	-0.0731	-0.0153	-0.0481	0.0130	-0.1466*	0.1068	-0.4350*	0.3047*	0.1989*	-0.1104	0.3066*	-0.0043	0.2754*	0.1387*	-0.0040	0.4954*	-0.1958*	0.6389*	-0.5543*	1.0000		
Loan	-0.0055	-0.1788*	0.1133	0.0793	0.2444*	-0.0797	0.1133	-0.0048	0.4678*	0.3337*	-0.0390	0.4238*	0.1430*	0.4181*	0.2464*	0.1169	0.6203*	-0.4346*	0.5498*	-0.5299*	0.6867*	1.0000	
Derivative	-0.0897	0.0471	-0.0705	-0.0339	-0.2181*	0.0053	-0.1209	0.0289	-0.2914*	-0.1952*	0.0907	-0.2508*	-0.1839*	-0.2428*	-0.0875	-0.1029	-0.4133*	0.3261*	-0.1768*	0.5065*	-0.4942*	-0.6348*	1.0000

**Figura 34 Correlazione bivariata**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

Di seguito vengono riportati i segni dell'analisi della correlazione.

Variabili Risk Appetite e Risk Management	Variabili di Performance						Variabili di risk adjusted performance		Variabili di rischio					
	Roa	Roe	P/B	Q di Tobin	Wacc	Stock return	Raroa	Raroe	Roa Dvst	Roe Dvst	Z - score	Texas Ratio	TCE/RWA	NPL
<b>Risk Appetite</b>	+	+										-		+
<b>Cro Centrality</b>						+			+	+	-			
<b>Risk Committee Experience</b>				+										
<b>Meetings Risk Committee</b>				+										+
<b>Risk Committee Size</b>														
<b>Active Risk Committee</b>		-							+	+	-	+		+
<b>Board Independence</b>									-	-	+			+

**Tabella 10 Segni delle correlazioni tra le variabili**

(Fonte: Elaborazione propria)

Dopo aver verificato in seguito all'analisi descrittiva di non avere la necessità di standardizzare le variabili nel campione, seguendo le indicazioni di Tashman, Marano & Kostava, (2019), si effettua il test della multicollinearità tra le variabili, calcolando i fattori di inflazione della varianza (VIF).

Variable	VIF	1/VIF	Variable	VIF	1/VIF	Variable	VIF	1/VIF
Loan	3.63	0.275311	Loan	3.79	0.264195	Loan	3.38	0.295497
Deposit	3.37	0.296435	Deposit	3.52	0.284095	Deposit	3.07	0.325218
BankSize	3.17	0.315924	NIM	2.64	0.379055	BankSize	2.62	0.382094
NIM	2.65	0.376964	BankSize	2.42	0.413285	NIM	2.53	0.395333
Derivative	2.26	0.442968	EAR	2.27	0.440573	Derivative	2.40	0.417416
EAR	1.98	0.505162	Derivative	2.21	0.452329	EAR	2.03	0.493045
TCR	1.71	0.585196	RiskAppetite	1.90	0.527227	TCR	1.58	0.631515
BoardIndip~e	1.44	0.696084	TCR	1.82	0.550201	CTI	1.47	0.679777
CTI	1.40	0.715927	CTI	1.47	0.678518	RiskCommi~ce	1.13	0.885682
Mean VIF	2.40		Mean VIF	2.45		Mean VIF	2.25	

Variable	VIF	1/VIF	Variable	VIF	1/VIF	Variable	VIF	1/VIF
Deposit	4.40	0.227108	Deposit	3.33	0.300005	Deposit	3.24	0.308693
Loan	3.88	0.257936	Loan	3.21	0.311159	Loan	3.21	0.311966
Derivative	3.21	0.311555	NIM	2.85	0.351081	NIM	3.09	0.324041
EAR	2.98	0.335698	Derivative	2.56	0.390801	Derivative	2.56	0.391271
BankSize	2.94	0.340013	BankSize	2.48	0.402928	BankSize	2.47	0.405466
NIM	2.65	0.377467	EAR	2.12	0.472294	EAR	2.10	0.476968
CTI	2.07	0.482094	TCR	1.56	0.642498	ActiveRisk~e	1.63	0.612366
TCR	1.64	0.611072	CTI	1.46	0.684368	TCR	1.56	0.641090
CroCentraliy	1.19	0.837362	MeetingsRi~	1.40	0.716300	CTI	1.46	0.685510
Mean VIF	2.77		Mean VIF	2.33		Mean VIF	2.37	

Variable	VIF	1/VIF
Loan	3.14	0.318077
Deposit	3.05	0.327808
NIM	2.63	0.380688
BankSize	2.41	0.414528
Derivative	2.17	0.459893
EAR	2.03	0.492005
TCR	1.56	0.641846
CTI	1.52	0.657155
RiskCommi~ze	1.26	0.792431
Mean VIF	2.20	

**Tabella 11 Multicollinearità tra le variabili**

(Fonte: Elaborazione dei dati in Stata)

Seguendo le indicazioni date da Tashman, Marano & Kostava, i fattori di inflazione di varianza risultano essere ben al di sotto della regola empirica di 10 per tutte le variabili e la tolleranza del 1/VIF è superiore a 0,10.

### 4.6.3 Analisi dei risultati delle regressioni

Si procede una volta selezionato il modello corretto alla 'analisi empirica delle regressioni dove è possibile individuare il tipo di relazione esistente fra le variabili Risk Appetite e Risk Management e le variabili di performance e rischio selezionate nello studio.

La prima tabella consiste in un esempio riassuntivo del test Hausman.

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-v_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
RiskAppetite	.0009382	6.18e-06	.000932	.0003797
CroCentral~y	-.0022095	-.0006236	-.001586	.004762
RiskCommi~ce	.0002872	.0006694	-.0003822	.0001415
MeetingsRi~e	-.0000542	-.0000196	-.0000346	.0000435
RiskCommi~ze	-.0001921	.0001638	-.0003558	.0001795
ActiveRisk~e	-.0006431	-.0010507	.0004075	.0006894
BoardIndip~e	-.0025146	.0000493	-.0025639	.002248
TCR	.003664	.0185037	-.0148397	.0114558
EAR	.220176	.1326571	.0875189	.0472686
CTI	-.0178815	-.0188327	.0009511	.0020794
NIM	-.0949621	-.0279373	-.0670247	.1134245
BankSize	.0188933	.001186	.0177073	.0081723
Deposit	-.000178	.0000352	-.0002132	.0000712
Loan	.0001566	-.0000711	.0002277	.0000956
Derivative	-.0109525	-.0018336	-.0091188	.0054136

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(14) = (b-B)'[(V_b-v_B)^(-1)](b-B)
          = 30.77
Prob>chi2 = 0.0060
(V_b-v_B is not positive definite)
```

**Figura 35 risultati Hausman ROA**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

In questo caso prendendo in esame la variabile dipendente ROA la regressione ha ottenuto una probabilità statistica  $X^2$  vicina allo 0, rifiutando l'ipotesi nulla degli effetti random. Il test Hausman ha per questa variabile suggerito di utilizzare il modello a effetti fissi. La stessa logica si è applicata per tutte le altre variabili dipendenti. Si procede all'analisi degli effetti delle variabili indipendenti sulle variabili di performance:

VARIABLES	Roa	Roe	Raroa	Raroe	QdiTobin	Wacc	Stockreturn	PB
RiskAppetite	0.000938 (0.228)	0.00100 (0.936)	0.00625** (0.0355)	0.000841 (0.724)	0.00396 (0.285)	-0.0191 (0.578)	1.716 (0.691)	0.0650 (0.320)
CroCentrality	-0.00221 (0.754)	-0.0817 (0.397)	-0.0263 (0.260)	-0.00758 (0.729)	-0.0413 (0.220)	-0.195 (0.531)	-31.42 (0.425)	-0.507 (0.404)
RiskCommitteeExperience	0.000287 (0.556)	0.0103 (0.237)	0.00174 (0.397)	-0.000130 (0.931)	0.00101 (0.664)	-0.0267 (0.216)	1.880 (0.490)	0.0253 (0.541)
MeetingsRiskCommittee	-5.42e-05 (0.311)	-0.000557 (0.331)	-0.000336** (0.0228)	-0.000111 (0.498)	8.23e-05 (0.747)	-0.00142 (0.547)	0.0264 (0.929)	0.00184 (0.682)
RiskCommitteeSize	-0.000192 (0.441)	-0.00103 (0.748)	-0.000747 (0.347)	-0.000338 (0.658)	-0.00105 (0.375)	0.0492*** (1.70e-05)	0.130 (0.925)	-0.0181 (0.389)
ActiveRiskCommittee	-0.000643 (0.493)	-0.0148 (0.210)	-0.00422 (0.179)	-0.00372 (0.213)	-0.00728 (0.106)	-0.0405 (0.330)	-1.698 (0.745)	-0.130 (0.108)
BoardIndependence	-0.00251 (0.319)	0.0264 (0.205)	0.0113** (0.0474)	-0.00697 (0.379)	-0.0258** (0.0334)	-0.173 (0.122)	-38.53*** (0.00701)	-0.571*** (0.00909)
TCR	0.00366 (0.797)	0.240 (0.123)	-0.00677 (0.867)	-0.0270 (0.538)	0.179*** (0.00916)	-0.834 (0.186)	390.3*** (2.68e-06)	2.921** (0.0166)
EAR	0.220*** (0.000313)	2.096*** (0.00170)	0.392** (0.0220)	0.643*** (0.00127)	0.187 (0.511)	-4.206 (0.111)	681.0** (0.0422)	7.350 (0.146)
CTI	-0.0179*** (1.84e-07)	-0.340*** 0	-0.0575*** (2.66e-07)	0.0278** * (0.00811)	-0.0147 (0.342)	-0.217 (0.131)	-3.952 (0.826)	-0.460* (0.0936)
NIM	-0.0950 (0.459)	-1.220 (0.267)	0.323 (0.263)	-0.127 (0.762)	-0.395 (0.519)	-5.083 (0.370)	575.6 (0.420)	-4.570 (0.692)
BankSize	0.0189** (0.0235)	0.0317* (0.0841)	0.000461 (0.922)	0.0516** (0.0443)	-0.0399 (0.312)	0.0178 (0.961)	71.36 (0.123)	-1.096 (0.122)
Deposit	-0.000178** (0.0284)	0.000803 (0.245)	-0.000448*** (0.00845)	-0.000135 (0.586)	-0.000796** (0.0398)	-0.00612* (0.0869)	-1.233*** (0.00688)	-0.00930 (0.174)
Loan	0.000157 (0.122)	0.00130* (0.0265)	-0.000131 (0.372)	0.000218 (0.486)	0.000852* (0.0785)	0.0101** (0.0252)	0.989* (0.0812)	0.00950 (0.270)
Derivative	-0.0110 (0.176)	-0.0393 (0.723)	-0.0220 (0.415)	-0.0509** (0.0434)	0.0109 (0.778)	0.608* (0.0904)	-44.49 (0.323)	0.241 (0.725)
Constant	-0.104** (0.0465)	-0.00693 (0.960)	0.0486 (0.163)	-0.297* (0.0643)	1.218*** (2.38e-06)	0.366 (0.872)	-455.6 (0.116)	7.171 (0.107)
Observations	153	153	146	146	153	153	151	147
Number of ID	19	19	18	18	19	19	19	19
R-squared	0.505	0.504	0.393	0.394	0.307	0.528	0.388	0.387

**Tabella 12 Regressione lineare multipla delle variabili di performance sulle variabili di risk governance e risk appetite**

(Fonte: Elaborazione dati in Stata)

pval in parentheses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Alcuni valori all'interno delle parentesi presentano degli asterischi, che indicano il livello di significatività che ha ottenuto ogni coefficiente. Questo avviene solamente nei casi in cui il valore del p-value<sup>104</sup> siano minori del 10% (\*), con livello 5% (\*\*) e con un livello di significatività minore dell'1% (\*\*\*). I valori accanto agli asterischi non assumono alcun significato, in quanto le variabili sono caratterizzate da unità di misura diverse. Infine, si nota che alcuni valori presentano segni positivi o negativi, nel caso in cui la variabile indipendente influenza positivamente o negativamente la variabile dipendente. Nel caso specifico la variabile Risk Appetite non è significativa e nemmeno le variabili di Risk Management. L'analisi condotta quindi non supporta le teorie secondo cui le variabili di Risk Governance hanno un impatto positivo sulla performance misurata attraverso il ROA.

Con riferimento alle variabili di controllo si evidenzia che:

- La variabile Bank Size registra una relazione positiva e significativa con la variabile ROA, in contrasto con quanto emerso dall'analisi di Capuano con riferimento a un campione di banche europee, secondo la quale la loro relazione è negativa;
- La variabile equity to asset ratio registra una relazione positiva con la variabile ROA, infatti una diminuzione dell'EAR comporterebbe un incremento del debito, con un conseguente aumento del livello di rischio per la banca;
- Risultano invece avere una relazione negativa le variabili cost to income ratio, infatti una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi rispetto alla ricchezza prodotta e quindi un maggior livello di efficienza.
- Anche la variabile deposit risulta avere una relazione negativa con la variabile dipendente.

Ora passiamo all'analisi della seconda variabile di performance il ROE.

Anche in questo caso né la variabile Risk Appetite né le variabili di Risk Governance sono significative rispetto alla variabile dipendente. Sono confermati i coefficienti significativi delle variabili Bank size, EAR e CTI con gli stessi segni ed effetti sulla variabile dipendente, i deposit non risultano essere significativi, mentre la variabile di controllo loan è significativa con segno negativo, all'aumentare della variabile loan il Roa diminuisce in quanto la banca probabilmente sta assumendo più rischio aumentando i prestiti e quindi esponendosi ad un rischio di credito.

---

<sup>104</sup> È il valore di p che porta a rifiutare o meno l'ipotesi nulla dei risultati della regressione.

Passiamo ora all'analisi di performance nella versione aggiustata per il rischio. Come definito in precedenza queste variabili sono il Raroa e Raroe, espresse come rapporto tra i relativi indici e la loro deviazione standard.

Con riferimento alla variabile dipendente Raroa si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- Risk appetite, correlato positivamente, conferma lo studio di Walter Grontarek secondo cui l'introduzione del RAF è correlato positivamente a un insieme di misurazioni della performance operativa;
- Meeting risk committee, correlato negativamente, in questo caso non è confermato l'indicazione riscontrata da De Andres e Vallelado secondo cui un frequente numero di riunioni ha impatti positivi su performance e rischi della banca;
- BoardIndependence, correlato positivamente, conferma lo studio di Mintor, Taillard, Williamson, i quali ritengono che con esponenti del CDA più indipendente, hanno una correlazione positiva con performance e rischio;
- Cost to income ratio, correlato negativamente, infatti una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi rispetto alla ricchezza prodotta e quindi un maggior livello di efficienza.
- Equity to Asset Ratio, correlazione positiva, una sua diminuzione comporterebbe un incremento del debito, con un conseguente aumento del livello di rischio per la banca;
- Deposit, correlazione negativa, una diminuzione dei depositi comporterebbe un aumento del Raroe, d'altronde questo confermerebbe il trend del mercato dato che tassi di interesse sono molto bassi ormai da molti anni, le banche, finché i tassi di deposito erano remunerativi, preferivano tenere i capitali al sicuro in pancia, la situazione ormai da molti anni è cambiata, l'idea di dover pagare per tenere i soldi al sicuro, spinge le banche ad erogare il credito. L'applicazione di tassi negativi sui depositi è una sorta di monito con il quale la BCE spinge gli istituti bancari a utilizzare il denaro per aiutare imprese e famiglie, anziché depositarlo con la certezza di ricavarci un guadagno fine a sé stesso.

Con riferimento alla variabile dipendente Raroe si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- Non sono presenti coefficienti significativi in nessuna delle variabili indipendenti,

- Equity to Asset Ratio, correlazione positiva, una sua diminuzione comporterebbe un incremento del debito, con un conseguente aumento del livello di rischio per la banca;
- Cost to income ratio, correlato negativamente, infatti una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi rispetto alla ricchezza prodotta e quindi un maggior livello di efficienza.
- Bank Size, correlata positivamente, un aumento del totale dell'attivo ha un effetto positivo sul Raroe
- Derivative, correlata negativamente, all'aumentare dei derivati il Raroe diminuisce, questi strumenti finanziari sono difficili da gestire, nel campione di riferimento il loro utilizzo ha avuto effetto negativo sulle performance aggiustate per il rischio.

Con riferimento alla variabile dipendente Q di Tobin si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- BoardIndependence, correlato positivamente, conferma lo studio di Mintor, Taillard, Williamson, i quali ritengono che con esponenti del CDA più indipendente, hanno una correlazione positiva con performance e rischio;
- Total Capital Ratio, correlato positivamente, se aumenta l'indice di solidità patrimoniale si ha un effetto positivo sulla variabile di performance, perfettamente in linea con la normativa di vigilanza che richiede di dotarsi di un patrimonio adeguato allo svolgimento dell'attività bancaria affinché si possa garantire la sana e prudente gestione;
- Deposit, correlazione negativa, una diminuzione dei depositi comporterebbe un aumento della Q di Tobin, anche in questo caso è confermato il trend di mercato;
- Loan: correlazione positiva, comparta che un aumento dei loan aumentano anche le performance bancarie, dato che i loan misurano una delle attività caratteristiche della banca, significa che nel nostro campione se crescono i loan e aumentano le performance si sta facendo una buona attività di credito.

Con riferimento alla variabile dipendente WACC si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- RiskCommitteeSize, correlato positivamente, comitato deputato alla gestione, monitoraggio e contenimento dei rischi, ciò significa che all'aumentare della dimensione del comitato aumenta il costo medio ponderato del capitale;

- Deposit, correlato negativamente, un aumento dei depositi ha un decremento del costo medio ponderato del capitale, probabilmente perché la banca non affronta costi ingenti per gestire le risorse depositate dai risparmiatori;
- Loan, correlato positivamente, un aumento delle attività di credito crea un aumento del costo medio del capitale, al contrario dei depositi, un aumento dell'attività di credito, ha un aumento di costi maggiori in termini di gestione dei nuovi rischi assunti.

Con riferimento alla variabile dipendente Stock return si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- BoardIndependence, correlato negativamente, possibile che un board indipendente nello svolgimento dei suoi compiti tenga meno conto degli interessi degli azionisti per garantire una corretta gestione dei rischi, in quanto un board non indipendente per favorire gli interessi degli azionisti, pur di ottenere gli incentivi dati, assume rischi per l'azienda non ponderati.
- Total Capital Ratio, correlato positivamente, se aumenta l'indice di solidità patrimoniale si ha un effetto positivo sulla variabile del rendimento azionario, questo significa che anche il mercato premia un aumento di solidità del patrimonio delle banche;
- Loan, correlato positivamente, un aumento dell'attività caratteristica quale la concessione di credito delle banche del campione è premiata dal mercato;
- Deposit, correlata negativamente, al contrario, un aumento dei depositi, essendo infruttifera per i motivi esposti precedentemente non è premiata dal mercato;
- Equity to Asset Ratio, correlato positivamente, come nel caso del TCR, il mercato sconta positivamente il grado di patrimonializzazione delle banche.

Con riferimento alla variabile dipendente Price/book value ratio si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- BoardIndependence, correlazione negativa, come in precedenza evidenziato dalla variabile stock return, all'aumentare dell'indipendenza del board il P/B diminuisce, anche in questo caso può significare che un board non indipendente per favorire gli interessi degli azionisti, pur di ottenere gli incentivi dati, agisce a discapito di assunzione di rischi non ponderati.

Per concludere l'analisi si procede con lo studio sugli effetti della funzione di risk management e dell'introduzione del regolamento normativo rappresentato dal Risk Appetite sulle variabili che misurano il livello di rischio complessivo per la banca.

VARIABLES	RoaDvst	RoeDvst	Zscore	TexasRatio	TCERWA	NPL
RiskAppetite	0.000466** (0.0415)	0.0111* (0.0646)	-0.176 (0.797)	-0.0125 (0.691)	0.853*** (0.00579)	0.717 (0.198)
CroCentrality	0.00482** (0.0176)	0.0869 (0.116)	4.484 (0.477)	-0.408 (0.141)	-4.670* (0.0930)	-5.555 (0.252)
RiskCommitteeExperience	-0.000123 (0.396)	-0.000464 (0.902)	-0.00733 (0.986)	-0.0276 (0.169)	0.181 (0.345)	-0.313 (0.377)
MeetingsRiskCommittee	1.75e-05 (0.247)	0.000578 (0.162)	-0.0278 (0.555)	-0.00431** (0.0386)	0.00931 (0.657)	-0.0898** (0.0133)
RiskCommitteeSize	2.27e-05 (0.752)	-0.00276 (0.152)	0.147 (0.502)	0.0297*** (0.00281)	-0.144 (0.143)	0.501*** (0.00410)
ActiveRiskCommittee	-0.000121 (0.666)	-0.00268 (0.720)	0.0731 (0.932)	-0.0214 (0.564)	0.170 (0.645)	-0.158 (0.807)
BoardIndipendence	-0.00103 (0.156)	-0.0588*** (0.00370)	1.017 (0.655)	-0.114 (0.247)	0.0552 (0.955)	-0.161 (0.924)
TCR	-0.000716 (0.862)	-0.119 (0.281)	-10.72 (0.396)	-1.932*** (0.000606)	86.77*** 0	-32.28*** (0.000996)
EAR	-0.0124 (0.468)	-0.309 (0.528)	158.0*** (0.00560)	-4.079* (0.0637)	150.0*** (2.54e-09)	81.78** (0.0319)
CTI	0.000133 (0.891)	-0.0376 (0.150)	-2.359 (0.428)	-0.350*** (0.00659)	1.291 (0.310)	-4.028* (0.0736)
NIM	-0.111*** (0.00298)	-1.796* (0.0894)	157.9 (0.191)	12.85*** (0.00876)	-40.66 (0.419)	-28.67 (0.733)
BankSize	-0.00320*** (0.00345)	-0.124* (0.0530)	16.19** (0.0283)	-0.380** (0.0104)	2.845 (0.380)	-7.643*** (0.000816)
Deposit	-3.53e-05* (0.0657)	-0.00163** (0.0102)	0.00960 (0.893)	-0.0119*** (6.00e-06)	-0.137*** (3.03e-05)	-0.268*** (2.49e-09)
Loan	4.35e-05** (0.0451)	0.000348 (0.657)	0.0711 (0.429)	0.0105*** (0.000402)	-0.0616 (0.121)	0.168*** (0.000638)
Derivative	0.00106 (0.654)	-0.0110 (0.861)	-8.130 (0.259)	0.508 (0.117)	-5.294* (0.0964)	10.05* (0.0769)
Constant	0.0238*** (0.000911)	0.988** (0.0148)	-102.7** (0.0267)	3.189*** (0.00104)	-14.14 (0.485)	55.31*** (0.000264)
Observations	146	146	146	153	153	153
R-squared		0.342	18	19	19	19
Number of ID	18	18	0.234		0.874	

**Tabella 13 Regressione lineare multipla delle variabili di rischio sulle variabili di risk governance, risk appetite framework**

(Fonte: Elaborazione in Stata)

pval in parentheses  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Con riferimento alla variabile dipendente RoaDvst si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- Risk appetite, correlato positivamente, in questo caso non è confermato lo studio di Walter Grontarek secondo cui l'introduzione del RAF è correlato negativamente a un insieme di misurazioni di rischio della banca;
- CroCentrality, correlazione positiva, all'aumentare della importanza di questa figura attraverso una retribuzione più elevata in rapporto al CEO, aumenta la variabile dipendente della deviazione standard del Roa. Non in linea con quanto previsto dalla dottrina normativa in quanto la designazione di un Chief Risk Officer con un ruolo più centrale all'interno del board che dirige la funzione di risk Management incaricato all'identificazione misurazione e monitoraggio delle azioni di attuazione del reporting e del rischio delle esposizioni complessive a livello individuale e di gruppo, dovrebbe garantire una più efficace della gestione del rischio complessivo;
- La variabile Net Interest Margin misura la redditività della banca, correlata negativa con la variabile di rischio, ci si aspetterebbe che un aumento dovuto alla redditività comporta un maggior livello di rischio per le banche oggetto del campione;
- BankSize, correlazione negativa, indica come le banche di maggiori dimensioni siano state anche quelle che hanno sperimentato una minore volatilità delle performance;
- Deposit, correlazione negativa, ragionevole attendersi una correlazione negativa, in quanto i depositi gestiti a differenza dei loan non presentano rischi di gestione particolarmente complessi, aumentano l'attivo della gestione caratteristica senza assumersi rischi gravosi da gestire;
- Loan, correlazione positiva, ragionevole attendersi una relazione positiva, generalmente i prestiti sono più rischiosi rispetto ad altri tipi di asset bancari, per cui banche con maggiori porzioni di prestiti alla clientela sperimentano un rischio maggiore.

Con riferimento alla variabile dipendente RoeDvst si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- Risk appetite, correlato positivamente, in questo caso non è confermato lo studio di Walter Grontarek secondo cui l'introduzione del RAF è correlato negativamente a un insieme di misurazioni di rischio della banca;
- BoardIndependence, correlazione negativa, in coerenza con i regulators internazionali che spingono sempre più per un board più indipendente;
- La variabile Net Interest Margin misura la redditività della banca, correlata negativa con la variabile di rischio, ci si aspetterebbe che un aumento dovuto alla redditività comporta un maggior livello di rischio per le banche oggetto del campione;
- BankSize, correlazione negativa, indica come le banche di maggiori dimensioni siano state anche quelle che hanno sperimentato una minore volatilità delle performance;
- Deposit, correlazione negativa, ragionevole attendersi una correlazione negativa, in quanto i depositi gestiti a differenza dei loan non presentano rischi di gestione particolarmente complessi, aumentano l'attivo della gestione caratteristica senza assumersi rischi gravosi da gestire

Con riferimento alla variabile dipendente Z – score si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- EAR e Bank Size, entrambe correlate negativamente, ragionevole attendersi questo risultato, in quanto un aumento della dimensione della banca, comporta una maggiore esposizione, in quanto vengono assunti più rischi.

Con riferimento alla variabile dipendente Texas Ratio si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- MeetingsRiskCommittee, correlato negativamente, all'aumentare del numero di meeting diminuisce la variabile dipendente, quindi i problemi di credito delle banche, tesi sostenuta anche dagli studi di Battaglia, Curcio e Gallo che hanno dimostrato che il numero di meeting ha correlazione negativa con il rischio di complessivo;
- RiskCommitteeSize, correlato positivamente, anche in questo caso la letteratura fornisce risultati contrastanti, Wang e Hsu, dimostrano che una maggior dimensione del comitato corrisponde ad un minor rischio di coda, mentre Battaglia, Curcio e Gallo sostengono il contrario;

- TCR, correlato negativamente, ragionevole, all'aumentare della solidità patrimoniale, diminuiscono i problemi di credito delle banche;
- EAR, correlato negativamente, ragionevole, una diminuzione del grado di patrimonializzazione comporterebbe un incremento del debito, con un conseguente aumento del livello di rischiosità per la banca;
- CTI, correlata negativamente, una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi e quindi un maggior livello di efficienza, difficile da spiegare perché un aumento di questo indice diminuirebbe i problemi di credito delle banche, ma sarebbe più logico pensare l'opposto;
- NIM, correlato positivamente, un aumento di redditività comporta un aumento delle performance e quindi la possibilità di assumere maggiore credito, aumenta la probabilità di avere crediti deteriorati;
- BankSize, correlato negativamente, indica come le banche di maggiori dimensioni siano state anche quelle che hanno sperimentato un minore incremento del texas ratio;
- Deposit, correlato negativamente, ragionevole, in quanto un aumento dei depositi non comporta rischio di credito;
- Loan: correlato positivamente, ragionevole, in quanto un aumento dell'attività di credito può comportare un aumento di crediti deteriorati;

Con riferimento alla variabile dipendente TCE/RWA si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- Risk appetite, correlato positivamente, conferma lo studio di Walter Grontarek, in quanto un aumento della variabile dipendente significa, indica che l'indice TCE/RWA aumenta riducendo la probabilità di default. Indicatore usato dalle agenzie di rating per valutare la solidità patrimoniale di una banca.
- CroCentrality, correlato negativamente, un aumento della centralità del CRO misurato in base al rapporto remunerativo del CEO, non ha avuto effetto migliorativo sulla gestione dei rischi, anzi ha ottenuto l'effetto contrario.
- TCR, correlato positivamente, ragionevole, all'aumentare dell'indice di solidità del patrimonio di vigilanza aumenta la variabile dipendente e quindi diminuisce la probabilità di default;

- EAR, correlato positivamente, ragionevole, una diminuzione dell'EAR comporterebbe un incremento del debito;
- Deposit, correlato negativamente, se aumentano i depositi diminuisce la variabile dipendente;
- Derivative, correlato negativamente, sarebbe più logico pensare il contrario, probabilmente le banche del campione che hanno assunto più titoli derivati, hanno gestiti bene questi strumenti finanziari.

Con riferimento alla variabile dipendente NPL si evidenziano i seguenti coefficienti significativi:

- MeetingsRiskCommittee, correlato negativamente, all'aumentare del numero di meeting diminuisce la variabile dipendente, quindi i problemi di credito delle banche, tesi sostenuta anche dagli studi di Battaglia, Curcio e Gallo che hanno dimostrato che il numero di meeting ha correlazione negativa con il rischio di coda;
- RiskCommitteeSize, correlato positivamente, anche in questo caso la letteratura fornisce risultati contrastanti, Wang e Hsu, dimostrano che una maggior dimensione del comitato corrisponde ad un minor rischio di coda, mentre Battaglia, Curcio e Gallo sostengono il contrario;
- TCR, correlato negativamente, ragionevole, all'aumentare della solidità patrimoniale, diminuiscono i problemi di credito delle banche;
- EAR, correlato positivamente, un aumento dell'EAR comporterebbe una diminuzione del debito, sarebbe quindi più logico che su questa variabile indipendente ci fosse una correlazione negativa;
- CTI, correlazione negativa, una sua diminuzione indica una minor incidenza dei costi e quindi un maggior livello di efficienza; ragionevole pensare che un maggior livello di efficienza comporta una migliore gestione degli NPL;
- BankSize, correlazione negativa, indica come le banche di maggiori dimensioni siano state anche quelle che hanno sperimentato un minore incremento degli NPL;
- Deposit, correlazione negativa, ragionevole, un aumento dei depositi non comporta nuova assunzione di credito e quindi della possibilità che questi prestiti siano deteriorati;
- Loan correlazione positiva, ragionevole, in quanto un aumento dell'attività di credito può comportare un aumento di prestiti deteriorati;

- Derivative, correlazione positiva, la variabile indipendente incide positivamente con gli NPL.

#### ***4.6.4 Discussione dei risultati***

Come visto nel paragrafo precedente l'analisi empirica si è focalizzata su un aspetto fondamentale dell'enterprise risk management, definito dall'introduzione di buone pratiche di risk governance e da un'importante introduzione normativa. Il risk appetite framework ha lo scopo di allineare il profilo rischio agli obiettivi dei vertici aziendali, collegando la pianificazione del business con la strategia del rischio, al sistema dei limiti e alla valutazione delle performance. Il fine vuole essere quello di contribuire a capire se l'implementazione di questi aspetti hanno contribuito a portare effetti positivi dal punto di vista della performance o quantomeno a limitare il rischio complessivo degli intermediari bancari.

La letteratura accademica di ricerca empirica in tema di *risk management* bancario, non consente di stabilire con certezza quale sia l'approccio migliore per la gestione di rischi, tuttavia essa evidenzia punti di debolezza e di forza riguardo sia gli assetti organizzativi del *risk management* sia gli effetti che sono dovuti alle recenti introduzioni normative in tema di *ERM*. Allo stesso modo, i risultati di questa ricerca concordano con la letteratura. Nel campione di banche europee quotate, considerate nello studio empirico, si è evidenziato che queste variabili costituiscono un fattore in grado di influenzare il rischio complessivo e le *performance* dell'intermediario bancario. Tuttavia, l'evidenza empirica non consente di trarre conclusioni per definire un modello ottimale di *risk governance* né di capire quali aspetti del *RAF* influiscono maggiormente sulle performance e rischio complessivo, comunque la ricerca mette in luce aspetti che meritino di essere approfonditi.

Alcune delle variabili prese in esame, infatti, mostrano elementi di connessione con la rischiosità e *performance* della banca, altre variabili non presentano relazioni significative, ma forniscono comunque ulteriori spunti di approfondimento.

In particolare, riguardo alla variabile relativa all'introduzione della norma *Risk Appetite Framework*, l'analisi mette in luce una relazione significativa solo con una componente delle variabili di performance, il *Raroe performance risk-adjusted*, evidenziando una relazione positiva con la redditività complessiva aziendale aggiustata per il rischio. Gli

accordi di Risk appetite dovrebbero quindi avere un effetto fondamentale sulla gestione della banca (Jackson, 2014), tuttavia, fino ad ora, ci sono stati pochi test empirici sull'efficacia di questa pratica di governo. In questo studio sono presenti prove empiriche in cui l'adozione di questi accordi a livello di consiglio di amministrazione hanno avuto anche un impatto significativo con riferimento ad alcune variabili che misurano il rischio dell'attività bancaria. L'analisi condotta mette in evidenza di come la variabile risk appetite rispetto alle altre variabili indipendenti presenti nello studio sia quella che influenza maggiormente le variabili di rischio. Nello specifico si nota una relazione positiva con la variabile *TCE/RWA*, indice utilizzato per valutare la solidità patrimoniale di una banca. Si evidenzia tuttavia, una correlazione negativa con la varianza del Roa e Roe, in questo caso non è confermato lo studio di Walter Grontarek (2017) secondo cui l'introduzione del *RAF* è correlato negativamente a un insieme di misurazioni di rischio della banca; se da una parte le rilevanzze empiriche mostrano un miglioramento della valutazione della solidità patrimoniale delle banche del campione, confermando quindi la finalità dei regulators per l'introduzione di questa norma, dall'altra parte è stata osservata che le banche incluse nel campione hanno sperimentato una maggiore volatilità delle *performance*.

Riguardo alla variabile relativa alla figura dell'importanza del Chief Risk Officer, misurata con il rapporto tra la retribuzione totale del CRO e della figura del CEO, l'analisi non permette di evidenziare relazioni significative con le performance aziendali. Soltanto con una variabile di rischiosità delle banche si è riscontrata una correlazione positiva con la deviazione standard del Roa, sperimentando una maggiore volatilità delle performance nei confronti delle banche inserite nel campione. Non è quindi confermata l'importanza attribuita a tale figura, il cui obiettivo è quello di avere una visione complessiva di tutti i rischi a cui l'attività bancaria è esposta e quello di dialogare con il *CDA*, per consentirgli di avere una più efficace comprensione dei meccanismi di rischiosità. Un *framework* pubblicato dal CosO in materia di enterprise risk management<sup>105</sup>, al contrario individua una correlazione negativa tra livello di remunerazione del *CRO*, e la rischiosità della banca.

Dall'analisi dei Comitati Rischi emergono, invece, risultati contrastanti, da un lato, l'esperienza professionale pregressa dei componenti del comitato rischi non risulta avere nessuna correlazione con le variabili di performance e rischio presenti nello studio. Va

---

<sup>105</sup>CoSO, *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*, 2004.

comunque sottolineato che all'interno del campione per tutti gli anni di riferimento la percentuale si attesta intorno a valori del 70%, evidenziando come si registri particolare attenzione alla scelta dei membri del comitato rischi, dotati di idonei requisiti di competenze professionali dovute alla esperienza pregressa. Dall'altro lato invece si osserva come la variabile Meeting Risk Committee ovvero il numero di meeting svolti durante l'anno dal comitato, sia correlata negativamente, sia con la variabile Texas Ratio, sia con la variabile NPL, quindi all'aumentare del numero di meeting diminuiscono i problemi di credito delle banche. Questa tesi è sostenuta anche dagli studi di Battaglia, Curcio e Gallo (2015), che hanno dimostrato che il numero di meeting ha correlazione negativa con il rischio complessivo delle banche.

Per concludere, la ricerca in parte è in accordo con lo studio di Capuano e Ellul, Yerramilli (2013) e con la dottrina prevalente in materia, la quale dimostra che il grado di indipendenza del consiglio di amministrazione è negativamente correlato con il rischio complessivo dell'attività bancaria; in quanto mostra una correlazione negativa tra le relazioni di indipendenza del *board* con la deviazione standard del Roe; mentre per quanto riguarda le *performance*, risulta essere tra le variabili di risk governance, quella che influenza maggiormente le variabili di performance incluse nel campione. Essa mostra una relazione positiva con il Roa aggiustata per il rischio, però è in contrasto con la dottrina perché si è rilevata una correlazione negativa con le *performance* misurate dal price to book value, stock return e Wacc.

Quindi da un lato è motivato il sostegno delle iniziative promosse dagli organismi di vigilanza che mirano a garantire l'indipendenza degli organi gestionali degli intermediari al fine di avere una riduzione dei rischi complessivi della banca.

Tali conclusioni, tuttavia, lasciano aperte la possibilità di estendere ulteriormente l'analisi, sia dal punto di vista delle variabili esaminate, sia per quanto riguarda la dimensione campionaria delle banche prese in esame. Infatti, non si può escludere che un campione diversamente composto, ad esempio considerando anche banche non quotate, potrebbe portare a risultati differenti, inoltre le variabili esaminate non possono considerarsi esaustive sull'adozione dell'*ERM* all'interno di una istituzione bancaria. Sarebbe opportuno definire un complesso sistema di indicatori della funzione di *risk management* delle banche per poter svolgere analisi più approfondite. È necessario considerare anche i limiti che possono aver condizionato i risultati ottenuti. Le principali restrizioni emerse dalla ricerca, sono dovute, oltre all'ampiezza delle variabili considerate e del campione utilizzato, anche alle informazioni relative alla remunerazione del *CRO*,

per le quali si è spesso dovuto fare riferimento a dati aggregati e dunque soggetti a margine di errore; oppure dalla reperibilità delle informazioni puntuali contenute nei curriculum esaminati dei membri del comitato per l'esperienza professionale dei soggetti considerati. Va ulteriormente considerato che solamente negli ultimi anni del periodo selezionato, è presente, la riforma normativa del *Risk Appetite Framework* e che, gli effetti in termini di rischio e di *performance* potrebbero non essersi verificati del tutto.

I risultati ottenuti devono essere interpretati con le necessarie cautele, ma possono comunque essere considerati validi spunti di approfondimento, evidenziando le relazioni significative che sono emerse con le variabili di *risk governance* e l'effetto dell'introduzione del *Risk Appetite Framework* con le variabili di performance e rischio dell'attività bancaria.

## CONCLUSIONI

Questo elaborato si pone l'obiettivo di indagare come ha influito sulle *performance* e rischi dell'attività bancaria l'introduzione del *Risk Appetite Framework* nelle banche europee, anche in ragione delle misure intraprese dalle autorità di vigilanza e di verificare se esiste una relazione fra le *best practice* in tema di *Risk Management* e il livello di performance e di rischiosità delle banche. Si indaga se l'implementazione di un sistema di *Enterprise Risk Management* possa essere la soluzione per ottimizzare questi processi. Dalla crisi finanziaria in poi si è sempre di più investigato sulle carenze di gestione dei rischi, sia in termini di strumentario, sia di competenze delle professionalità dedicate all'attività di monitoraggio e contenimento dei rischi.

Le caratteristiche di debolezza di una funzione di *Risk Management* riguardano anche aspetti di *governance* e organizzativi rilevanti, attraverso l'introduzione di previsioni normative puntali e linee guida in materia di *corporate governance*. Il legislatore europeo ha sottolineato come l'implementazione e l'introduzione di adeguati meccanismi di *governance* e la definizione del RAF sia un aspetto cruciale per il *business* della banca e i processi di decisioni di pianificazione strategica.

In tal senso i contributi forniti dal Senior Supervisory group e dalle altre autorità europee richiedono una maggiore responsabilizzazione del Consiglio di Amministrazione in materia di valutazione delle esposizioni complessive e gestione dei rischi. Considerata la complessità del fenomeno è altrettanto necessario che chi si occupi del monitoraggio, gestione e contenimento del rischio sia dotato di necessarie competenze e qualità professionali, per svolgere al meglio le funzioni attribuite.

La normativa, accogliendo le istanze di studiosi e *standard settor* internazionali, ha introdotto l'obbligo per le banche di istituire un comitato ad *hoc*, che si occupi del controllo, gestione e monitoraggio dei rischi, coordinato con le funzioni proprie del *Chief Risk Officer* o *Risk manager* e di formalizzare un valido strumento, il *Risk Appetite Framework* per superare le carenze evidenziate durante la crisi finanziaria. Lo scopo è quello di allineare il profilo del rischio bancario agli obiettivi dei vertici aziendali, collegando la pianificazione del *business* con la strategia del rischio e alla valutazione delle performance.

È in questo contesto che si introduce lo studio empirico riportato nel presente elaborato.

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

Anche se il presente studio sembri indicare che la funzione di *risk management* e l'introduzione del *RAF* contribuiscano ad influenzare le performance e rischio complessivo dell'intermediario bancario, non è possibile elaborare delle indicazioni definitive su quale possa essere un modello ottimale di gestione dei rischi, ma si possono individuare alcuni aspetti che meritino un approfondimento.

I risultati della ricerca, con riferimento ad un campione di 23 banche europee, si discostano in parte dalla letteratura di riferimento.

La ricerca condotta ha evidenziato come l'introduzione del *RAF*, mette in luce una relazione positiva significativa, sia con un indice di misura delle *performance* aggiustate per il rischio, sia con l'indice utilizzato per valutare la solidità patrimoniale. In un contesto di vigilanza prudenziale, caratterizzato da regole tecniche, per la maggioranza di carattere patrimoniale, si è riscontrata quindi una continuità con le finalità della vigilanza. Tuttavia dai risultati emersi si è osservata una correlazione positiva con la varianza delle *performance* aziendali. Questo risultato offre un importante spunto di approfondimento, infatti se da una parte nel campione si è misurato un miglioramento della solidità patrimoniale, dall'altra abbiamo un peggioramento della volatilità delle *performance*.

In merito alla figura del *CRO* si individua una correlazione negativa tra la centralità di questa figura misurata con il livello di retribuzione rapportata con il *CEO*, e la rischiosità della banca. Inoltre, dai risultati emersi, non sono state individuate relazioni significative tra la centralità del *CRO* e le *performance* delle banche esaminate. Non è empiricamente dimostrata l'ipotesi secondo cui la centralità del *CRO*, garantisce un maggior contenimento dei rischi della banca.

Dall'analisi del comitato rischi invece, come già evidenziato, sembrano emergere dei risultati contrastanti. Si evidenzia che il grado di esperienza dei membri non assume nessuna relazione significativa con *performance* e rischio aziendale, a differenza del grado di operosità del Comitato che sembra avere un impatto positivo nel diminuire l'esposizione al rischio di credito.

Infine, si rileva un'analisi contrastante anche per il grado di indipendenza del Consiglio di Amministrazione. In quanto in coerenza con la letteratura di riferimento si riscontra una relazione positiva in termini di indipendenza del Consiglio di Amministrazione e la

diminuzione del rischio complessivo, ma si evidenzia una relazione negativa con le performance dell'attività bancaria.

I risultati emersi hanno verificato l'esistenza di una relazione tra gli accordi sul *risk appetite* approvati a livello del Consiglio di Amministrazione e *performance* e rischio dell'attività bancaria. Da questo punto di partenza si può approfondire la relazione e l'impatto degli accordi contenuti nel *risk appetite framework* con le misure dei risultati contabili bancari, che saranno di interesse per gli esponenti aziendali e l'alta dirigenza delle banche. Dallo studio di questi risultati non si può individuare un modello ottimale di *risk governance*, però si possono fare altri approfondimenti che potrebbero riguardare l'ampliamento del campione utilizzato e l'inserimento di altre variabili di *risk governance* che possano esprimere il grado di integrazione nella gestione dei rischi. Questa analisi potrebbe rappresentare un punto di partenza per ulteriori ricerche che serviranno per avere delle linee guida affinché si possano implementare i sistemi di gestione del rischio e renderli efficienti.

## 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>).

Ahmad, Saudah and Ng, Chew and McManus, Lisa, *Enterprise Risk Management (ERM) Implementation: Some Empirical Evidence from Large Australian Companies* (August 2014).

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 / compti / vigilanza / normativa / archivio-norme / circolari / c263 / 263CIRC\\_15AGG.pdf](http://www.bancaditalia.it/compti/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](http://www.bis.org/publ/bcbs294.pdf)).

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.

Beccalli Elena, Poli Federica Bank Risk, (2015), *Bank Risk, Governance and Regulation*, Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions.

Beltrame Federico , Daniele Previtali and Luca Grassetto, (2015) *The Estimation of Banks' Cost of Capital through the Capital at Risk Model: An Empirical Investigation across European Banks*, *Bank Risk, Governance and Regulation*, pp.35-38.

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.

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.

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

Conti, Vittorio, *Financial Crisis, Internal Controls and the Role of Supervisors* (January 20, 2009). CAREFIN Research Paper No. 5/09, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1350249>

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.

Ellul A., Yerramilli V., (2010), *Stronger Risk Controls, Lower Risk: Evidence from U.S. Bank Holding Companies*, NBER – National Bureau of Economic Research, Working Paper n. 16178, luglio.

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

Floreani Josanco, Maurizio Polato, Andrea Paltrinieri and Flavio Pichler, (2015) *Credit Quality, Bank Provisioning and Systematic Risk in Banking Business, Bank Risk, Governance and Regulation*, pp 3-32.

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.

Gloria Gardenal, Elisa Cavezzali, *Risk Governance and performance of the Italian Banks: an empirical analysis*, *BANCARIA*, vol. 2, pp. 25-47

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.

Hashagen J., Harman N., Conover M., Sharma J., (2009), *Risk management in banking: beyond the credit crisis*, *The Journal of Structured Finance*, vol. 15, n. 1, pp. 92-103.

Jackson, Patricia, Risk Accountability and Risk Appetite: Enhancing Risk Culture (February 7, 2018). *Journal of Financial Perspectives*, Vol. 5, No. 1, 2018

Kirkpatrick G., (2009), *The Corporate Governance Lessons from the Financial Crisis*, *Financial Market Trends*, OECD Journal, n. 2009/1, 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.

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-var-2012 / Mieli\\_conv\\_ADEIMF.pdf](http://www.bancaditalia.it/publicazioni/interventi-vari/int-var-2012/Mieli_conv_ADEIMF.pdf)).

Minton A.B., Taillard J.P.A., Williamson R., (2011), *Do Independence and Financial Expertise of the Board Matter for Risk Taking and Performance?*, Fisher College of Business, Working Paper n. 2010-03-014 (<http://ssrn.com/abstract=1661855>).

Moody's Analytics, (2011), *Basel III New Capital and Liquidity Standards – FAQs* ([www.moodyanalytics.com](http://www.moodyanalytics.com)).

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

Musile Tanzi, Paola and Alberici, Adalberto and Gabbi, Giampaolo and Gallo, Manuela and Nadotti, Loris and Pisani, Raoul and Poli, Maurizio and Previati, Daniele Angelo and Schwizer, Paola and Stefanelli, Valeria and Trinca Colonel, Renata, *The Evolution of Compliance Function and Compliance Risk in Investment Services* (June 2009).

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.

Protiviti, (2006), *Guide to Enterprise Risk Management: Frequently Asked Questions* ([www.ucop.edu/enterprise-risk-management/\\_files/protiviti\\_faiguide.pdf](http://www.ucop.edu/enterprise-risk-management/_files/protiviti_faiguide.pdf)).

Ruozzi 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](http://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.

Senior Supervisors Group (SSG), (2008), *Observations on Risk Management Practices during the Recent Market Turbulence*, marzo ([www.newyorkfed.org/newsevents/news/banking/2008/SSG\\_Risk\\_Mgt\\_doc\\_final.pdf](http://www.newyorkfed.org/newsevents/news/banking/2008/SSG_Risk_Mgt_doc_final.pdf)).

Sironi A., *Rischio e valore nelle banche – Risk Management e Capital Allocation*, Egea, 2005.

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

Stulz R.M. (2008), Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen?, in Journal of Applied Corporate Finance, 20, pp. 58-67.

Stulz, Rene M., Risk Management Failures: What are They and When do They Happen? (October 2008). Fisher College of Business Working Paper No. 2008-03-017, Charles A. Dice Center Working Paper No. 2008-18,

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](http://www.bancaditalia.it/interventi/intaltri_mdir/Tarantola-101111.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](http://www.bancaditalia.it/interventi/intaltri_mdir/Tarantola-101111-pdf)).

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

Walter Gontarek ., Yacine Belghitar (2018), *Risk Governance: Examining its Impact Upon Bank Performance and Risk-Taking*, 21 settembre 2018.

Willesson Magnus, (2015) *Risk and Efficiency in European Banking – Does Corporate Governance Matter?*, Bank Risk, Governance and Regulation.