



**Politecnico  
di Torino**

**POLITECNICO DI TORINO**

Analisi e valutazione dei business model delle banche: il  
contesto italiano e la cluster analysis

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

A.a. 2020/2021

Sessione di laurea Ottobre 2021

Relatore

Franco Varetto

Candidato

Ettore Vitale

## Sommario

<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1. LE BANCHE E I LORO BUSINESS MODEL</b> .....	<b>5</b>
1.1 LE FUNZIONI DI UNA BANCA.....	5
1.2 I MODELLI TEORICI DI BANCA.....	8
1.3 I BUSINESS MODEL DELLE BANCHE, L'OPINIONE DELLA BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENT .....	10
1.4 I BUSINESS MODEL DELLE BANCHE, L'OPINIONE DELLA BANCA CENTRALE EUROPEA.....	13
<b>2. IL BILANCIO BANCARIO</b> .....	<b>17</b>
2.1 PRINCIPI, NORMATIVE E A CHI È RIVOLTO IL BILANCIO BANCARIO .....	17
2.1.1 <i>Le normative del bilancio bancario</i> .....	18
2.1.2 <i>Principi internazionali del Bilancio</i> .....	19
2.2. LA STRUTTURA DEL BILANCIO .....	21
2.2.1 <i>Stato Patrimoniale</i> .....	24
Il costo ammortizzato e l'impairment.....	26
2.2.2 <i>Conto Economico</i> .....	27
2.2.3 <i>Prospetto della redditività complessiva</i> .....	30
2.2.4 <i>Prospetto delle variazioni del Patrimonio netto</i> .....	31
2.2.5 <i>Rendiconto finanziario</i> .....	33
Metodo diretto .....	35
Metodo indiretto .....	36
Rendiconto finanziario: prospetto di riconciliazione .....	37
<b>3. CAMPIONE UTILIZZATO</b> .....	<b>38</b>
3.1 LA BASE DI DATI .....	38
3.2 ANALISI DEL CAMPIONE .....	39
3.2.1 <i>Le banche con forma giuridica S.p.A.</i> .....	39
3.2.2 <i>Le banche in forma cooperativa</i> .....	40
3.2.3 <i>Geografia delle banche sul territorio</i> .....	41
3.3 CLASSIFICAZIONE PER VALORE TOTALE DI ATTIVO.....	42
<b>4. L'ANALISI STATISTICA E LE VARIABILI IN GIOCO</b> .....	<b>44</b>
4.1 LA CLUSTER ANALYSIS .....	44
4.1.1 <i>Storia della cluster analysis</i> .....	44
4.1.2 <i>Campi di utilizzo</i> .....	44
4.1.3 <i>Definizione di cluster analysis</i> .....	45

4.2 TIPOLOGIE DI CLUSTER ANALYSIS.....	46
4.2.1 Cluster Analysis – Algoritmo di raggruppamento .....	46
4.2.2 Cluster analysis – Classificazione prodotta.....	50
Classificazione classica .....	52
Classificazione sovrapposta .....	54
Classificazione sfocata (fuzzy) e sfocata sovrapposta .....	55
4.3 LE VARIABILI DELLA CLUSTER ANALYSIS.....	56
4.3.1 Variabili patrimoniali.....	56
4.3.2 Variabili economiche .....	59
4.3.3 Variabili di redditività e di specializzazione .....	59
<b>5. RISULTATI DELL’ANALISI .....</b>	<b>61</b>
5.1 DESCRIZIONE GENERALE.....	61
5.2 PROSPETTO DEGLI IMPIEGHI .....	63
5.3 PROSPETTO DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO .....	64
5.4 PROSPETTO DELLA REDDITIVITÀ E SPECIALIZZAZIONE .....	66
<b>6. CONCLUSIONI .....</b>	<b>70</b>
CONFRONTO CON LE SOCIETÀ FINTECH .....	72
<b>FONTI BIBLIOGRAFICHE E SITOGRAFIA.....</b>	<b>76</b>

## Abstract

Il settore bancario è uno dei pilastri portanti del sistema economico di un paese. Attraverso le loro attività le banche giocano un ruolo fondamentale per l'economia: erogano credito, offrono servizi e partecipano attivamente nei mercati finanziari internazionali. La loro efficienza, profittabilità e produttività sono degli elementi di studio molto interessanti.

Il lavoro di tesi ha l'obiettivo di analizzare il contesto bancario italiano al fine di definire quali sono i fattori che le rendono più redditive, solide e competitive. Lo studio offre una valutazione qualitativa e quantitativa dei business model, considerando le voci principali del bilancio e utilizzando l'analisi dei cluster per definire gli aspetti più salienti di ogni gruppo.

L'elaborato comincia definendo che tipologia di imprese sono le banche, riscoprendo anche la definizione che ne fornisce il TUF (*Trattato unico della finanza*). In secondo luogo, si citano le fonti riguardo all'analisi dei business model bancari: uno studio pubblicato dalla BIS (*Bank of International Settlements*) e uno dalla ECB (*European Central Bank*). La prima ha condotto uno studio sul settore bancario in ambito internazionale, mentre la seconda si è concentrata sul contesto europeo. Per il campione dei dati si sono prese in esame 362 banche operanti sul territorio italiano, comprendendo le banche di credito cooperativo, le banche popolari e le casse di risparmio.

L'analisi statistica scelta per questo lavoro è la *cluster analysis*. Essa è uno strumento che, tramite modelli matematici di ottimizzazione, fornisce una classificazione degli elementi statistici. Le variabili considerate fanno riferimento alla politica di impiego delle banche, il lato dell'attivo del bilancio, ma anche del passivo definendo quelle che sono le politiche di raccolta di denaro. Si è analizzato, infine, le variabili relative al conto economico per svelare quali sono le principali fonti di costo e di ricavo.

Il risultato che si vuole ottenere consiste nel mettere in luce quali sono i cluster, quali sono le loro caratteristiche principali interpretando al meglio il loro business model.

## 1. Le banche e i loro business model

Secondo il Testo Unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, il TUB, decreto legislativo 26 ottobre 2020 n. 147, art. 1, comma 1, lett. b) la “banca” viene indicata come “l’impresa autorizzata all’esercizio dell’attività bancaria”.

L’ *attività bancaria* viene definita successivamente nel Testo, “la raccolta di risparmio tra il pubblico e l’esercizio del credito costituiscono l’attività bancaria. Essa ha carattere d’impresa”, art. 10, comma 1 del TUB. Come possiamo vedere la banca, per sua definizione, si finanzia prendendo i soldi dai depositanti e li reinveste attraverso la concessione di crediti, alimentando l’economia reale diventandone una sua parte fondamentale.

### 1.1 Le funzioni di una banca

Le funzioni che normalmente e congiuntamente svolgono le banche sono divise in tre categorie molto importanti: la funzione creditizia, la funzione monetaria e l’offerta di servizi aggiuntivi alla propria clientela.

La funzione creditizia sicuramente è quella più importante per questa tipologia di società. Esse, infatti, possono raccogliere denaro dal generico depositante e immetterlo nell’economia sottoforma di credito. In altre parole, esse trasferiscono risorse dai soggetti in surplus economico a soggetti in deficit che necessitano di risorse, trasformando anche le scadenze dal breve periodo (i depositi, liquidità immediata) al lungo periodo (prestiti e crediti alle imprese, capitale investito). Generalmente, nella prima categoria rientrano i privati cittadini con i loro risparmi e nel secondo gruppo ricadono le imprese e la pubblica amministrazione.

I conti correnti bancari, strumento portante dei depositi e quindi della raccolta di finanziamenti, sono accettati come *strumenti di moneta elettronica*. Questo è un fatto molto rilevante in quanto genera e conferisce la funzione monetaria a questo intermediario finanziario. Gli assegni e i bonifici, infatti, sono considerati a tutti gli effetti degli strumenti di pagamento pienamente riconosciuti. Da questo punto di vista le banche costituiscono un’asse portante delle politiche monetarie di una nazione, quantomeno come strumento attuativo della strategia monetaria.

Gli altri servizi invece sono delle attività che sempre più spesso le banche intraprendono per diversificare e consolidare i propri ricavi. Generando nuovi flussi di cassa in entrata alcune tipologie di banche riescono ad ottenere più liquidità utile per crescere. I servizi in questione, quantomeno i più comuni, sono:

- **Servizi di consulenza ad alto contenuto finanziario.** Spesso le banche sfruttano la competenza tecnica dei propri dipendenti per offrire un servizio di consulenza ai propri clienti. Servizi quali ad esempio strategie finanziarie, Merger & Acquisition (fusioni e acquisizioni) accompagnando e assistendo le imprese che scelgono di fondersi ovvero l'attività di collocamento di azioni di prima emissione sul mercato dei capitali (in inglese IPO: *initial public offer*).
- **Servizi di investimento.** Le banche danno la possibilità ai propri clienti di investire i propri risparmi nei mercati dei capitali. I servizi possono essere semplici ordini di acquisto o di vendita di strumenti finanziari, il *brokeraggio*, ovvero servizi di investimento più specifici quali l'acquisto di quote di un fondo comune di investimento. Un'attività importante in questo contesto è creata anche dal *private banking*, servizio che offrono le banche per la gestione del risparmio su misura per i clienti più abbienti.
- **Affidamento e amministrazione di strumenti finanziari della clientela.** Le banche possono gestire per conto dei clienti il loro portafoglio finanziario a fronte di una commissione pagata alla banca.
- **Altri servizi** come, ad esempio, quello della *custodia di valore in cassette di sicurezza*, servizi assicurativi, home banking e servizi di cambio di valute. In questa categoria vi potrebbe rientrare anche i servizi di *leasing* e di *factoring* che spesso le banche offrono con un'azienda della quale loro ne hanno il controllo. Nel periodo più recente, infatti, stiamo affrontando sempre più un'evoluzione dei seguenti servizi che stanno portando le banche a evolversi e crescere, senza considerare la componente principale della raccolta di fondi e della concessione del credito.

La rappresentazione nella realtà di questi servizi viene tradotta nello Stato patrimoniale. L'attività di intermediazione finanziaria, letto nello Stato patrimoniale come differenza tra depositi raccolti meno crediti, contiene al suo interno la funzione creditizia e monetaria. Questa differenza è positiva, nel senso che i depositi servono sì per servire l'economia attraverso investimenti sottoforma di crediti, ma serve anche ad alimentare le altre funzioni e attività operative della banca.

Lo squilibrio, positivo, viene impiegato nelle attività di tesoreria e in attività finanziarie per conto proprio. La prima consiste ad esempio nel concedere crediti alle altre banche operando nel mercato interbancario ovvero nella progettazione di piani di protezione di rischi finanziari acquisendo asset finanziari specifici. Il dipartimento finanza, invece, si caratterizza nella compravendita di tutte quelle attività strettamente finanziarie e remunerative che generano dei flussi di cassa in entrata (cedole, dividendi, trading di titoli). Partendo dal disavanzo depositi e crediti, quindi, si sfruttano quelle risorse per investimenti nel mercato finanziario per generare sempre più valore.

Un'altra considerazione importante viene data al Patrimonio netto della banca, sempre più tenuto sotto controllo dagli organi di vigilanza vista la sua importanza da un punto di vista di rischio di credito. Esso converge ad aumentare le risorse della banca, immettendo capitali nell'azienda stessa. Questi vengono considerati principalmente come cuscinetto per la *solvibilità* della banca, cioè per proteggersi dal rischio di non riuscire più a ripagare i propri debitori (i depositanti in primis). Inoltre, dato che il Patrimonio netto ha un ammontare molto superiore rispetto ai vincoli posti dalle autorità di vigilanza in termini di rischio di credito (disposizioni di Basilea), esso viene impiegato sottoforma di partecipazioni in altre imprese per acquisirne il controllo o per motivi strategici. Parte di questo capitale in avanzo, può essere utilizzato anche per tutte quelle immobilizzazioni materiali e immateriali che servono alla banca per operare nella quotidianità.

Tutti i restanti servizi non concorrono nelle voci dello Stato patrimoniale ma nel Conto economico e di riflesso nel Rendiconto finanziario. Si parla infatti di incassi per altri servizi che insieme anche alla remunerazione delle attività finanziarie compongono il margine di intermediazione nel Conto economico e la formazione della sezione A del Rendiconto finanziario, *Attività operativa* (metodo diretto).

## 1.2 I modelli teorici di banca

Da un punto di vista formale si definiscono diverse tipologie di banche considerando l'ammontare delle voci dell'attivo e del passivo sul totale rispettivo dello Stato patrimoniale. Le banche, infatti, si possono **specializzare** in diversi ambiti in riferimento ai servizi descritti nel paragrafo precedente.

La *banca commerciale* è forse la tipologia di banca più comune, soprattutto nell'area Europea. Essa svolge principalmente l'attività tipica di intermediazione creditizia e di servizi ai clienti e solo in misura minore attività di Tesoreria e di Finanza operando sul mercato finanziario. I ricavi derivanti dal possesso e dalla compravendita di strumenti, l'attività di trading per conto proprio, hanno un bassissimo impatto nella formazione del margine di intermediazione. Le fonti di finanziamento per questa tipologia di banca sono i depositi e le emissioni obbligazionarie. Quest'ultime più comuni per gli istituti bancari di grandi dimensioni e con presenza notevole sul mercato finanziario.

La *banca di credito* utilizza come via principale l'intermediazione creditizia in tutte le sue forme. Questa attività è finalizzata sia alle famiglie (credito al consumo, mutui) sia alle imprese (crediti di medio – lungo periodo, factoring e leasing). Si discosta dal modello precedente per le quote minori delle altre poste dell'attivo. Dal lato del Passivo, invece, queste società si finanziano principalmente con i debiti nei confronti delle altre banche e solo in maniera ridotta per quanto concerne i depositi dei clienti. Queste tipologie di banche non sono molto comuni in Italia e spesso fanno parte di gruppi bancari più grandi piuttosto che essere una presenza singola indipendente.

La *banca di gestione del risparmio* è un'altra specializzazione che può intraprendere una banca. Come la precedente anche questa è spesso parte di un gruppo bancario più grande, visto l'elevato grado di specificità. L'aspetto fondamentale qui consiste nell'utilizzo dell'*intermediazione mobiliare*, che non appare in Stato patrimoniale ma piuttosto nel Conto economico sotto la voce remunerazione per i servizi offerti alla clientela, rispetto a quella creditizia come core business. Gli impieghi sono equilibrati in termini percentuali e ben diversificati per crediti concessi alla clientela e per attività finanziarie trattate in conto proprio. Dal lato del Passivo notiamo che la banca si finanzia principalmente con i debiti verso la clientela.

La *banca d'investimento* è un tipo di banca molto particolare dove prevalgono tutte le attività d'investimento per conto proprio e per i clienti, l'offerta di servizi alle imprese (quelle più remunerative sono il M&A e il collocamento di azioni sul mercato) e i servizi di intermediazione mobiliare. Sono praticamente assenti i crediti concessi alle famiglie e alle imprese. È considerata una banca molto diversa rispetto a quelle a cui siamo abituati a vedere nel territorio italiano, dove infatti non ne troviamo rappresentazione.

Sono tipiche dei paesi anglosassoni, Regno Unito e Stati Uniti d'America, che ne fanno da padroni assoluti. Le motivazioni di queste scelte risiedono nella scelta di un paese di essere *bank-based*, scegliendo le banche commerciali come fulcro per lo sviluppo economico, oppure di essere *market-based* puntando alla bassa regolamentazione ed alta liberalizzazione del mercato come centro di sviluppo dell'economia. Gli impieghi per queste banche sono caratterizzati per la maggior parte da titoli finanziari per conto proprio e in misura leggermente minore da crediti verso altre banche. Solo una piccola fetta dei crediti, pochi punti percentuali sul totale dell'attivo, è concessa anche ai clienti. Dal lato dei finanziamenti queste banche raccolgono denaro attraverso le passività finanziarie negoziate (principalmente obbligazioni) e per raccolta interbancaria.

Infine, un'ultima categoria importante sono le *banche holding*. Come il nome segnala, esse sono delle banche che svolgono funzioni di coordinamento e direzione in tutte le loro imprese controllate. La principale attività per questa tipologia è quindi quella di governo e tesoreria. Sono spesso presenti in gruppi bancari molto complessi e possono essere considerate le vere "casseforti" che detengono tutte le partecipazioni nelle banche più specializzate sottostanti. Gli impieghi per queste banche sono caratterizzati da una quota molto elevata di partecipazioni e crediti verso le banche. Dal lato del Passivo esse vengono finanziate da una quota equilibrata di obbligazioni emesse e debiti interbancari, mentre troviamo una bassa percentuale di depositi.

### 1.3 I business model delle banche, l'opinione della Bank of International Settlement

La Banca dei Regolamenti internazionali, i.e. *Bank of International Settlement* è un'istituzione finanziaria internazionale nata con lo scopo di garantire la stabilità finanziaria globale promuovendo la cooperazione e l'aiuto tra le banche sparse in tutto il mondo. Con sede a Basilea, in Svizzera, questa istituzione viene definita come "la banca centrale delle banche centrali", e si occupa principalmente di gestire la politica monetaria internazionale. All'interno delle attività di questa istituzione, inoltre, troviamo anche studi ed analisi su argomenti fortemente correlati con il settore degli intermediari finanziari, uno dei quali in particolare affronta il tema dei business model bancari.

Rungporn Roengpitya, Nikola Tarashev e Kostas Tsatsaronis sono considerati gli unici tre studiosi in grado di definire quali sono i business model bancari internazionali. Essi, tuttavia, non furono i primi a occuparsi dell'argomento ma di certo misero delle basi solide, sia dal punto di vista metodologico che statistico, per quanto riguarda il modello operativo, le scelte strategiche e la classificazione delle banche.

I tre studiosi, abbreviati con RTT, scrissero "*Bank business models*" nel dicembre 2014, che venne utilizzato come base per tutti gli studi futuri in materia di business model bancari e, più in generale, di intermediari finanziari. Per lo studio sono stati utilizzati i dati di bilancio di 222 banche internazionali in 34 paesi diversi e la *cluster analysis* come metodo statistico per l'analisi.

L'articolo si pone tre obiettivi fondamentali: dapprima definire quali sono i business model bancari e quali sono i principali indicatori di bilancio che permettono di differenziarli; il secondo obiettivo è quello di andare a studiare le performance dei cluster, e infine capire come le banche hanno cambiato il loro business model dopo la crisi finanziaria del 2008.

I tre ricercatori identificano tre tipologie di business model bancari:

➤ **Retail-funded commercial bank.** Esse sono le banche forse più importanti in base alla loro relazione con l'economia reale e costituiscono il business model più importante dello studio. In media, le banche con questo business model hanno una minor volatilità di ricavi e per questo vengono considerate delle banche molto solide dal punto di vista finanziario.

- **Wholesale-funded bank.** Sono principalmente finanziate da soggetti pubblici, quali Stati e regioni allorché Fondi federali (principalmente banche tedesche ed americane) e da depositi esteri. Hanno un approccio internazionale di forte diversificazione e sono le più efficienti dei tre business model individuati.
- **Capital markets-oriented bank**, ovvero le *Trading bank*. Esse sono le comuni banche d'investimento definite nel paragrafo precedente, con forte attività di finanza per conto proprio sui mercati dei capitali.

La metodologia statistica utilizzata è quella proposta da Ward nel 1963. Essa è una metodologia statistica gerarchica che permette di definire, partendo da un insieme di dati, dei *cluster*, cioè dei gruppi di variabili raggruppate per caratteristiche simili all'interno del gruppo e allo stesso tempo molto diverse con gli altri cluster. RTT hanno utilizzato un approccio *bottom-up*, cioè considerando ogni banca, con il suo set di variabili, come un cluster a sé. Successivamente, l'algoritmo procede iterativamente cercando le variabili più simili fra loro e raggruppandole in un unico cluster. L'algoritmo si basa sul concetto di *distanza*, intesa come somma dei quadrati dei valori delle variabili, per il raggruppamento che procede a formare un unico cluster fin quando i valori osservati sono all'interno di un certo valore. Quando la differenza eccede il valore prefissato si forma un altro cluster. Per definire, inoltre, il numero ottimale di *cluster* gli studiosi hanno utilizzato lo **pseudo F-index**, un indice della bontà di adattamento dei dati, proposto da Calinski e Harabasz (1974). L'indice bilancia il basso numero dei cluster con l'abilità di discriminare le caratteristiche di ogni gruppo. Esso, infatti, assume valori elevati quando i valori delle variabili di una banca sono simili a quelli di riferimento mentre decresce quando sono molto dissimili. Nel primo caso si accresce il numero di banche in un cluster, mentre nel secondo caso si procede alla formazione di un nuovo gruppo.

Un aspetto importante dello studio di RTT è la scelta delle variabili. I tre studiosi hanno distinto le variabili “**choice**” utilizzate per l’analisi statistica rispetto alle variabili “**outcome**” utilizzate nell’analisi delle performance dei vari cluster. Le variabili *choice* utilizzate sono le seguenti:

- **Gross loans.** Crediti concessi dalla banca.
- Trade. Attività finanziarie al netto delle passività relative e dei derivati di copertura.
- Trading book. Compravendita di attività / passività finanziarie.
- Interbank lending. Crediti concessi nel mercato interbancario.
- **Interbank borrowing.** Debiti verso le banche.
- **Wholesale debt.**
- Stable funding. Depositi dei clienti e finanziamenti di lungo periodo
- Deposits. Quota parte della variabile precedente formata soltanto dalla voce depositi.

Le variabili segnate in grassetto costituiscono i *driver* per la definizione del numero ottimale di cluster, cioè quelle variabili con *F-index* più elevato. RTT, a questo punto, riescono a determinare quali sono le caratteristiche salienti per ogni cluster individuato: le “retail - funded” hanno un alto valore di stable funding e di gross loans, come ci si aspettava visto che svolgono in via principale l’attività di intermediazione creditizia; le “wholesale - funded”, invece, sono sostanzialmente simili alla prime e differiscono solo in termini di debiti interbancari e per fonti di finanziamento (con una quota maggiore di *wholesale debt*). Infine, il cluster trading bank ha una quota maggiore di attività finanziarie e dipende meno dai depositi per quanto concerne le fonti di finanziamento.

Per quanto riguarda le performance, RTT definiscono le variabili “outcome” per catturare le informazioni necessarie dei cluster e per confrontarli fra di loro. Le variabili considerate sono: il **RoE**, return on equity come indice di profittabilità, il **cost to income ratio** come indicatore di efficienza e infine la quota di interessi attivi sul margine di intermediazione come indice di composizione dei ricavi. Da questa analisi si vede come il RoE resta praticamente invariato per le banche commerciali “retail - funded” mentre è più volatile per gli altri due cluster. In termini di efficienza viene segnalato che tutte e tre le tipologie mantengono degli alti livelli di efficienza, con le “wholesale - funded” in testa. Per quanto concerne i ricavi, gli studiosi RTT notano come il cluster trading bank ha la quota maggiore in termini di servizi offerti alla clientela (commissioni per consulenze), pari a circa il 40%. In termini generali, quindi, ogni tipologia di banca ha le sue caratteristiche predominanti e nessuna eccelle in tutte le sue componenti.

Le conclusioni di questo studio mettono in luce degli avvenimenti importanti. Le retail – funded bank mantengono praticamente inalterate le loro caratteristiche, nonostante la crisi finanziaria abbia colpito l'economia reale. Sono molto solide da un punto di vista di profittabilità e di fonti di finanziamento. Esse, inoltre, hanno guadagnato popolarità durante tutto il periodo. Abbiamo assistito infatti al passaggio di molte banche sia “trading” che “wholesale” in retail – funded, visto la grande stabilità che questo business model garantisce.

Questo studio risulta essere molto importante sia da un punto di vista metodologico che pratico. Fornisce delle informazioni di base utili per capire quali modelli di business una banca può intraprendere e anche come quella banca può performare. Sono risultati molto importanti che vengono ripresi dallo studio successivo, questa volta focalizzato sull'Europa.

### 1.4 I business model delle banche, l'opinione della Banca Centrale Europea

Anche la Banca centrale europea si è occupata di studiare i business model bancari. Per questo lavoro di tesi si cita il seguente paper: “Business models of the bank in the euro area”, scritto nel maggio del 2017 da Matteo Farne e da Angelos Vouldis. Sostanzialmente, esso è uno studio del tutto simile a quello della Banca dei Regolamenti internazionale ma con profonde differenze, in termini di metodologie e risultati.

Vengono analizzate 365 banche presenti nei 19 paesi dell'eurozona. I dati di input delle banche vengono presi dal SSM, *single supervisory mechanism*, cioè quell'organo della banca centrale europea predisposto alla supervisione del mondo bancario.

Anche in questo studio si è utilizzata la *cluster analysis* proposta per la prima volta da Ward nel 1963. Tuttavia, essa viene applicata in maniera profondamente diversa rispetto a RTT. Gli studiosi, infatti, si trovarono con un set di dati fortemente atipico, con un numero di variabili (per colonna) molto superiore rispetto al numero di banche considerate (per riga). Per ridurre il numero delle variabili, quindi, si è optato per un'analisi statistica a due step, definita *tandem analysis* (Arabie e Hubert, 1994): prima si scompongono le variabili per determinarne solo quelle significative, portando la dimensione da  $p$  a  $r$ , molto inferiore rispetto al prima attraverso tecniche come quella dei componenti principali; in secondo luogo, si svolge l'analisi statistica per determinare i cluster.

Anche la tipologia di cluster analysis qui è differente rispetto allo studio della BIS. In questo studio, infatti, si è scelto di intraprendere la *k-means* cluster analysis che differisce di molto rispetto all'approccio gerarchico. Si definiscono infatti le medie per ogni gruppo, i valori *k*, detti centroidi o baricentri e in base alle distanze da questi punti si definiscono i cluster generali dell'analisi. Inoltre, gli studiosi di queste banche europee, tolsero dall'analisi dei cluster gli *outliers*, cioè quelle banche che con i valori delle loro variabili non rientrano appieno nella definizione di un singolo gruppo. Queste, secondo gli studiosi, hanno delle caratteristiche idiosincratiche che potrebbero distorcere i risultati e vanno collocate in una sezione a parte.

Gli studiosi determinarono quattro differenti business model bancari:

- **Wholesale funded bank.** Genericamente grandi banche che fanno più affidamento ai debiti verso le altre banche e altre forme di finanziamento a lungo termine piuttosto che ai depositi. Sono praticamente l'equivalente a livello europeo del cluster di RTT. In totale gli studiosi trovano 58 banche appartenenti a questo gruppo.
- **Securities holding bank.** Banche che possiedono un grande portfolio di titoli finanziari e svolgono in via principale attività di trading per conto proprio. Sono molto comuni a livello internazionale mentre sono quasi assenti sul territorio europeo. Le banche presenti in questo cluster sono 86.
- **Traditional commercial bank.** Sono banche di media grandezza che svolgono come attività principale l'intermediazione creditizia. Si finanziano principalmente con i depositanti. Il numero totale delle banche che fanno parte di questa categoria è 77.
- **Complex commercial bank.** Elemento nuovo proposto dagli studiosi che conferisce un carattere di unicità allo studio. Sono delle banche di media – grande dimensione come le precedenti ma offrono molti più servizi, sia in termini di consulenza che in termini di compravendita di titoli finanziari scambiati sui mercati internazionali. In questa categoria troviamo la presenza di 108 banche, quello più elevato rispetto agli altri cluster. Questo è un risultato che può essere giustificato dal fatto che nell'eurozona vi sono molto Stati che hanno un mercato finanziario "bank - based" (Spagna, Italia, Francia e Germania, anche se quest'ultime due hanno una più alta componente di banche con forte partecipazione nelle borse mondiali) mentre solo una piccola parte è più "market - based".

Dallo studio, inoltre, sono emersi 36 *outliers*, banche che non hanno in sé nessuna caratteristica comune con i *cluster*. Nei rispettivi cluster, dal lato dell'attivo, si nota una presenza pari a circa il 74% di crediti nelle banche commerciali tradizionali e nelle "wholesale funded", risultati peraltro in linea con quello trovato da RTT nelle banche internazionali, mentre la quota scende al 55% per le *securities holding bank*, con quest'ultime che presentano, invece, la quota di liquidità più alta rispetto agli altri cluster. Dal lato del passivo vediamo come i cluster *securities holding* e *traditional commercial bank* presentano la più alta quota di depositi pari rispettivamente a 35,15% e 37,25%. Tutte le altre voci del passivo, fatta eccezione per la quota maggiore di wholesale debt per il cluster relativo, presentano un andamento pressoché simile.

Come per gli studiosi della Banca dei Regolamenti internazionali, anche quelli della Banca centrale europea hanno svolto un'analisi delle performance su ogni cluster. Rispetto ai colleghi internazionali però quelli europei sono andati più a fondo. Essi hanno studiato i seguenti argomenti: indicatori di leva finanziaria e di solvenza, decomposizione del rischio, tra i quali il rischio di credito, indici di redditività, fonti di ricavo ed efficienza. Per ogni indicatore, inoltre, hanno provveduto a calcolare media, mediana, deviazione standard e varianza.

Per quanto concerne il fattore leva e il capitale proprio impiegato si nota come il cluster *securities holding bank* ha la quota maggiore, catturata dal Tier 1 Capital ratio, dal Total Capital ratio e dalla leva finanziaria impiegata. Le banche commerciali tradizionali, invece, sono collocate al secondo posto per questa metrica, mentre le wholesale – funded all'ultimo posto con un fattore leva pari a circa il 7%. Questo risultato risulta coerente con quanto trovato da RTT da un punto di vista internazionale.

Il secondo fattore di analisi delle performance è il rischio, inteso sotto diverse forme. Nel rischio di credito troviamo che le banche commerciali tradizionali hanno la quota maggiore, pari all' 88,6% seguite a stretto contatto dalle securities holding con una quota pari al 87,3%. I rischi operativi sono la seconda principale componente del rischio e si ottiene un 10,5% per le securities holding seguite dalle wholesale funded con una quota pari all' 8,6%. Infine, il rischio di mercato è quello con le quote più basse per tutti i cluster, con dei valori simili per tutte le tipologie.

Gli indici di redditività utilizzati nello studio sono principalmente due: il RoE, return on equity e il RoA, return on asset. I primi due cluster a primeggiare sotto questo punto di vista sono

sicuramente le securities holding bank e le wholesales funded. Per le prime, infatti, gli studiosi hanno trovato un RoA medio pari allo 0,7% che è il più alto dei quattro cluster. Il RoE più alto invece viene ottenuto per il cluster wholesale funded, con un valore pari al 5,02% mentre le securities holding hanno un valore pari al 4,78%. Questi risultati sono profondamente differenti da RTT, che affermavano il cluster “retail - funded” avesse il miglior rapporto in termini di redditività.

L'indice di efficienza utilizzato, come per RTT, è il cost – to – income ratio. Come per quest'ultimi anche gli studiosi europei hanno trovato che le banche di tipo securities holding presentano il valore più alto, pari al 68,4%. Per quanto concerne i ricavi, invece, essi notarono come i cluster whosale e traditional commercial bank, che hanno un valore di crediti molto elevato rispetto al totale dell'attivo, guadagnano moltissimo in termini di interessi attivi, contrariamente agli altri cluster che hanno una quota minore di crediti. D'altra parte, le banche nel cluster securities holding guadagnano, in media, molto più soprattutto per quanto concerne le commissioni derivanti da servizi di consulenza. I risultati ottenuti si dimostrano in linea con quelli internazionali di RTT.

## 2. Il bilancio bancario

Questo capitolo ha l'obiettivo di fornire tutti gli elementi fondamentali del bilancio di una banca, profondamente simile ma diversamente specifico rispetto a un bilancio civilistico tradizionale. Nei successivi paragrafi verranno analizzati dapprima quali sono gli obiettivi del bilancio e le normative a cui si riferisce. In seguito, si entra nello specifico del bilancio con un'analisi dei principali documenti contabili.

### 2.1 Principi, normative e a chi è rivolto il bilancio bancario

L'obiettivo della redazione del bilancio consiste nel mettere in luce quantitativamente quanta ricchezza si è prodotta in un determinato periodo, il cosiddetto "esercizio contabile" che normalmente ha la durata di un anno. L'idea è quella di scindere le transazioni patrimoniali, che vengono messe in luce nello *Stato Patrimoniale*, dalle transazioni economiche reddituali, messe in luce nel *Conto Economico*, documento contabile di flusso che attraverso determinati margini ci fa capire da dove si è generata la nuova ricchezza.

Questi assunti valgono per tutte le società in forma commerciale che secondo le normative del Codice civile sono preposte alla redazione del bilancio. Nel caso degli intermediari finanziari, nello specifico le banche, troviamo nello stato patrimoniale tutte le attività e passività finanziarie fruttifere, nonché anche le immobilizzazioni materiali, i brevetti e i marchi e tutte le voci di debito, a partire dai depositi della clientela ai debiti obbligazionari (quest'ultimi più tipici per le banche più grandi, strutturate e diversificate). I proventi e i costi per una banca, invece, fanno da padroni del conto economico. Un altro aspetto fondamentale per le banche è il cosiddetto requisito patrimoniale, cioè la quantità di capitale netto immesso nella società per svolgere le sue normali attività. Essendo un cuscinetto importante per la solidità e la solvibilità, visto anche l'importanza centrale delle banche nel contesto dell'economia reale, esso è soggetto a forte regolamentazione da parte delle autorità di vigilanza che ne impongono dei limiti alla propria immissione e utilizzo.

Tutti i documenti contabili, quindi, sembrano esprimere tutte le informazioni necessarie per valutare l'operato dell'azienda nel suo complesso, dal punto di vista economico, finanziario e patrimoniale. Tuttavia, la realtà spesso si discosta molto dall'idea per la quale questi documenti sono stati creati. Il bilancio è rivolto a una pluralità di soggetti chiamati *stakeholder*, i portatori di

interessi che per definizione non sono tutti uguali. Sicuramente il primo stakeholder per una banca è il generico socio, cioè colui il quale possiede anche solo un'azione (o una quota della società qualora questa è una società a responsabilità limitata) della banca. Gli amministratori, che sono responsabili della stesura del bilancio, lo porteranno in assemblea dei soci in forma ordinaria per farlo approvare. L'obiettivo dei soci è infatti quello di vedere come il proprio denaro è investito per creare nuova ricchezza principalmente per sé stessi (si parla di *lucro soggettivo*).

Altri stakeholder, invece, hanno obiettivi diversi. I fornitori, le altre banche, i clienti, le autorità di vigilanza si interessano più alla capacità della banca di rimanere solida nel tempo e di garantire il suo ruolo centrale nell'economia. Essendo gli obiettivi diversi a seconda della tipologia di stakeholder si vengono a creare delle importanti **asimmetrie informative**. L'autorità di vigilanza chiede delle informazioni più specifiche del mero bilancio d'esercizio quindi il premio per il rischio che un generico investitore pagherebbe per queste società è distorto e non caratterizzato da informazione completa. Il tema della *disclosure* è centrale quando si parla di bilanci bancari. Più la banca comunica le proprie informazioni in maniera consistente, veritiera e ampia meno asimmetrie informative si creano sul mercato.

### 2.1.1 Le normative del bilancio bancario

Fino ai primi anni '90 le banche hanno avuto notevole libertà nella stesura dei propri bilanci, dovendo solo rispettare gli articoli del Codice civile in materia di bilancio d'esercizio, con una piccola eccezione del modello del Conto economico dovuto al decreto ministeriale n.308 del 19 novembre 1975 che prevedeva delle sezioni specifiche e dei saldi da mettere in evidenza. Questo ha portato all'adozione di schemi molto diversi per ogni istituto bancario e conseguentemente una non comparabilità dei dati tra le banche appartenenti al sistema.

Negli anni successivi gli organismi di vigilanza e soprattutto la Comunità europea con le sue direttive, hanno provveduto a risolvere il problema. La legge del 29 dicembre 1990, n.428, "*Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità europea*" (Legge comunitaria per il 1990), ha introdotto il primo obbligo alle imprese in generale comprese quelle di natura bancaria, l'obbligo di redigere il bilancio secondo i nuovi principi contabili internazionali.

Successivamente, il 22 dicembre del 2005 la Banca d'Italia tramite il provvedimento "Istruzioni per la redazione del bilancio dell'impresa bancaria e del bilancio consolidato delle banche e delle società finanziarie capogruppo di gruppi bancari" e Circolare n.262 "Il bilancio bancario: schemi e regole di compilazione" ha sancito definitivamente, rimarcando la già citata legge comunitaria, l'obbligo delle banche a redigere il bilancio, a partire dal 2005 in avanti, secondo dei principi contabili internazionali con l'obiettivo ultimo di avere un'informazione coerente e confrontabile tra tutte le banche facenti parte del sistema comunitario e internazionale.

### 2.1.2 Principi internazionali del Bilancio

Il bilancio deve fornire all'interessato un'informazione di carattere economico, finanziario e patrimoniale sull'azienda per fini conoscitivi o che possa permettergli di prendere delle decisioni finanziarie sull'impresa. Già nel Codice civile, art. 2423 troviamo le caratteristiche di *chiarezza*, *verità*, e *correttezza* che le banche devono intraprendere in quanto società in forma commerciale. Tuttavia, come già citato nel precedente paragrafo, queste non bastano per ottenere un bilancio coerente e confrontabile. L'*International Accounting Standard Board* ha stabilito delle linee guida, a volte anche di carattere qualitativo che, se adeguatamente seguite, possono da un lato permettere la comparabilità dei dati su diverse imprese e dall'altro di aumentare il più possibile la *disclosure*, in modo da eliminare le possibili asimmetrie informative. I principi qui riassunti sono:

1. *Principi base*: **Continuità** e **competenza** aziendale. Il primo indica che le imprese, comprese quelle di natura bancaria, devono operare come se la vita residua dell'azienda fosse illimitata, a meno di una liquidazione o di uno stato di insolvenza dichiarato dalle autorità competenti. La competenza invece indica che, all'interno del bilancio, tutte le voci devono fare riferimento al periodo d'interesse, definendo una data d'inizio e una di fine (il bilancio d'esercizio).
2. Aspetti qualitativi:
  - 2.1. **Significatività, rilevanza e comprensibilità**
  - 2.2. **Prevalenza della sostanza sulla forma**
  - 2.3. **Rappresentazione fedele ed attendibilità**
  - 2.4. **Prudenza**
  - 2.5. **Completezza**
  - 2.6. **Comparabilità**

Tutti questi principi di natura qualitativa sono fondamentali per la stesura del bilancio. L'*International Accounting Standards*, inoltre, tramite il punto 1 definisce inoltre delle istruzioni:

- *Divieto di compensazione tra attività e passività e tra costi e ricavi.* L'obiettivo di questa direttiva è chiaro: non permettere all'impresa di celare perdite o eccesso di ricavi in altre poste del Conto economico o dello Stato patrimoniale. L'unica eccezione sussiste quando gli stessi principi contabili internazionali lo permettono o quando vi è un'istruzione dell'organismo di vigilanza.
- *La costanza di applicazione nella redazione del bilancio.* La metodologia di stesura del bilancio, attraverso tutti i documenti prodotti, deve rimanere costante nel tempo. L'eccezione a questo principio è quando la nuova forma di redazione del bilancio porta dei benefici chiari in termini di comprensibilità e di trasparenza.
- *Presentazione di informazioni comparative.* Per ogni bilancio, all'interno di ogni singolo documento, vi deve essere il corrispettivo dell'esercizio precedente per svolgere delle comparazioni, spesso in forma percentuale.

L'introduzione di tutti questi principi contabili internazionali è stato un punto di svolta fondamentale per tutte le società, in particolare nel mondo degli intermediari finanziari di cui le banche ne fanno parte. Come si è discusso nei paragrafi precedenti fino al 1990 le banche potevano, in sostanza, scrivere al bilancio quello che volevano, nella forma che volevano, con chiari problemi di forma e trasparenza. I principi contabili internazionali, quindi, sono un'innovazione fondamentale che ha permesso a tutti gli *stakeholder* di prendere delle decisioni più mirate ma soprattutto più vicine alla realtà dei fatti.

Questi aspetti, tuttavia, non sono stati percepiti immediatamente e prontamente dalle banche. Il processo è, ancora oggi seppur in maniera molto lieve rispetto a prima, in stato di avanzamento. Le banche, nel corso di questi ultimi trent'anni, hanno cambiato radicalmente i loro business, strategie aziendali, adeguandosi prontamente alla stesura e attuazione dei nuovi principi contabili. Anche la gestione operativa ne è intaccata in maniera importante. La gestione dei rischi, in particolare quello creditizio, è stato uno dei più intaccati visto anche la crisi finanziaria del 2008. Siamo ormai lontani dai primi tempi e dalle prime applicazioni dei principi contabili ma, non troppo di rado, si vedono ancora dei problemi con queste nuove direttive.

### 2.2. La struttura del bilancio

Prima di addentrarsi nei documenti di bilancio tipici che una banca ha l'obbligo di emettere è importante fare un approfondimento sul **fair value**.

Il *fair value*, regolato con lo IAS n. 32, consiste nella scrittura a bilancio di attività o passività finanziarie non al costo storico, quindi considerando il prezzo di acquisto o vendita dell'oggetto, ma considerando "il **prezzo di mercato** che sussiste in una libera transazione tra due soggetti consapevoli ed indipendenti", IAS 32 paragrafo 11. Questo è un passo notevole se si guarda alle asimmetrie informative che si creano scrivendo a bilancio un'attività o passività al costo storico. Se tutte le poste fossero scritte al costo storico potremmo incorrere in distorsioni, dovute alle politiche di contabilità che ne alterano l'essenza principale, sia in positivo che in negativo.

Il *fair value* trasforma la natura "statica" della voce in stato patrimoniale in una natura dinamica che racchiude tutte le informazioni del sottostante espresse nel suo prezzo di mercato. Tuttavia, non sempre si può applicare il *fair value* tout court a tutte le voci nell'attivo e nel passivo di un bilancio bancario. Si distinguono, infatti, voci dell'attivo (ma vale anche per le voci del passivo) che sono *quoted in an active market*, IAS 39, paragrafo AG71, dove i prezzi sono sempre definiti e disponibili ogni giorno. In queste fattispecie la migliore garanzia del valore "corretto" è quella del prezzo di mercato corrente. A volte, invece, può capitare che per altre voci del bilancio, soprattutto per un intermediario finanziario tipo quello bancario, non hanno tutte queste informazioni dettagliate su cui basare poi le voci del bilancio, perché semplicemente la suddetta attività o passività viene scambiata poco sul mercato. In questi casi, secondo lo IAS 29, paragrafo AG74, si definiscono attività finanziarie in un *market non active* e si devono utilizzare strumenti diversi per ottenere il *fair value*. I metodi più comuni sono l'attualizzazione dei flussi di cassa attesi del futuro, il modello di prezzo delle opzioni ovvero l'utilizzo di informazioni su transazioni sul libero mercato di prodotti simili.

Successivamente nel marzo del 2009 l'*International Accounting Standards Board* ha emesso una nuova direttiva, lo IFRS 7 che regolava l'utilizzo del *fair value* distinguendo 3 livelli che nell'ordine sono:

1. Strumento finanziario presente in un mercato attivo. In questi casi si utilizza il prezzo di mercato corrente, considerato il miglior indicatore.
2. Il *fair value* è calcolato con tecniche di valutazione, ad esempio attualizzando i flussi di cassa futuri, che prendono come riferimento parametri osservabili sul mercato ma diversi dalle quotazioni degli strumenti finanziari a cui fa riferimento la voce del bilancio.
3. Il *fair value* è puramente calcolato attraverso un sistema di valutazione soggettivo, accurato o meno che sia in quanto non vi sono riferimenti del mercato attendibili da utilizzare come parametri.

Il quest'ultimo caso il *fair value* presenta, forse, la sua debolezza più grande. Il dato così potrebbe avere grande volatilità e le stime potrebbero essere non significative rispetto alla realtà. Di seguito si riporta una tabella dove si sintetizzano i principali vantaggi e svantaggi dell'utilizzo del *fair value* delle banche nei loro bilanci d'esercizio:

Tabella 1 - Vantaggi e svantaggi dell'utilizzo del <i>fair value</i> .	
Vantaggi	Svantaggi
Riduzione dell'asimmetria informativa rispetto al costo storico.	Volatilità del Patrimonio netto, generata da una naturale volatilità delle poste nell'attivo o nel passivo.
Confrontabilità bilanci con altre imprese dello stesso settore.	Genera una volatilità dei risultati.
Le politiche di bilancio non alterano il valore di mercato dell'attività o della passività in bilancio.	Distorsione e valutazione soggettiva della posta in bilancio dovuto alla non presenza di dati di mercato osservabili (Livello 3 dello IFRS 7).

Il bilancio di una banca è un documento molto articolato, forse per certi versi complesso, di cui ogni sua parte costituente ha un ruolo fondamentale. I più importanti sono lo *Stato patrimoniale* e il *Conto economico* e il *Rendiconto finanziario*. Ognuno di questi ha un suo ruolo che nell'ordine mette in luce la situazione patrimoniale, economica e finanziaria che l'azienda ha affrontato nell'ultimo periodo contabile d'esercizio. Oltre a questi elementi "cardine" si trova:

- Il ***Prospetto della redditività complessiva***, dove si mette in luce oltre alla capacità della banca di ottenere un utile/perdita come differenza tra ricavi e costi il risultato delle variazioni di valore delle attività come contropartita delle riserve di valutazione.
- Il ***Prospetto delle variazioni del Patrimonio netto***
- La ***Nota integrativa***, forse il documento più importante che accompagna tutte le scelte di bilancio compiute nella stesura del Conto economico, Stato patrimoniale e Rendiconto finanziario. È divisa in dieci sezioni, ognuna delle quali serve a dare informazioni più dettagliate riguardo alle scelte compiute dalla banca nel corso dell'esercizio appena concluso. È con questo documento che si completa il requisito della *trasparenza* che chiedono tutte le autorità di vigilanza per scongiurare le asimmetrie informative e le conseguenti distorsioni di valore.
- ***Relazione degli amministratori sulla gestione***. Essa accompagna sempre il bilancio e serve a dare un giudizio dell'andamento della banca sotto un punto di vista prettamente operativo e gestionale. Vi sono presenti anche i rischi o le incertezze che la società ha intrapreso nel corso dell'esercizio corrente.
- ***Relazione del Collegio sindacale*** è regolato dall'articolo 2429 del Codice civile e certifica l'attività di controllo che quest'organo collegiale ha svolto durante l'esercizio corrente.
- ***Relazione della società di revisione***. Contiene la relazione sulla compliance della banca a riguardo dei principi contabili internazionali da parte di un ente certificato come revisore legale dei conti. Si verifica, tra le altre cose, la veridicità e la correttezza delle poste scritte in tutti i documenti contabili.

### 2.2.1 Stato Patrimoniale

Lo Stato patrimoniale viene redatto seguendo uno schema prestabilito secondo la Circolare 262, al quinto aggiornamento, della Banca d'Italia. Essa fa riferimento allo standard IFRS 9 che ha sostituito il precedente IAS 39 in tema di stesura del bilancio di una banca.

Lo schema prevede due sezioni distinte: Attivo e Passivo insieme al Patrimonio netto (vedi figura sotto). Le voci sono ordinate secondo numeri progressivi aumentando di dieci unità. L'attivo è ordinato, inoltre, secondo **liquidità decrescente** partendo dalla voce 10 "Cassa e disponibilità liquide" fino a terminare con le attività meno liquide. Il Passivo e il Patrimonio netto, invece, sono ordinati per **esigibilità decrescente** e sono classificate guardando le controparti ai quali essa fa riferimento. Per ogni sezione dello stato patrimoniale troviamo inoltre il dato dell'esercizio corrente e di quello precedente per rispettare il principio della **comparabilità** dei dati.

## STATO PATRIMONIALE (1)

	Voci dell'attivo	T	T - 1
10.	Cassa e disponibilità liquide		
20.	Attività finanziarie valutate al fair value con impatto a conto economico		
	a) attività finanziarie detenute per la negoziazione		
	b) attività finanziarie designate al fair value		
	c) altre attività finanziarie obbligatoriamente valutate al fair value		
30.	Attività finanziarie valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
40.	Attività finanziarie valutate al costo ammortizzato		
	a) crediti verso banche		
	b) crediti verso clientela		
50.	Derivati di copertura		
60.	Adeguamento di valore delle attività finanziarie oggetto di copertura generica (+/-)		
70.	Partecipazioni		
80.	Attività materiali		
90.	Attività immateriali		
	di cui:		
	- avviamento		
100.	Attività fiscali		
	a) correnti		
	b) anticipate		
110.	Attività non correnti e gruppi di attività in via di dismissione		
120.	Altre attività		
	<b>Totale dell'attivo</b>		

(1) T = anno di riferimento del bilancio.

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.1.

Nel Passivo e nel Patrimonio netto, invece, lo schema di bilancio è il seguente:

	Voci del passivo e del patrimonio netto	T	T-1
10.	Passività finanziarie valutate al costo ammortizzato		
	a) debiti verso banche		
	b) debiti verso la clientela		
	c) titoli in circolazione		
20.	Passività finanziarie di negoziazione		
30.	Passività finanziarie designate al fair value		
40.	Derivati di copertura		
50.	Adeguamento di valore delle passività finanziarie oggetto di copertura generica (+/-)		
60.	Passività fiscali		
	a) correnti		
	b) differite		
70.	Passività associate ad attività in via di dismissione		
80.	Altre passività		
90.	Trattamento di fine rapporto del personale		
100.	Fondi per rischi e oneri:		
	a) impegni e garanzie rilasciate		
	b) quiescenza e obblighi simili		
	c) altri fondi per rischi e oneri		
110.	Riserve da valutazione		
120.	Azioni rimborsabili		
130.	Strumenti di capitale		
140.	Riserve		
150.	Sovrapprezzi di emissione		
160.	Capitale		
170.	Azioni proprie (-)		
180.	Utile (Perdita) d'esercizio (+/-)		
	<b>Totale del passivo e del patrimonio netto</b>		

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.1.

#### *Il costo ammortizzato e l'impairment*

Come anticipato nel paragrafo precedente all'interno del bilancio vi possono essere delle attività o passività finanziarie che sono iscritte al *fair value* ma che non hanno dei parametri tangibili per la loro revisione futura (i livelli 2 e 3 dello schema). Tutte le poste di natura strettamente finanziaria con queste caratteristiche, quindi, ogni anno vengono riviste per adeguarsi ai

cambiamenti del mercato al fine di avere il più alto grado di trasparenza dei bilanci. Questo processo viene denominato il *criterio del costo ammortizzato*.

Il criterio consiste nell'adeguamento del valore iniziale dell'attività o passività finanziaria, che è sempre al *fair value*, sulla base dell'attualizzazione dei flussi di cassa futuri. Il metodo prevede le seguenti fasi:

1. **Iscrizione in bilancio al valore iniziale.** Sempre fatto al *fair value*, ove possibile applicarlo. Esso è comprensivo anche dei costi per transazione.
2. **Determinazione dei flussi di cassa attesi** fino alla scadenza e determinazione degli interessi attivi o passivi applicando il tasso contrattuale. Ogni anno gli interessi andranno a decorrere sul Conto economico.
3. **Calcolo del IRR:** internal rate of return, tasso interno di rendimento e calcolo degli interessi secondo il suddetto tasso.
4. **Calcolo della perdita di valore potenziale.** Questo è il caso dell'*impairment*, disciplinato dall'IAS 36 e 39, che consiste nella riduzione di valore dell'attività o della passività finanziaria.

Il criterio del costo ammortizzato non viene applicato per quelle attività o passività finanziarie senza scadenza o a quelle a breve termine per le quali si ricorre a una valutazione pari al credito/debito residuo comprensivo degli interessi maturati al momento della rilevazione.

### 2.2.2 Conto Economico

Il conto economico è quel documento contabile che evidenzia l'incremento o il decremento da un punto di vista economico della ricchezza di una banca. Anche qui le banche, nella redazione del documento, devono seguire delle regole precise. Il conto economico deve essere in forma scalare, detto anche "a cascata", mettendo in evidenza determinati risultati economici.

- **Margine di interesse.** Differenza tra interessi attivi e passivi. È una misura *lorda* dell'attività di intermediazione creditizia della banca.
- **Commissioni nette.** Saldo tra commissioni attive (fonti di ricavo) e passive (fonti di costo). Esso è una misura della capacità di una banca di generare profitto offrendo servizi diversi rispetto all'intermediazione creditizia.

- **Margine di intermediazione.** Consiste nel saldo tra il margine di interesse con le commissioni nette e tutte le voci dalla 70 alla 110. È un saldo molto importante per la banca perché dà un'informazione più reale della capacità della stessa di generare ricavi da tutti i servizi offerti al netto dei costi sostenuti per ottenerli.
- **Risultato netto della gestione finanziaria.** È uguale al precedente ma tiene conto delle rettifiche che potrebbero incorrere le attività/passività finanziarie iscritte con il metodo del *costo ammortizzato*.
- **Costi operativi.** Voce di costo operativo totale della banca. Comprende tutti i costi del personale, amministrativi e di struttura che servono per svolgere le attività quotidiane dell'impresa.
- **Utile (perdita) della operatività corrente al lordo delle imposte.** Consiste nel saldo che vi è tra il risultato netto della gestione finanziaria e i costi operativi, considerando anche le rettifiche per le attività immateriali e per l'avviamento.
- **Utile (perdita) della operatività corrente al netto delle imposte.** È il saldo precedente dalla quale si sottraggono le imposte da pagare per il periodo corrente.
- **Utile (perdita) d'esercizio.** È sostanzialmente uguale al precedente, in più si tiene conto di ricavi dovuti ad attività in pronta dismissione. Questo valore andrà poi a convogliare nella sezione apposita dello stato patrimoniale, nella sezione del Patrimonio netto.

Per produrre il documento si utilizzano delle voci prestabilite dal legislatore, partendo dalla n. 10 e incrementando di dieci unità fino alla determinazione dell'utile o della perdita d'esercizio. Sono inoltre presenti le variazioni in due anni consecutivi del conto economico e le variazioni percentuali, novità importante che non è obbligatoria per lo stato patrimoniale.

## CONTO ECONOMICO

	Voci	T	T-1
10.	Interessi attivi e proventi assimilati di cui: interessi attivi calcolati con il metodo dell'interesse effettivo		
20.	Interessi passivi e oneri assimilati		
30.	<b>Margine di interesse</b>		
40.	Commissioni attive		
50.	Commissioni passive		
60.	<b>Commissioni nette</b>		
70.	Dividendi e proventi simili		
80.	Risultato netto dell'attività di negoziazione		
90.	Risultato netto dell'attività di copertura		
100.	Utili (perdite) da cessione o riacquisto di: a) attività finanziarie valutate al costo ammortizzato b) attività finanziarie valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva c) passività finanziarie		
110.	Risultato netto delle altre attività e passività finanziarie valutate al fair value con impatto a conto economico a) attività e passività finanziarie designate al fair value b) altre attività finanziarie obbligatoriamente valutate al fair value		
120.	<b>Margine di intermediazione</b>		
130.	Rettifiche/riprese di valore nette per rischio di credito di: a) attività finanziarie valutate al costo ammortizzato b) attività finanziarie valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
140.	Utili/perdite da modifiche contrattuali senza cancellazioni		
150.	<b>Risultato netto della gestione finanziaria</b>		
160.	Spese amministrative: a) spese per il personale b) altre spese amministrative		
170.	Accantonamenti netti ai fondi per rischi e oneri a) impegni e garanzie rilasciate b) altri accantonamenti netti		
180.	Rettifiche/riprese di valore nette su attività materiali		
190.	Rettifiche/riprese di valore nette su attività immateriali		
200.	Altri oneri/proventi di gestione		
210.	<b>Costi operativi</b>		
220.	Utili (Perdite) delle partecipazioni		
230.	Risultato netto della valutazione al fair value delle attività materiali e immateriali		
240.	Rettifiche di valore dell'avviamento		
250.	Utili (Perdite) da cessione di investimenti		
260.	<b>Utile (Perdita) della operatività corrente al lordo delle imposte</b>		
270.	Imposte sul reddito dell'esercizio dell'operatività corrente		
280.	<b>Utile (Perdita) della operatività corrente al netto delle imposte</b>		
290.	Utile (Perdita) delle attività operative cessate al netto delle imposte		
300.	<b>Utile (Perdita) d'esercizio</b>		

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.2.

### 2.2.3 Prospetto della redditività complessiva

Come già anticipato questo documento contabile mette in luce la redditività totale prodotta nel periodo, considerando anche le variazioni di valore delle attività come contropartita delle riserve di valutazione.

Il metodo utilizzato è quello di sommare all'utile (perdita) d'esercizio le altre componenti reddituali al netto delle imposte. Se si vuole entrare più nel dettaglio per le componenti delle riserve di valutazione si rimanda alla Nota integrativa del bilancio, dove è spiegato tutto in maniera più dettagliata e precisa, sia a livello qualitativo che quantitativo. Di seguito è riportato lo schema di *Prospetto della redditività complessiva*.

#### **PROSPETTO DELLA REDDITIVITÀ COMPLESSIVA**

	Voci	T	T-1
10.	<b>Utile (Perdita) d'esercizio</b>		
	<b>Altre componenti reddituali al netto delle imposte senza rigiro a conto economico</b>		
20.	Titoli di capitale designati al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
30.	Passività finanziarie designate al fair value con impatto a conto economico (variazioni del proprio merito creditizio)		
40.	Copertura di titoli di capitale designati al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
50.	Attività materiali		
60.	Attività immateriali		
70.	Piani a benefici definiti		
80.	Attività non correnti e gruppi di attività in via di dismissione		
90.	Quota delle riserve da valutazione delle partecipazioni valutate a patrimonio netto		
	<b>Altre componenti reddituali al netto delle imposte con rigiro a conto economico</b>		
100.	Copertura di investimenti esteri		
110.	Differenze di cambio		
120.	Copertura dei flussi finanziari		
130.	Strumenti di copertura (elementi non designati)		
140.	Attività finanziarie (diverse dai titoli di capitale) valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
150.	Attività non correnti e gruppi di attività in via di dismissione		
160.	Quota delle riserve da valutazione delle partecipazioni valutate a patrimonio netto		
170.	<b>Totale altre componenti reddituali al netto delle imposte</b>		
180.	<b>Redditività complessiva (Voce 10+170)</b>		

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.3.

### 2.2.4 Prospetto delle variazioni del Patrimonio netto

Questo documento ha l'obiettivo di definire nel dettaglio come è formato il Patrimonio netto, quali voci ne fanno parte e come queste si sono evolute nell'esercizio appena concluso.

Esso deve essere redatto sia rispettando lo IAS 1 sia seguendo un preciso schema obbligatorio. Si tratta di uno schema a colonne una di fianco all'altra con il quale i dati numerici si intersecano, nella posizione desiderata, per riga. Si forma così una tabella a matrice che concilia i saldi di inizio periodo con le variazioni avvenute durante il periodo contabile.

Le variazioni possono essere di due tipologie: di *apertura* e di *esercizio*. Le prime sono delle mere modifiche ai valori di inizio periodo. Confluiscono, inoltre, in questa parte anche i dividendi ovvero le riserve di utili. La seconda categoria, invece, sono le seguenti fattispecie:

- Δ Riserve di valutazione
- Emissione di nuove azioni
- Acquisto di azioni proprie
- Distribuzione straordinaria di dividendi
- Variazioni di strumenti di capitale della banca
- Stock options

Il prospetto così definito offre un approccio multilivello: da una parte abbiamo il patrimonio movimentato e dall'altra la causa che ha originato la variazione. Di seguito lo schema concettuale appena descritto:

**PROSPETTO DELLE VARIAZIONI DEL PATRIMONIO NETTO (1)**

	Esistenze al 31.12.T <sub>0</sub>	Modifica saldi apertura	Esistenze al 1.1.T <sub>1</sub>	Allocazione risultato esercizio precedente		Variazioni dell'esercizio							Patrimonio netto al 31.12.T <sub>1</sub>	
				Riserve	Dividendi e altre destinazioni	Variazioni di riserve	Operazioni sul patrimonio netto							Redditività complessiva esercizio T <sub>1</sub>
							Emissione nuove azioni	Acquisto azioni proprie	Distribuzione straordinaria dividendi	Variazione strumenti di capitale	Derivati su proprie azioni	Stock options		
Capitale:														
a) azioni ordinarie	X		X	(X)			X	(X)						X
b) altre azioni	X		X	(X)			X	(X)						X
Sovrapprezzi di emissione	X		X	(X)		X	X							X
Riserve:														
a) di utili	X	X	X	X		X	X	(X)	(X)					X
b) altre	X	X	X	X		X	X		(X)		X	X		X
Riserve da valutazione	X	X	X			X							X	X
Strumenti di capitale	X		X							X				X
Azioni proprie	(X)		(X)				X	(X)						(X)
Utile (Perdita) di esercizio	X	X	X	(X)	(X)								X	X
Patrimonio netto	X	X	X	X	(X)	X	X	(X)	(X)	X	X	X	X	X

(1) Nel presente prospetto con "X" si indicano le caselle da riempire.

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.4.

### 2.2.5 Rendiconto finanziario

Il Rendiconto finanziario è il documento cardine della gestione finanziaria per un'impresa, in particolare per il settore bancario. Esso è regolato dallo IAS 1 che ne sancisce l'obbligatorietà mentre lo IAS 7 ne gestisce il contenuto. In particolare, lo IAS 7 prevede due metodi di stesura del seguente documento: il metodo diretto e quello indiretto. Il primo guarda direttamente ai saldi *lordi* connessi all'attività operativa mentre il secondo ottiene lo stesso risultato partendo dal risultato d'esercizio, sommando o sottraendo tutte le rettifiche fatte sul conto economico. L'*International Accounting Standard Board* privilegia il metodo diretto, come indicato nel paragrafo 17 dello IAS 7, in quanto "fornisce informazioni che possono essere utili nella stima dei futuri flussi finanziari derivanti dall'attività operativa". La Banca d'Italia non fa esplicito riferimento al paragrafo appena citato e non predilige un metodo rispetto all'altro, lasciandola a discrezione della banca circa la scelta del metodo. Anche per questo documento troviamo le informazioni corrispettive, per ogni voce, dell'esercizio precedente.

Il documento mette in luce la liquidità generata durante il periodo contabile, suddividendola in tre attività distinte che ne determinano l'area di competenza nella liquidità totale generata:

- **Attività operativa.** Al suo interno si trovano i saldi tra incasso e spese dell'attività tipica bancaria, comprensiva anche delle commissioni nette e degli altri servizi che la banca può offrire ai propri clienti. A sua volta questa sezione è suddivisa in altre tre sottosezioni:
  - **Gestione.** Questa è la sezione che cambia a seconda che si scelga il metodo *diretto* o quello *indiretto*. Nel primo troveremo il margine d'interesse, le imposte del periodo, le commissioni nette, i ricavi derivanti da attività non strettamente correlate all'intermediazione creditizia, le spese per il personale, i dividendi incassati (tranne quelli derivanti da partecipazioni che fanno parte della sezione successiva). Nel metodo indiretto, invece, troveremo il risultato d'esercizio insieme con tutte le rettifiche di valore per tutte le attività e passività finanziarie e gli accantonamenti fatti nel periodo di bilancio.
  - **Liquidità generata/assorbita dalle attività finanziarie.** Questa sezione riguarda la formazione di flussi finanziari dovuti ad una variazione di valore delle attività finanziarie, manifestatosi nel periodo di bilancio.

- **Liquidità generata/assorbita dalle passività finanziarie.** Questa sezione è uguale alla precedente e fa riferimento alle passività iscritte nello Stato patrimoniale della banca.
- **Attività d'investimento.** In questa categoria rientrano tutte le variazioni di liquidità, relativi al periodo di bilancio, che riguardano l'impiego o la raccolta duratura di risorse monetarie. Possiamo trovarci infatti immobilizzazioni finanziarie di lungo periodo, immobilizzazioni materiali / immateriali e partecipazioni in altre imprese. In questa categoria troviamo i dividendi derivanti dalle partecipazioni in società controllate. Questa categoria si suddivide anche per liquidità generata, con segno positivo sul saldo totale e per liquidità assorbita con segno negativo in quanto sono delle uscite di cassa.
- **Attività di provvista.** In quest'ultima categoria invece troviamo tutte le variazioni di liquidità dovute a movimentazioni di capitale proprio, sia per quanto riguarda la distribuzione di dividendi sia per quanto concerne l'emissione di nuove azioni ovvero l'acquisto di azioni proprie.

Nelle pagine successive si fornisce un esempio dei due modelli di Rendiconto finanziario.

Metodo diretto

**RENDICONTO FINANZIARIO**  
Metodo diretto

A. ATTIVITÀ OPERATIVA	Importo	
	T	T-1
<b>1. Gestione</b>	<b>(+/-)</b>	<b>(+/-)</b>
- interessi attivi incassati (+)		
- interessi passivi pagati (-)		
- dividendi e proventi simili (+)		
- commissioni nette (+/-)		
- spese per il personale (-)		
- altri costi (-)		
- altri ricavi (+)		
- imposte e tasse (-)		
- costi/ricavi relativi alle attività operative cessate al netto dell'effetto fiscale (+/-)		
<b>2. Liquidità generata/assorbita dalle attività finanziarie</b>	<b>(+/-)</b>	<b>(+/-)</b>
- attività finanziarie detenute per la negoziazione		
- attività finanziarie designate al fair value		
- altre attività valutate obbligatoriamente al fair value		
- attività finanziarie valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva		
- attività finanziarie valutate al costo ammortizzato		
- altre attività		
<b>3. Liquidità generata/assorbita dalle passività finanziarie</b>	<b>(+/-)</b>	<b>(+/-)</b>
- passività finanziarie valutate al costo ammortizzato		
- passività finanziarie di negoziazione		
- passività finanziarie designate al fair value		
- altre passività		
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività operativa</b>	<b>A (+/-)</b>	<b>A (+/-)</b>
<b>B. ATTIVITÀ DI INVESTIMENTO</b>		
<b>1. Liquidità generata da</b>	<b>(+)</b>	<b>(+)</b>
- vendite di partecipazioni		
- dividendi incassati su partecipazioni		
- vendite di attività materiali		
- vendite di attività immateriali		
- vendite di rami d'azienda		
<b>2. Liquidità assorbita da</b>	<b>(-)</b>	<b>(-)</b>
- acquisti di partecipazioni		
- acquisti di attività materiali		
- acquisti di attività immateriali		
- acquisti di rami d'azienda		
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività d'investimento</b>	<b>B (+/-)</b>	<b>B (+/-)</b>
<b>C. ATTIVITÀ DI PROVISTA</b>		
- emissioni/acquisti di azioni proprie		
- emissioni/acquisti di strumenti di capitale		
- distribuzione dividendi e altre finalità		
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività di provvista</b>	<b>C (+/-)</b>	<b>C (+/-)</b>
<b>LIQUIDITÀ NETTA GENERATA/ASSORBITA NELL'ESERCIZIO</b>	<b>D=A+/-B+/-C</b>	<b>D=A+/-B+/-C</b>

**LEGENDA:****(+)** generata**(-)** assorbita

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.5.

Metodo indiretto

**RENDICONTO FINANZIARIO**  
Metodo indiretto

A ATTIVITÀ OPERATIVA	Importo	
	T	T-1
<b>1. Gestione</b>	(+/-)	(+/-)
- risultato d'esercizio (+/-) - plus/minusvalenze su attività finanziarie detenute per la negoziazione e sulle altre attività/passività finanziarie valutate al fair value con impatto a conto economico (-/+) - plus/minusvalenze su attività di copertura (-/+) - rettifiche/riprese di valore nette per rischio di credito (+/-) - rettifiche/riprese di valore nette su immobilizzazioni materiali e immateriali (+/-) - accantonamenti netti a fondi rischi ed oneri ed altri costi/ricavi (+/-) - imposte, tasse e crediti d'imposta non liquidati (+/-) - rettifiche/riprese di valore nette delle attività operative cessate al netto dell'effetto fiscale (+/-) - altri aggiustamenti (+/-)		
<b>2. Liquidità generata/assorbita dalle attività finanziarie</b>	(+/-)	(+/-)
- attività finanziarie detenute per la negoziazione - attività finanziarie designate al fair value - altre attività obbligatoriamente valutate al fair value - attività finanziarie valutate al fair value con impatto sulla redditività complessiva - attività finanziarie valutate al costo ammortizzato - altre attività		
<b>3. Liquidità generata/assorbita dalle passività finanziarie</b>	(+/-)	(+/-)
- passività finanziarie valutate al costo ammortizzato - passività finanziarie di negoziazione - passività finanziarie designate al fair value - altre passività		
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività operativa</b>	<b>A (+/-)</b>	<b>A (+/-)</b>
<b>B. ATTIVITÀ DI INVESTIMENTO</b>		
<b>1. Liquidità generata da</b>	(+)	(+)
- vendite di partecipazioni - dividendi incassati su partecipazioni - vendite di attività materiali - vendite di attività immateriali - vendite di rami d'azienda		
<b>2. Liquidità assorbita da</b>	(-)	(-)
- acquisti di partecipazioni - acquisti di attività materiali - acquisti di attività immateriali - acquisti di rami d'azienda		
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività d'investimento</b>	<b>B (+/-)</b>	<b>B (+/-)</b>
<b>C. ATTIVITÀ DI PROVISTA</b>		
- emissioni/acquisti di azioni proprie - emissioni/acquisti di strumenti di capitale - distribuzione dividendi e altre finalità	-	-
<b>Liquidità netta generata/assorbita dall'attività di provvista</b>	<b>C (+/-)</b>	<b>C (+/-)</b>
<b>LIQUIDITÀ NETTA GENERATA/ASSORBITA NELL'ESERCIZIO</b>	<b>D=A+/-B+/-C</b>	<b>D=A+/-B+/-C</b>

**LEGENDA:**  
(+) generata  
(-) assorbita

Fonte: Banca d'Italia, Circolare n. 262/2005, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.5.

*Rendiconto finanziario: prospetto di riconciliazione*

La somma della liquidità totale netta generata/assorbita nel periodo, insieme all'effetto dei cambi valutari e alle disponibilità di inizio periodo vanno a formare la voce 10: *Cassa e disponibilità liquide*, la prima in ordine di liquidità, dello Stato patrimoniale alla fine del periodo di bilancio.

Di seguito è riportato uno schema tratto dalla già citata Circolare n. 262/2005 della Banca d'Italia, quinto aggiornamento del 22 dicembre 2017, Appendice A, paragrafo A.5.

**RICONCILIAZIONE**

<i>Voci di bilancio</i>	<i>Importo</i>	
	<b>T</b>	<b>T-1</b>
Cassa e disponibilità liquide all'inizio dell'esercizio	<b>E</b>	<b>E</b>
Liquidità totale netta generata/assorbita nell'esercizio	<b>D</b>	<b>D</b>
Cassa e disponibilità liquide: effetto della variazione dei cambi	<b>F</b>	<b>F</b>
Cassa e disponibilità liquide alla chiusura dell'esercizio	<b>G=E+/-D+/-F</b>	<b>G=E+/-D+/-F</b>

### 3. Campione utilizzato

Nel seguente capitolo si approfondisce il campione utilizzato per l'analisi da diversi punti di vista: partendo dalla base di dati utilizzata si sono suddivisi i dati per diverse tipologie di forme giuridiche, presenza sul territorio e infine si procede ad un'analisi delle banche in base al valore totale dell'attivo.

#### 3.1 La base di dati

Nello svolgimento della tesi si è partiti dalla banca dati internazionale Orbis<sup>®</sup>, il più grande database mondiale per comparare i dati di bilancio delle aziende. I dati a disposizione sono stati più che sufficienti per formare l'analisi di bilancio del contesto bancario italiano attuale a partire dal 2011 fino al 2019. La scelta dei filtri per giungere alla lista delle banche è quindi stata fondamentale per capire il contesto nel quale si svolge la valutazione dei business model.

Si è partiti scegliendo la categoria di imprese "attive", senza considerare cioè quelle in stato di scioglimento ovvero quelle in stato di liquidazione, in quanto non oggetto dell'analisi del seguente lavoro di tesi magistrale. In seguito, si sono filtrati i dati per classificazione merceologica, prediligendo quelli riguardo alle attività bancarie, senza considerare i fondi pensione e le compagnie di assicurazione. Questo ha permesso di inquadrare nella maniera corretta quali aziende ne facessero parte. Essendo Orbis<sup>®</sup> una banca dati internazionale si sono filtrati i dati per regione, in questo caso l'Italia. Queste riclassificazioni hanno permesso di avere una base più che solida per le analisi statistiche ed economiche successive.

La lista finale delle banche contiene inoltre degli accorgimenti tecnici molto importanti. Innanzitutto, si sono scartati tutte quelle imprese che non risultano avere dei dati di bilancio completi sotto il punto di vista formale. Questo ha permesso di avere dei dati di bilancio, sia per lo stato patrimoniale che per il conto economico, coerenti per tutte le banche. Si è provveduto ad avere dei dati di bilancio *consolidati* che permettono di inquadrare bene ogni aspetto dell'impresa bancaria e di non distorcere i risultati avendo delle controllate che sfalsano i dati. Anche le banche che sono considerate pubbliche sono state scartate: Cassa Depositi e Prestiti e Banca d'Italia non fanno parte dell'analisi qui descritta perché hanno funzioni diverse rispetto all'analisi dei business model. Banche invece che hanno una partecipazione azionaria rilevante del settore pubblico italiano

e utilizzo prettamente privato, una su tutte *Monte dei Paschi S.p.A.*, sono state considerate nella lista. Infine, le seguenti categorie di aziende non vengono considerate nell'analisi in quanto non offrono il servizio tipico bancario, tutto o in parte: Gruppo cassa centrale Credito Cooperativo Italiano, Mediocredito Italiano e DepoBank. La prima svolge anche dei servizi tipici della banca, raccolta e creditizia, mentre quest'ultime due svolgono funzioni diverse.

#### 3.2 Analisi del campione

Approfondendo l'analisi sul campione si nota la presenza di quattro differenti tipologie giuridiche: la società per azioni con molti soci e quelle a socio unico, le società cooperative sia per azioni che a responsabilità limitata. Tutte queste presentano delle caratteristiche molto diverse. In generale il motivo per il quale si intraprendono queste società, con obblighi diversi pur rimanendo tutte in forma commerciale, è legato allo scopo della società stessa. Quelle più grandi sono molto più propense alla tipologia S.p.A. ovvero alla S.p.A. a socio unico, che garantiscono l'autonomia patrimoniale perfetta nonché un apporto di capitali molto importante. Inoltre, ai sensi dell'art. 14, comma 1, lett. a) del Testo Unico Bancario è previsto l'utilizzo di queste forme giuridiche per poter svolgere l'attività bancaria. Vi sono anche delle tipologie di banche che puntano invece allo scopo mutualistico dell'accordo sociale e sono principalmente le banche di credito cooperativo e le casse di risparmio. La differenza tra S.c.p.A. e tra S.c.a.r.l. risiede nel fatto che le prime hanno delle quote definite per le azioni possedute mentre le seconde sono definite in base alla partecipazione all'attività sociale da parte del socio singolo.

##### 3.2.1 Le banche con forma giuridica S.p.A.

La seguente tipologia di banche si caratterizza per alti valori di attivo e per movimentazioni di denaro molto frequenti e rilevanti. Rispetto alle imprese bancarie in forma cooperativa esse offrono molti servizi alla clientela: oltre all'attività tipica di trasferimento di risorse dai soggetti in surplus a quelli in deficit troviamo servizi di gestione del risparmio, di consulenza finanziaria alle imprese, servizi di investimento e di custodia e amministrazione di titoli finanziari per conto della clientela. Gli alti valori di attivo, conseguenti a una maggiore quota di patrimonio netto e di depositi nonché alla possibilità di emettere obbligazioni sui mercati finanziari, ha portato queste banche a differenziare moltissimo i servizi offerti.

Fanno parte di questa categoria 104 banche, di cui 99 sono società per azioni e le restanti 5 sono società unipersonali. La redditività si attesta in linea o leggermente superiore alla media europea di 0,75% nel 2020.

Tipologia giuridica	Numerosità	Σ Totale crediti (κ€)	Σ Totale depositi (κ€)	Σ Tot Asset (€)	ROAA (%)	ROAE (%)
S.p.A.	99	1,913,749,984.62	1,557,981,478.57	3,054,511,215.51	1.1935	3.8395
S.p.A. a socio unico	5	70,019,244.84	55,493,410.07	92,616,983.04	0.4973	6.1211

Tabella 2 – Sommario banche con forma giuridica S.p.A.

### 3.2.2 Le banche in forma cooperativa

Anche per questa tipologia di banche troviamo molti dati che permettono di approfondirne tutti gli aspetti specifici. Queste banche si differenziano dalle prime per lo *scopo mutualistico* per il quale sono state realizzate. L'obiettivo infatti risiede più nell'aiuto reciproco tra i vari soci e nel raggiungimento dello scopo istituzionale per la quale esse vivono piuttosto che ad accrescere la ricchezza dei soci. Il minimo comun denominatore per queste banche è quello della cooperazione, contrariamente alle S.p.A. nel quale si va sempre alla ricerca del lucro soggettivo.

Queste banche offrono prevalentemente i servizi tipici dell'intermediazione bancaria: attività creditizia e monetaria. Tramite la raccolta di fondi dei depositanti e l'impiego degli stessi nell'economia sono un punto focale dell'economia italiana. Svolgono in maniera molto ridotta attività accessorie, avendo una quota non troppo elevata di servizi finanziari mentre sono quasi nulli i servizi di consulenza ed altri servizi che potrebbe offrire una banca sottoforma di società per azioni.

Nel campione troviamo la presenza di 257 banche di credito cooperativo, più del 70% del totale. Di queste solo 20 sono a responsabilità limitata mentre le restanti sono per azioni. Di seguito una tabella riassuntiva con i dati principali per queste banche.

Tipologia giuridica	Numerosità	Σ Totale crediti (k€)	Σ Totale depositi (k€)	Σ Tot Asset (k€)	ROAA (%)	ROAE (%)
S.c.p.A.	237	236,243,084.10	204,312,147.92	301,284,234.73	0.3703	3.5626
S.c.a.r.l.	20	6,544,303.87	6,054,827.31	8,732,777.95	0.4520	4.2159

Tabella 3 – Sommario banche cooperative

### 3.2.3 Geografia delle banche sul territorio

Il campione presenta un posizionamento sul territorio molto variegato. Si nota subito come le società cooperative, sia sottoforma di azioni che a responsabilità limitata, sono più ramificate nel territorio. Il Trentino-Alto-Adige, regione del nord-est italiano, presenta un'altissima quota di S.c.p.a. considerato che il numero delle casse di risparmio che svolgono attività bancaria è elevato. Le società cooperative a responsabilità limitata invece hanno una concentrazione maggiore nel sud Italia, in particolare nella regione della Puglia e della Sicilia. Le società per azioni invece hanno una concentrazione meno accentuata e sono distribuite uniformemente sul territorio.

Queste suddivisioni sono dovute al fatto che il territorio nella quale operano è un aspetto fondamentale per l'operatività della banca. Società con azioni distribuite nei mercati, quindi con presenza di flottante, hanno interesse a diversificare le loro attività puntando alla solidità patrimoniale e impieghi redditizi anche con l'aiuto di attività ausiliari al mero credito. Le banche di credito cooperativo invece hanno un interesse maggiore per il territorio perché esso è la fetta più importante dei ricavi. Avere una presenza stabile nel territorio tramite una rete di filiali garantisce a queste società la redditività e la fiducia della clientela.

Nella pagina successiva si riporta la mappa delle banche nel territorio.

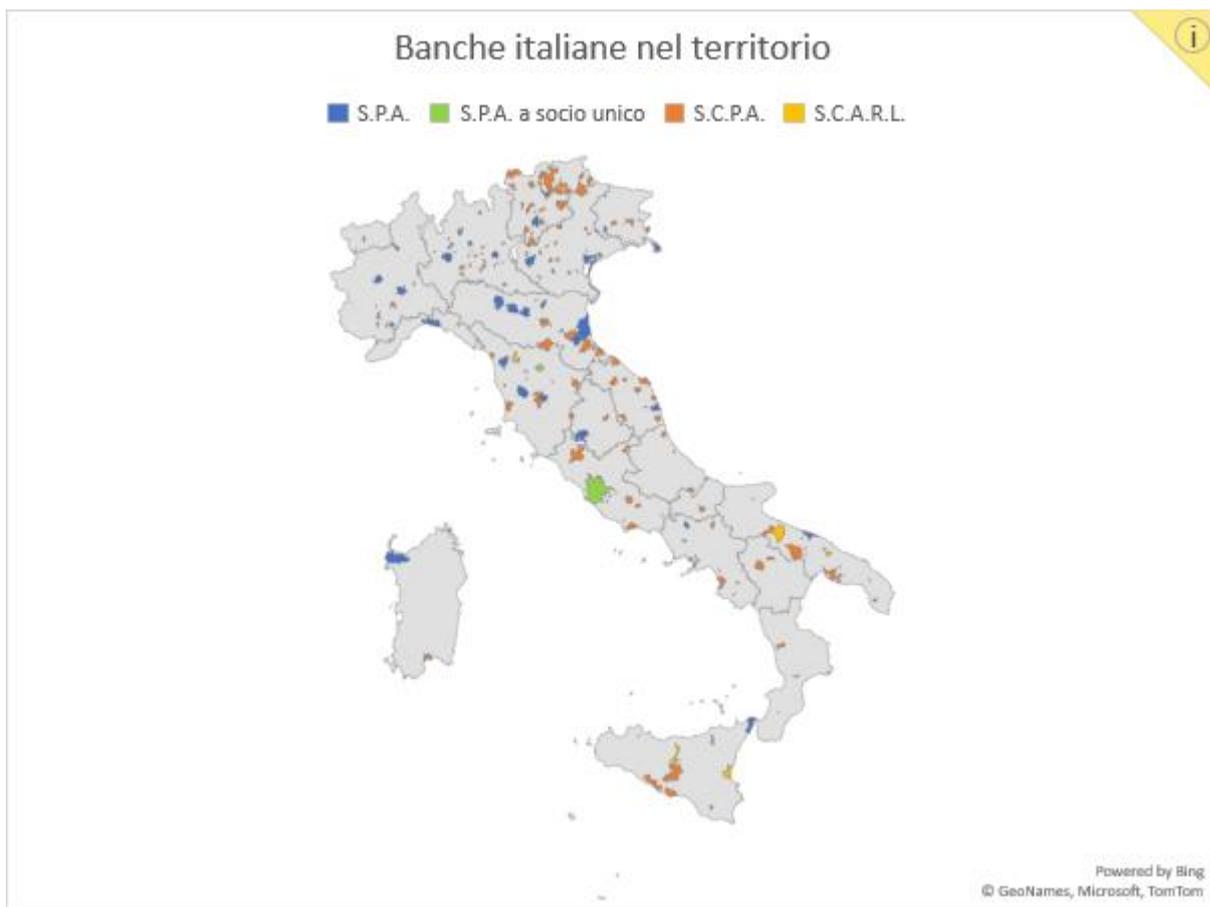


Figura 1 – Posizionamento banche sul territorio italiano

### 3.3 Classificazione per valore totale di attivo

Un'altra suddivisione importante che si può fare per capire a fondo il campione è separare le banche in base al valore totale dell'attivo. Questo permette di determinare i numeri principali di queste classi di banche e di identificare come i suddetti valori possono cambiare al variare delle classi.

In quest'ottica si è suddiviso le società in 4 categorie di total asset: valori superiori a 200 Mld €, tra i 200 e i 50 mld di €, tra 50 e 1 miliardo di € e infine tutte le banche che stanno al di sotto di questa soglia. Di queste categorie, tuttavia, non si è considerato la tipologia della banca per cui le banche di credito cooperativo e le casse di risparmio hanno una categoria a parte. Questo è stato fatto per mettere in risalto solo le società bancarie "pure", cioè quelle più simili tra di loro e di non confrontare dati con modelli di business differenti purché in fondo sempre banche.

A prima vista da questa suddivisione emerge che le banche di credito cooperativo sono molto superiori rispetto alle banche commerciali standard. E questo risulterebbe essere vero da un punto di vista numerico e di presenza sul territorio. Tuttavia, guardando i valori di total asset così come le principali voci del conto economico notiamo che la storia è differente. Dalla tabella sottostante, infatti, si nota come la maggior parte la prima categoria supera di quasi dieci volte il valore della seconda. Solo sommando tutte le altre categorie si riesce a pareggiare il valore delle prime due banche italiane. Anche guardando al numero dei dipendenti vi è uno sbilanciamento ancora maggiore riguardo a questa disparità. Questi sono dei segnali di concentrazione del settore bancario ma anche di diversificazione e specializzazione massima delle prime due società rispetto alle restanti.

Per capire bene come le prime due banche, Intesa San Paolo e Unicredit, gestiscono tutte le risorse a loro disposizione e in che modo si differenziano davvero rispetto alle altre banche è il punto cardine del seguente lavoro di tesi. Per approfondire meglio l'analisi dei business model si rimanda quindi al capitolo dedicato.

Classe / Tipologia banca	Numerosità	Total asset medio (k€)	Margine d'interesse medio (k€)	Utile netto medio (k€)	Dipendenti medi
Sopra i 200 mlrd €	2	835,874,500.00	8,598,000.00	3,831,500.00	96424
Tra 50 e 200 mlrd €	9	92,417,002.56	1,217,842.30	280,410.20	11279
Tra 1 e 50 mlrd €	59	2,736,836.00	30,546.34	970.66	802
Sotto 1 mlrd €	33	410,201.66	5,884.17	7,400.90	165
Banche di credito cooperativo	208	1,982,006.89	28,843.79	4,810.22	948
Casse di risparmio	49	1,398,553.03	18,404.14	5,352.06	169

Tabella 4 – Classificazione banche per classi di attivo

## 4. L'analisi statistica e le variabili in gioco

### 4.1 La cluster analysis

La cluster analysis è una tipologia di analisi statistica che permette il raggruppamento di unità statistiche in particolari gruppi, detti **cluster**, al fine di poter definire delle caratteristiche comuni oppure per ridurre le variabili in gioco prendendo in considerazione solo quelle più salienti.

#### 4.1.1 Storia della cluster analysis

Le prime applicazioni di tecniche simili alla cluster analysis risalgono a Driver e Kroeber nel 1932, utilizzate perlopiù in studi antropologici poi diventati molto importanti. Si deve però a Robert Tryon l'invenzione di questa tecnica che segnò una svolta decisiva per tutti gli utilizzi futuri. Egli permise infatti una definizione strutturata della tecnica, rendendola così applicabile a molti campi d'interesse per l'uomo. Nel campo della psicologia, tramite lo psicologo Cattell, questa tecnica permise di identificare i tratti della personalità umana (*Trait theory classification*, Cattell 1943).

#### 4.1.2 Campi di utilizzo

I campi più comuni dove trova applicazione la cluster analysis sono:

- **Ricerche di mercato.** Attraverso l'utilizzo di questionari le imprese raccolgono una grandissima quantità di dati che necessitano di essere ordinati. Al fine di identificare dei tratti comuni per ogni segmento di mercato si utilizzano sovente tecniche di cluster analysis di tipo partizionale (proprio le fondamenta teoriche dell'analisi dei cluster).
- **Computer science.** È ricorrente l'utilizzo di questa tecnica per ricercare e risolvere le anomalie all'interno di un software che, contenendo moltissime righe di codice, non risulta essere semplice senza l'utilizzo della tecnica.
- **Social network e motori di ricerca.** L'applicazione in questo campo è fondamentale al fine di ricercare diversi gruppi e nicchie alla quale interessano degli argomenti specifici. Nelle tecniche di SEO (*search engine optimization*), inoltre, essa è molto diffusa per identificare i tratti comuni del traffico di utenti.
- **Scienze sociali.** Si trova un'applicazione diffusa soprattutto nell'analisi della criminalità al fine di ridurla il più possibile analizzando ed eliminando i fattori più comuni di ogni cluster.
- **Finanza.** Definizione di gruppi di titoli (obbligazioni, azioni e titoli derivati) con caratteristiche e rendimenti affini.

- **Economia.** Essa viene utilizzata per clusterizzare e definire le caratteristiche in comune dei paesi più produttivi (incrementando i punti di forza) e di quelli meno produttivi (eliminando o riducendo i punti di debolezza).
- **Medicina.** Ultimo ma non per importanza, essa viene utilizzata nel campo della medicina al fine di classificare un insieme di malattie con caratteristiche comuni. L'obiettivo in questa fattispecie è quello di poter sfruttare l'analisi per determinare procedimenti di cura analoghi all'interno dei cluster per differenti malattie.
- **Scienza e biologia.** Per esempio, per trovare delle proteine con caratteristiche e funzionalità simili.

I motivi principali di tanto interesse per questo tipo di algoritmi sono essenzialmente due:

1. Le tecniche di analisi dei gruppi sono largamente usate nei più svariati campi dove la classificazione dei dati disponibili è un elemento essenziale nella ricerca di **modelli interpretativi della realtà**;
2. L'evoluzione degli strumenti di calcolo automatico (software e programmi di ultima generazione) ha consentito di affrontare senza troppa difficoltà la complessità computazionale che è insita in molti dei metodi di classificazione e che in precedenza aveva spinto i ricercatori ad orientarsi verso quelle tecniche di analisi dei gruppi più facilmente applicabili.

##### 4.1.3 Definizione di cluster analysis

Per quanto concerne la definizione di cluster analysis, nel corso della storia della statistica, i vari autori hanno sempre avuto delle opinioni discordanti. Secondo alcuni studiosi, in particolare Sokal, la cluster analysis è semplicemente un raggruppamento di unità statistiche con caratteristiche e proprietà comuni; per altri invece (Gordon, 1988) la definizione va oltre: i gruppi sono caratterizzati da caratteristiche comuni all'interno del cluster (si parla di *distanze minime* intra-gruppo) ma anche di proprietà molto distinte fra i vari gruppi che, viste nel loro insieme, compongono la popolazione dei dati.

È importante precisare anche cosa *non* è la cluster analysis. Molti studiosi, infatti, non distinguono tra mera organizzazione dei dati e metodologia statistica di raggruppamento. L'analisi non consiste, ad esempio, in una classificazione supervisionata poiché è l'algoritmo statistico che permette la formazione dei cluster e non la scelta dello studioso (cfr. paragrafo successivo). L'analisi

dei cluster non è nemmeno una segmentazione dei dati, come ad esempio lo è la divisione di una classe universitaria per cognomi. Bisogna comunque considerare che è un procedimento statistico che si basa sulla scelta delle metodologie utilizzate (scegliere ad esempio una tipologia di analisi gerarchica invece che non gerarchica) mentre i risultati non sono, per così dire, a discrezione dello studioso. Una volta scelta la metodologia e verificata la veridicità dei dati sottostanti, l'analisi dei cluster procede in maniera iterativa fino alla formazione di tutti i raggruppamenti.

Fatte le dovute precisazioni, ogni tipologia di analisi dei cluster possiede degli elementi comuni:

- Una misura del grado di diversità tra coppie di valori
- Un algoritmo con cui procedere alla formazione dei cluster.

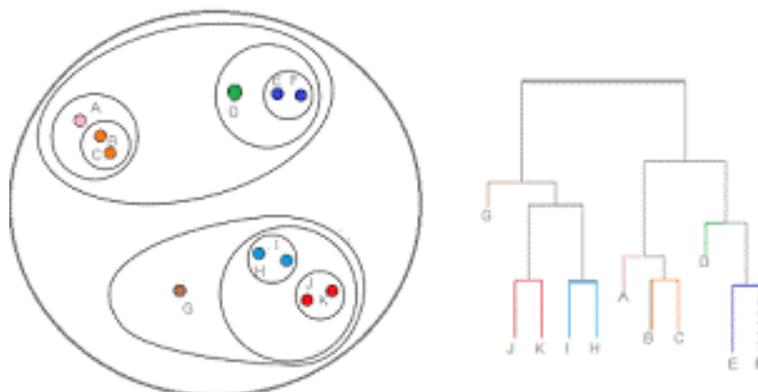
## 4.2 Tipologie di cluster analysis

All'interno della letteratura statistica si trovano svariate tipologie di cluster analysis. In questo lavoro di tesi si analizzeranno le due macro-tipologie più comuni ed utilizzate: quelle che fanno riferimento all'**algoritmo di raggruppamento** e quelle definite in base alla **classificazione prodotta** (metodo *partizionale*).

### 4.2.1 Cluster Analysis – Algoritmo di raggruppamento

Il fattore determinante per queste metodologie di cluster analysis è la scelta del tipo di algoritmo di raggruppamento, cioè nella modalità con la quale si viene a formare un singolo gruppo di elementi statistici. Esistono due differenti tipologie:

1. **Metodi gerarchici.** Si formano dei gruppi successivi ordinabili in base a livelli crescenti (o decrescenti) di distanza. In altre parole, sono un raggruppamento di cluster annidati l'uno con l'altro, come un diagramma ad albero.



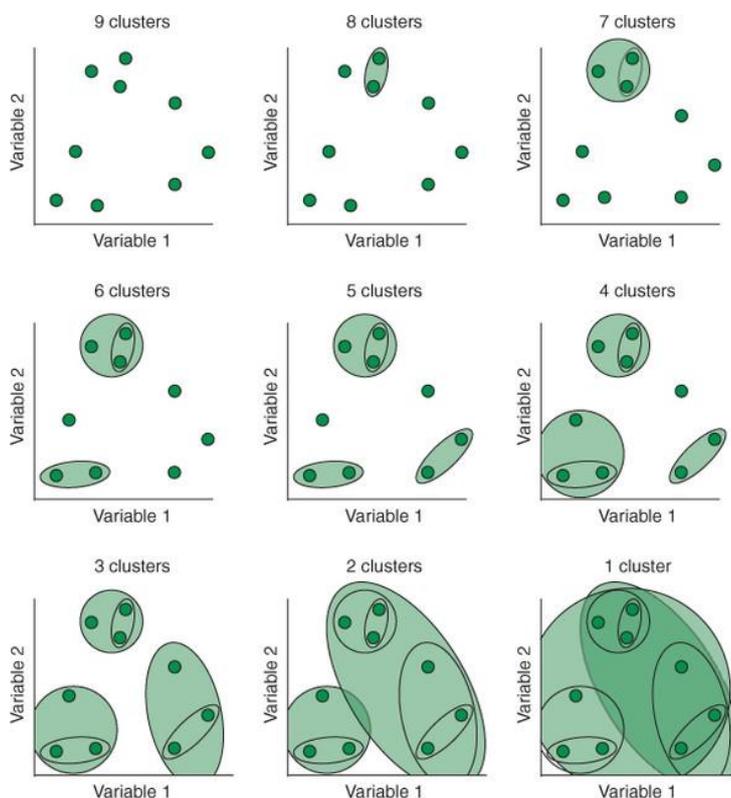
**Figura 1.** Esempio di cluster analysis gerarchica. Sulla sinistra quella tradizionale, sulla destra il dendrogramma.

In figura 1 si vede graficamente l'analisi dei cluster di tipo *gerarchico*. Nella parte sinistra si evidenzia la *hierarchical clustering* tradizionale, dove i singoli cluster possono contenere singole unità statistiche o altri cluster di dimensione inferiore. Nella parte più a destra della figura, invece, si trova il cosiddetto **dendrogramma** (molto simile ad un diagramma ad albero) che mostra in maniera più chiara la sequenza di raggruppamento dei cluster.

Le distinzioni tra metodologie gerarchiche e non gerarchiche possono essere ulteriormente approfondite. Tra le metodologie gerarchiche, infatti, si possono sviluppare altri due sottogruppi:

- i. **Agglomerativi.** Consistono in raggruppamenti che partono dalla formazione di un cluster per ogni  $n$  unità statistiche. Iterativamente l'algoritmo procede alla formazione di cluster di ampiezza (distanza o talvolta similarità tra gli elementi statistici) sempre più ampia riducendo al minimo la numerosità dei cluster.

I cluster di ampiezza maggiore così formati, partendo dall'alto e procedendo verso il basso per i dendrogrammi, o partendo dai cluster con ampiezza maggiore per le altre tipologie, conterranno al loro interno tutti gli altri cluster.



**Figura 2.** Metodo gerarchico agglomerativo.

- ii. **Scissori / divisionali.** Consiste nel processo opposto rispetto al precedente. Si parte dalla formazione di un cluster che contiene tutti gli  $n$  elementi statistici fino alla formazione dei diversi cluster ordinati gerarchicamente. Il processo continua iterativamente fino a quando non si forma un cluster per ogni unità statistica elementare.

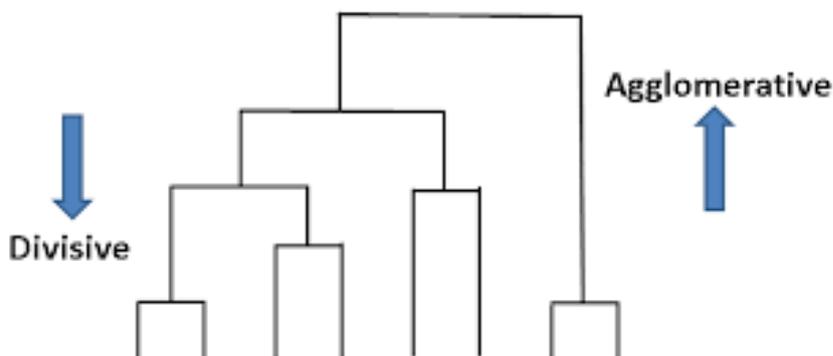


Figura 3. Riepilogo sui sottogruppi della cluster analysis gerarchica.

Il metodo *agglomerativo* è senza dubbio quello più utilizzato nella realtà. Il motivo di questa scelta risiede nel fatto che questo metodo conferisce un legame più solido tra le caratteristiche comuni dei vari elementi statistici dell'analisi. Questo legame è lo scopo primario dell'analisi, la ricerca di caratteristiche o proprietà comuni tra i vari dati.

L'approccio *agglomerativo* in sostanza è quello più indicato per raggiungere l'obiettivo. Inoltre, è da notare come l'approccio *scissorio* spesso porta a definire dei cluster che magari hanno poco in comune, fattispecie che è comune soprattutto nella parte alta del dendrogramma. Questo, infatti, è il motivo per il quale non viene quasi mai utilizzata dagli studiosi.

I metodi gerarchici presentano dei vantaggi e degli svantaggi che necessitano di essere messi in luce. Il principale svantaggio di queste due tecniche, agglomerative e scissorie, consiste nella scelta iniziale di utilizzare questi metodi che non è praticamente mai reversibile. Una volta che si è scelto di utilizzarli vi è poca flessibilità di adattamento, in particolare nel caso di inserimento di nuovi elementi statistici (soprattutto sugli *outliers*). Altro elemento di svantaggio è la completa assenza di una funzione di ottimizzazione globale, presente invece in altre tipologie di cluster analysis. Infine, le analisi dei cluster di tipologia gerarchica sono molto sensibili agli outlier e ai rumori che si ottengono sovente nelle analisi statistiche. Questo denota come queste tecniche, per quanto molto efficienti e graficamente ottime per definire la realtà, non sono ideali per elementi statistici con grande variabilità dei dati.

Gli aspetti positivi, d'altro canto, risultano essere anch'essi molto importanti. Il primo elemento che viene messo in risalto è il fatto che non è necessario definire a priori il numero dei cluster desiderato, sarà l'algoritmo che sceglierà il numero ottimale di raggruppamento. Inoltre, se si vuole ottenere un numero prefissato di cluster si può "tagliare" il dendrogramma al livello opportuno. Un altro aspetto, probabilmente il più importante, è il fatto che gli elementi simili fra di loro verranno sicuramente raggruppati, formando un cluster comune, prima che altri elementi statistici facciano lo stesso. Questo perché il clustering gerarchico riesce a identificare una **tassonomia** di oggetti, ordinandoli opportunamente.

#### 2. Modelli non gerarchici.

Il modello di cluster analysis non gerarchica è molto dissimile rispetto alla precedente. L'unico aspetto in comune rimane il fatto che, nella formazione dei cluster, si segue un algoritmo di raggruppamento.

Questi modelli sono caratterizzati dal fatto che, nella formazione dei vari cluster, la soluzione ottimale che si ottiene è **unica** per quello specifico set di dati. I modelli *non gerarchici* spesso vengono utilizzati come tecnica di raggruppamento secondaria, di supporto ad una principale come ad esempio un modello gerarchico. L'obiettivo infatti è quello di migliorare la soluzione precedentemente ottenuta, sfruttando le funzioni matematiche di ottimizzazione.

I modelli non gerarchici dipendono da due fattori: la funzione obiettivo e la presenza o l'assenza di centri all'interno della "nuvola" di dati. La prima serve per poter ottimizzare la formazione dei gruppi secondo un criterio prestabilito, mentre la seconda serve a "centrare" la formazione dei cluster sui propri centri, cosa che a volte cambia radicalmente il risultato ottenuto e profondamente dissimile dalla metodologia gerarchica che si basa solo sulle similarità fra i dati.

In letteratura si trovano infinite cluster analysis di tipo non gerarchico; tuttavia, molto spesso sono di difficile attuazione in quanto hanno un aspetto realizzativo molto complesso. L'utilizzo di funzioni matematiche ed iterative porta, inoltre, all'utilizzo di calcolatori molto potenti (potenza che cresce esponenzialmente al crescere delle n unità statistiche del campione).

Nella realtà si distinguono tecniche di clustering non gerarchico esatte ed euristiche. Le prime possono essere talvolta di difficile computazione, per quanto detto nel precedente paragrafo; le seconde invece si utilizzano più spesso nella realtà. Le tecniche euristiche vengono maggiormente

utilizzate in quanto più semplici da usare, offrono una soluzione tutto sommato robusta e sono più veloci in termini di tempi di realizzazione anche se si rinuncia all'esattezza della soluzione.

Di seguito un esempio di *clustering* di tipo non gerarchico.

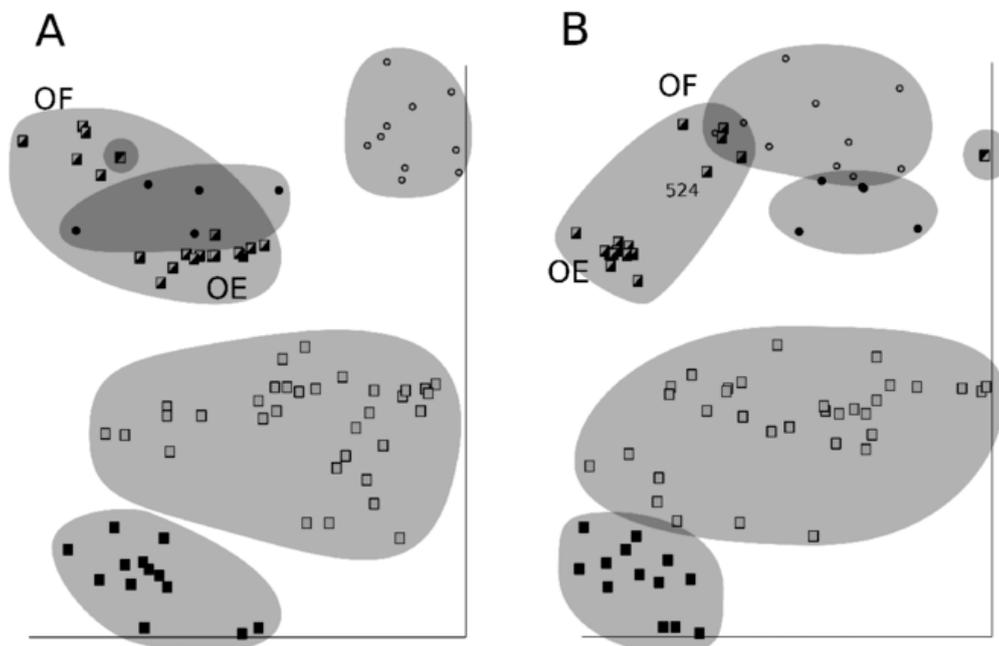


Figura 4. Cluster analysis non gerarchica.

#### 4.2.2 Cluster analysis – Classificazione prodotta

Un'altra metodologia comune utilizzata per la cluster analysis è quella basata sulla classificazione prodotta. La base matematica che sta dietro a questi modelli è il concetto di **partizione** (vengono definiti infatti *metodi partizionali*). La partizione consiste nella suddivisione di tutti gli elementi statistici in gruppi fra loro separati, definendo per ciascuno di essi il grado di appartenenza dei singoli elementi statistici.

L'approccio matematico in questa tipologia di analisi dei cluster è fondamentale. Partendo dai singoli elementi statistici avremo a disposizione una matrice di dimensione  $n \times C$ , dove  $n$  sono tutte le osservazioni disponibili e  $C$  sono i cluster da ottenere, ovvero il numero delle partizioni o dei ricoprimenti da ottenere. Si andrà a definire, inoltre, la **funzione di appartenenza**. Essa, indicata con  $\mu_{ic}$ , è una funzione che associa il grado di appartenenza di ogni unità  $i$  – esima al  $c$  – esimo gruppo (con  $i = 1, 2, \dots, n$  e  $c = 1, 2, \dots, C$ ).

L'intervallo di definizione della funzione (il suo dominio) è un fattore discriminante per queste tipologie di analisi. Si distinguono pertanto i *metodi classici* e i metodi non classici, detti anche *sfocati*. Per i metodi classici la funzione di appartenenza può assumere il valore 0 o 1, che rispettivamente indicano l'appartenenza o meno ad un determinato cluster; nei metodi *sfocati* viceversa la funzione di appartenenza può assumere dei valori compresi nell'intervallo [0,1]. Per quest'ultimi modelli si parla di **grado di appartenenza** ad un gruppo. Gli elementi statistici possono avere partecipazioni in più cluster, in base al proprio grado di appartenenza dove 0 significa completa estraneità al cluster e 1 che implica partecipazione completa a quel gruppo (in termini di caratteristiche specifiche).

Oltre ad una distinzione basata sulla *funzione di appartenenza*  $\mu_{ic}$  si può fare un ulteriore approfondimento riguardo il raggruppamento delle unità statistiche:

- $C = \sum_{c=1}^C \mu_{ic} = 1 \rightarrow$  **Partizione**
- $C = \sum_{c=1}^C \mu_{ic} \geq 1 \rightarrow$  **Ricoprimento**

La *partizione* è una tecnica matematica di suddivisione che definisce i vari gruppi disgiuntamente fra di loro. Ogni unità statistica appartiene ad uno di questi cluster ed in totale essi raccoglieranno tutta la popolazione. Le tecniche di *ricoprimento*, invece, indicano la formazione di gruppi non disgiunti fra loro, tali che un'unità statistica possa appartenere a più di un gruppo.

Nella tabella sottostante si evidenziano le varie fattispecie:

		<b>Partizioni</b>	<b>Ricoprimenti</b>
	<i>Grado di appartenenza</i>	$C = \sum_{c=1}^C \mu_{ic} = 1$	$C = \sum_{c=1}^C \mu_{ic} \geq 1$
<b>Metodo classico</b>	{0,1}	Classificazione classica	Classificazione sovrapposta
<b>Metodo sfocato</b>	[0,1]	Classificazione sfocata	Classificazione sovrapposta sfocata

**Tabella 1.** Riepilogo cluster analysis - Classificazione prodotta.

### Classificazione classica

Metodologia di cluster analysis ottenuta tramite classificazione prodotta, che suddivide i campioni in gruppi secondo un metodo partizionale completo e con funzione di appartenenza esclusiva. La sommatoria di tutte le funzioni di appartenenza è uguale ad uno e pertanto tutti i punti faranno parte di uno ed un solo cluster.

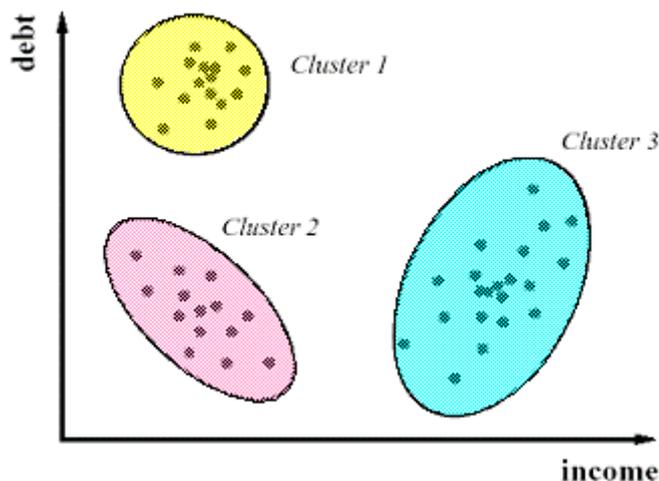


Figura 5. Esempio di cluster analysis classica.

In questa tipologia di analisi dei cluster si inseriscono tutti quei metodi che producono una partizione *classica* degli elementi statistici. Essendo la sommatoria uguale ad uno e tutti i gruppi *disgiunti* fra loro, come anticipato, implica che l'unione di tutti i cluster formerà l'intero insieme di elementi statistici considerato.

Vi sono molteplici metodologie pratiche in letteratura che permettono di ottenere queste cluster analysis, di seguito se ne riportano le più importanti:

- Metodo del legame singolo → **Single linkage method**. Basato sulle distanze tra le unità: dapprima si crea un gruppo considerando le *distanze minime* tra due elementi della popolazione statistica. Successivamente si confronta la distanza intra-gruppo con le rimanenti unità (o con altri cluster già formati), considerando il criterio della distanza minima come condizione di raggruppamento. Il processo si ripete fintanto che non si produce un unico cluster che racchiude tutti gli elementi statistici.
- Metodo del legame completo → **Complete linkage method**. Uguale al precedente solo che la condizione di raggruppamento è la *massima* distanza tra gli elementi statistici o tra quest'ultimi e i vari cluster già formati.

- Metodo del legame medio → **Average linkage method**. Si procede iterativamente come i precedenti due metodi, con qualche differenza formale. La distanza, fattore discriminante per il raggruppamento, tra i punti statistici e i cluster viene scelta in base ad un punto *fittizio* in cui ciascun punto è presente con una media caratteristica del gruppo scelto.
- K-Medie → **K-means**. È un metodo diverso rispetto ai tre precedenti. Come i precedenti sfrutta un metodo iterativo per la formazione dei cluster ma aggiunge la *programmazione matematica* come elemento fondamentale all'analisi. Dapprima vengono scelti i centroidi, punti nello spazio scelti arbitrariamente, poi si procede a ricollocare gli elementi statistici in base alla distanza minima rispetto ai centroidi. Successivamente si ricalcolano di nuovo i centroidi e il processo segue iterativamente fin quando non si possono più spostare unità da un cluster ad un altro. In alcuni casi queste tipologie di cluster analysis hanno anche una funzione obiettivo che misura la bontà di una partizione in modo che si possa scegliere lo spostamento più conveniente tra quelli possibili.

Come si può notare, l'aspetto negativo di queste tipologie di cluster analysis partizionale è il fatto che i centroidi, la funzione obiettivo e la prima partizione vengono scelti a priori e non definiti dal metodo utilizzato.

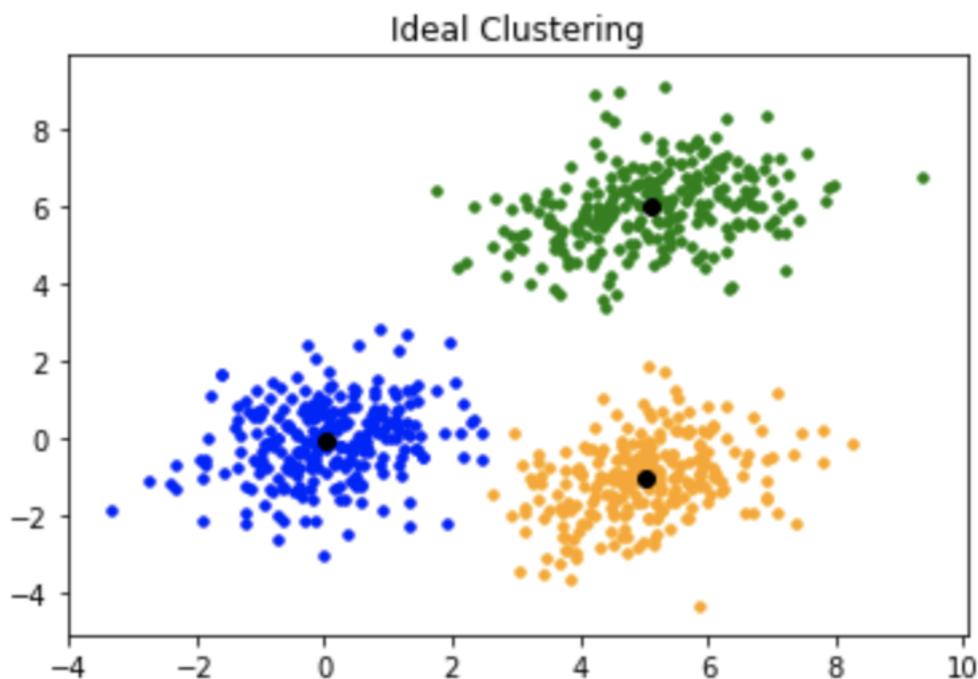
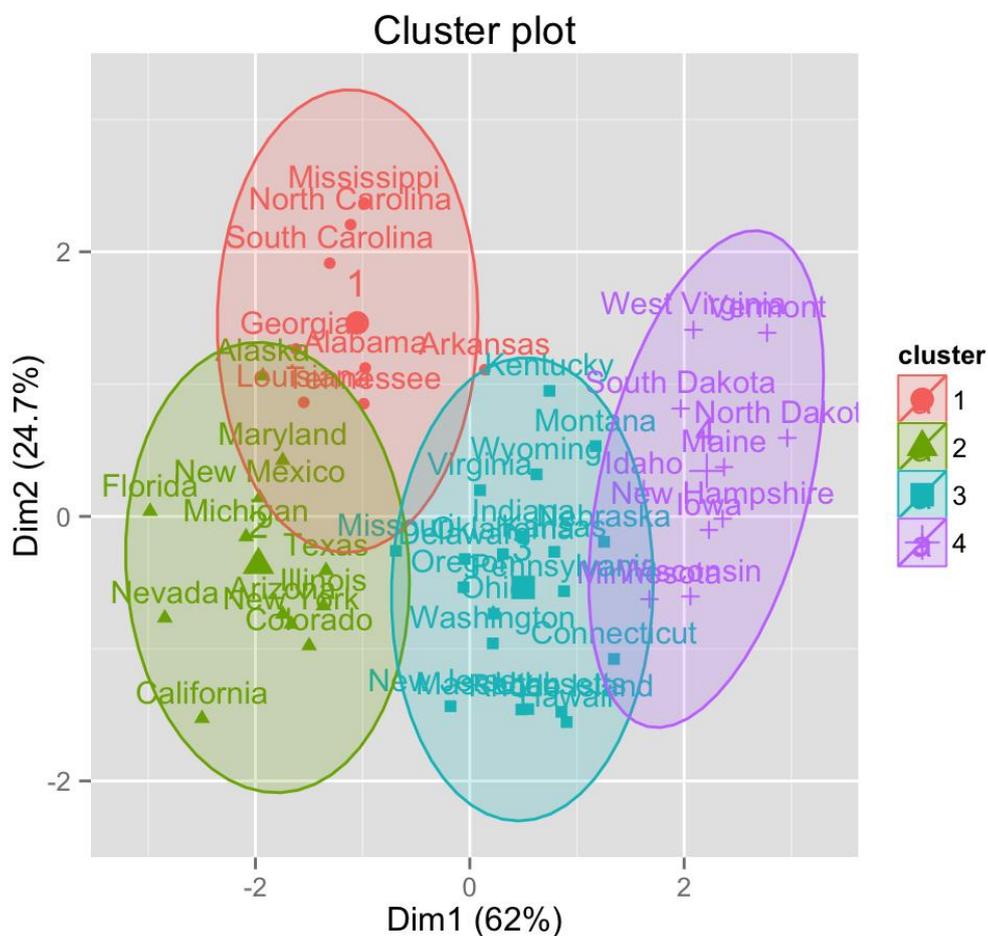


Figura 6. Esempio di cluster analysis *K-means*, con  $k = 3$ .

*Classificazione sovrapposta*

Questa tipologia di analisi dei cluster nasce nel contesto della teoria dei grafi. Essa ha il presupposto fondamentale di superare i problemi derivanti dal fatto che un elemento statistico della popolazione risulta avere una collocazione esclusiva all'interno di un gruppo. È sovente nella realtà che un singolo elemento ha delle caratteristiche comuni sia ad un cluster che ad un altro.

Non si parla infatti di *partizioni* bensì si farà riferimento ai cosiddetti **ricoprimenti**. La sommatoria della funzione di aggregazione ha un valore superiore all'unità.



**Figura 6.** Esempio di cluster analysis sovrapposta.

##### *Classificazione sfocata (fuzzy) e sfocata sovrapposta*

Queste tipologie di cluster analysis sono molto interessanti da un punto di vista teorico in quanto trattano in maniera specifica l'*incertezza* delle unità statistiche. Talvolta, essendo difficile collocare i singoli elementi statistici in determinati cluster si decide di optare per una classificazione classica partizionale (cfr. paragrafo precedente) oppure si può scegliere una classificazione *sfocata* (in inglese *fuzzy*).

La tipologia qui descritta ha la caratteristica di fondo di avere una funzione di appartenenza compresa nell'intervallo 0 e 1, pertanto un elemento statistico appartiene ad un determinato cluster secondo uno specifico valore assegnato. Il procedimento, alternativo al paragrafo immediatamente precedente, è stato messo in atto al fine di risolvere il difficile problema di esatto collocamento di un elemento in un gruppo. Diversamente però dalla metodologia **classica sovrapposta** qui si procede secondo un grado di appartenenza. In questo modo, l'assegnazione ad un gruppo è proporzionale alla sua appartenenza relativa: se il valore della funzione di appartenenza è uguale ad uno indica che tutte le caratteristiche di quell'elemento statistico fanno parte di quel cluster; contrariamente un valore pari a zero indicherà che l'elemento statistico non ha nessuna correlazione con il gruppo.

Esistono, infine, delle classificazioni sfocate sovrapposte consistenti nell'unione delle caratteristiche delle tecniche sfocate e di quelle sovrapposte (*ricoprimenti*). In generale, si può affermare che i metodi di classificazione sfocata non hanno l'obiettivo di dare delle indicazioni precise su come aggregare i dati, cosa che si può fare più agevolmente con un metodo di analisi classica, ma, al contrario, tentano di rappresentare proprio l'imprecisione presente nei dati.

### 4.3 Le variabili della Cluster analysis

Per poter ottenere un'analisi statistica esaustiva del campione si sono considerate diverse variabili economiche e patrimoniali, ognuna con un obiettivo ben preciso nella definizione dei cluster di banche.

Prima di definire nel dettaglio le variabili, vi è una precisazione importante da fare. Ciascuna variabile considerata dell'attivo e del passivo, le cosiddette variabili *patrimoniali*, è stata rapportata rispettivamente al totale dell'attivo o, in alternativa, al totale del passivo. Questo accorgimento è stato fatto per ottenere dei dati "puri", che permettono un confronto omogeneo tra le varie banche presenti nel campione. Non facendo così il rischio di incorrere in dati completamente errati, oltre che ad ordini di grandezza molto differenti, è elevato. In quel modo, ad esempio, la voce *crediti alla clientela* sarebbe fortemente influenzata dal suo valore monetario e non confrontabile con le altre banche. In termini percentuali, pertanto, la variabile diventa omogenea e paragonabile tra tutte le banche presenti nel data set.

#### 4.3.1 Variabili patrimoniali

In questa sezione si analizzano le variabili del bilancio che consentono di definire la politica di raccolta e di impiego delle banche. Come già approfonditamente parlato nel capitolo dedicato, nello Stato patrimoniale troviamo tante voci che ci permettono di studiare come una banca decide di allocare il capitale proprio e quello di terzi (la politica di impiego). Le banche, seguendo il ragionamento qui descritto, scelgono da dove prendere i propri soldi e dove allocarli con fine ultimo il raggiungimento di un utile d'esercizio sfruttando i possibili prodotti che una banca può offrire: intermediazione creditizia, servizi (di consulenza soprattutto) e investimenti per conto proprio.

Le variabili che fanno riferimento alla politica di impiego sono:

- $Liquidità = \frac{Liquidità\ disponibile}{Totale\ Attività}$
- $Finanza = \frac{Totale\ attività\ finanziarie\ fruttifere}{Totale\ Attività}$
- $Crediti = \frac{Totale\ crediti}{Totale\ Attività}$

Nella variabile **Liquidità**, facendo riferimento allo schema obbligatorio dello Stato patrimoniale descritto nel capitolo Struttura del bilancio, troviamo la voce n. 10 *Cassa e disponibilità liquide*. Essa ci permette di capire quanta liquidità sceglie di tenere una banca durante il periodo

contabile. Il suo ammontare ci fornisce informazioni riguardo la solidità creditizia nonché la capacità della banca di far fronte a problematiche monetarie di breve periodo.

La variabile **Finanza**, invece, ci fornisce informazioni riguardo l'ammontare di titoli finanziari detenuti dalla banca, i quali redditi andranno a incrementare il margine di intermediazione e quindi a produrre maggiore profitto. In questa variabile sono compresi le voci 20, 30 e 70 dello schema obbligatorio: Attività finanziarie iscritte al *fair value* con impatto al Conto economico e alla redditività complessiva ed anche le partecipazioni.

Sotto un altro punto di vista questa variabile fornisce un'informazione circa la presenza sul mercato finanziario internazionale della banca. Essendo una variabile "secondaria" rispetto all'attività creditizia essa esprime la capacità della banca di differenziare il proprio attivo per rimanere solida e redditiva nel tempo. Questa variabile, inoltre, è al netto delle rispettive voci del passivo dello Stato patrimoniale, per ottenere un dato che evidenziasse la capacità della banca di utilizzare il mercato finanziario che tenesse conto anche dei costi equivalenti sostenuti.

La variabile **Crediti** è la vera e propria base dell'analisi statistica e dell'attività bancaria. Storicamente è la componente principale di ricavo della banca. Esprime l'ammontare di attività creditizia, sia verso il mercato interbancario sia verso la clientela privata ovvero verso le imprese. Nello schema obbligatorio viene considerata la voce 40 *Attività finanziarie iscritte al costo ammortizzato*.

Oltre alle variabili che fanno riferimento all'attivo della banca si sono prese in considerazione altre tre variabili facenti parti del Passivo dello Stato patrimoniale:

$$\text{➤ Depositi} = \frac{\text{Totale depositi}}{\text{Totale Passivo}}$$

$$\text{➤ Finanziamenti di lungo periodo} = \frac{\text{Passività finanziarie di lungo periodo}}{\text{Totale Passivo}}$$

$$\text{➤ Capitale proprio} = \frac{\text{Patrimonio netto}}{\text{Totale Passivo}}$$

La variabile **Depositi** è la più importante delle tre. Essa mette in mostra la politica di finanziamento “classica” della banca, cioè il raccoglimento di liquidità sottoforma di depositi. Considerando lo schema obbligatorio di bilancio per le banche, in questa variabile andrà a confluire la voce 10 *Passività finanziarie al costo ammortizzato verso le banche e verso i clienti*. La variabile in questione esprime quanto è grande l’onere monetario della banca nei confronti dei propri clienti e riguardo alle altre banche, in termini di depositi al quale verrà corrisposto un interesse passivo.

La variabile **Finanziamenti di lungo periodo** racchiude tutte quelle voci del passivo dello Stato patrimoniale che riguardano debiti della banca verso altri soggetti, principalmente sottoforma di obbligazioni emesse sui mercati dei capitali. Questa variabile racchiude le voci 20 e 30 dello schema obbligatorio: *Passività finanziarie di negoziazione e al fair value*. Essa esprime quanta percentuale del patrimonio della banca è stato ottenuto tramite finanziamenti di lungo periodo.

La variabile **Capitale proprio**, infine, fa riferimento alla quota di capitale degli azionisti sul totale del passivo. Essa spiega l’effettivo investimento degli azionisti nella banca, indicato come patrimonio comprensivo delle riserve accumulate in Stato patrimoniale. Considerando lo schema obbligatorio, all’interno di questa variabile troviamo la somma dei valori a partite dalla voce 110 *Riserve di valutazione* fino ad arrivare alla voce 180 *Utile/Perdita d’esercizio*. Questa variabile patrimoniale, inoltre, conferisce delle informazioni implicite riguardo la leva finanziaria della banca. Più è alto il valore che assume la variabile più è solida finanziariamente la banca “sacrificando” la redditività, mentre per valori bassi vale il viceversa. Un patrimonio netto molto basso, tuttavia, non è teoricamente possibile averlo. Esso, infatti, è soggetto all’attività di sorveglianza della Banca Centrale Europea e del Comitato di Basilea per la Regulation bancaria. In generale, pertanto, questa variabile ci permette di capire quanto valore è allocato dagli azionisti nell’azienda, sinonimo di fiducia nell’attività bancaria e nella sua crescita futura.

## 4.3.2 Variabili economiche

Le variabili economiche utilizzate nell'analisi statistica fanno riferimento principalmente alle voci del Conto economico, catturando tutte le informazioni riguardanti le fonti di costo e di ricavo che la banca decide di intraprendere. Queste relazioni sono importanti per comprendere come la banca può essere *clusterizzata* in diversi gruppi a seconda della scelta di affidarsi maggiormente al margine di interesse (attività creditizia pura), oppure affidandosi ai servizi di consulenza offerti ai propri clienti ovvero anche operando più assiduamente nei mercati finanziari. Queste variabili permettono di identificare i driver di costo e di ricavo, quindi rispettivamente di efficienza e di diversificazione, che una banca può ottenere. Per ogni cluster si formeranno dei valori medi che ne determineranno i risultati economici.

Le variabili economiche considerate nella *cluster analysis* sono:

➤ Attività bancaria = 
$$\frac{\text{Margine di intermediazione}}{\text{Totale Attivo}}$$

Misurata come margine di intermediazione sul totale dell'attivo, questa variabile fornisce un'informazione riguardo la redditività degli asset posseduti dalla banca.

➤ Servizi = 
$$\frac{\text{Commissioni nette}}{\text{Margine di itermediazione}}$$

Mette in mostra la quota dei servizi offerti alla clientela sul totale dei ricavi, al netto dei costi sostenuti per ottenerli.

➤ Trading = 
$$\frac{\text{Risultato netto dell'attività di negoziazione}}{\text{Margine di itermediazione}}$$

Misura il rendimento delle attività di trading per conto proprio che la banca ottiene tramite la compravendita di strumenti finanziari nei mercati di capitali.

➤ Cost – to – income ratio = 
$$\frac{\text{Costi operativi}}{\text{Margine di intermediazione}}$$

Misura l'efficienza con il quale la banca svolge il suo business. Più è basso questo valore, più la banca riesce a mantenere alto il livello di redditività.

## 4.3.3 Variabili di redditività e di specializzazione

Queste variabili sono state inserite per poter ottenere delle informazioni trasversali e aggiuntive riguardo ai business model delle banche. Sono fondamentali per capire le caratteristiche della banca, in termini di redditività totale e specializzazione dei propri dipendenti.

Esse sono:

- $\text{RoE medio} = \frac{\text{Utile netto}}{\text{Patrimonio netto medio}}$
- $\text{RoA medio} = \frac{\text{Risultato netto di gestione}}{\text{Totale dell'attivo medio}}$
- $\text{Specializzazione} = \frac{\text{Costo del lavoro totale}}{\text{Numero dipendenti}}$

La prima e la seconda variabile costituiscono due misure standard di analisi di bilancio. La prima riguarda la remunerazione del patrimonio netto sottoforma di utile/perdita d'esercizio. La seconda, invece, riguarda la redditività della banca, indicata come risultato netto della gestione sul totale dell'attivo. Infine, la variabile *specializzazione* indica in che misura vengono remunerati in media i dipendenti della banca. Più alti sono questi valori maggiore sarà la redditività e la specializzazione della banca.

## 5. Risultati dell'analisi

Per la cluster analysis si è utilizzato il software statistico STATA<sup>®</sup>. L'analisi condotta è ottenuta seconda la tipologia di classificazione prodotta, più precisamente si è utilizzata la *k-means* cluster analysis. Essa è dotata di grande flessibilità oltre che è la più utilizzata nel mondo reale. L'analisi così gestita ha portato alla formazione di quattro gruppi distinti con caratteristiche diverse fra di loro.

La descrizione di questi cluster è fatta partendo dalle variabili che le definiscono: prima si analizza il prospetto degli impieghi bancari, si prosegue con l'analisi del prospetto delle fonti di finanziamento e si conclude la descrizione con le variabili che riguardano la redditività (cfr. variabili di redditività e specializzazione nel capitolo precedente).

### 5.1 Descrizione generale

La descrizione generale dei cluster comprende la maggior parte delle banche nell'ultimo gruppo con una percentuale pari a circa il 72% del totale. Segue il gruppo numero due che ha una percentuale corrispondente a circa il 21%. Infine, l'analisi afferma che il cluster 1 con una percentuale intorno al 4% e per ultimo il cluster numero 3 con una percentuale vicina al 2,5%. Di seguito una descrizione grafica dell'output prodotto:

K-means Cluster Analysis		
Cluster analysis	Frequenza	Frequenza relativa
1	16	0.04432133
2	76	0.210526316
3	9	0.024930748
4	260	0.720221607
Totale	361	1

**Tabella 1.** Descrizione generale dei cluster.

Di seguito si riporta anche una descrizione generale delle variabili statistiche sottostanti, con particolare riferimento alla media per ogni singola variabile. Al centro della tabella troviamo la media delle frequenze assolute di ogni singola variabile utilizzata, accompagnate dal proprio errore standard. Sulla destra, invece, è stato condotto un semplice test d'ipotesi con errore di prima specie pari all'1% così da definire il range di valori massimo e minimo all'interno della quale si muovono il 99% delle variabili.

Mean estimation		Number of obs = 361		
	Mean	Std. Err.	[99% Conf. Interval]	
Liquidità	0.2245297	0.0067693	0.2070003	0.2420591
Finanza	0.120912	0.0053173	0.1071427	0.1346814
Crediti	0.7270877	0.0075277	0.7075945	0.746581
Depositi	0.7959296	0.0051824	0.7825094	0.8093499
Finanziamenti di lungo periodo	0.069568	0.0039429	0.0593576	0.0797784
Capitale Proprio	0.1038798	0.0030916	0.0958738	0.1118857
Attività bancaria	0.0297551	0.0015541	0.0257306	0.0337796
Trading	0.0003157	0.0001593	-0.0000968	0.0007282
Servizi	0.009505	0.0007371	0.0075962	0.0114138
RoAA	0.0059914	0.0022069	0.0002766	0.0117063
RoAE	0.036448	0.0060359	0.0208177	0.0520784
Cost - to - income ratio	0.7179548	0.0160465	0.6808336	0.7639403
Specializzazione	138.7257	2.317794	137.1557	149.1599

**Tabella 2** Descrizione statistica delle variabili in gioco nella cluster analysis.

E' importante notare in tabella che ogni singola variabile ha una variabilità minima (*St.Error* molto bassi). I valori più bassi di variabilità li troviamo nella variabile *Attività bancaria*; tuttavia, questo non sorprende in quanto ogni banca per sua definizione fa affidamento al margine di intermediazione come principale fonte di reddito. Anche la voce *Capitale proprio* ha una media superiore al 10% con una variabilità intorno allo 0.3%, fatto dovuto probabilmente alla regulation bancaria post crisi dei mercati finanziari del 2007-2008 (Basilea III e IV). Una variabile con una variabilità relativamente alta rispetto alla sua media è la voce *cost-to-income ratio*. La motivazione di ciò può essere ricercata nel fatto che non tutte le banche hanno una struttura dei costi solida. Inoltre, il settore bancario sta vivendo un periodo di profonda trasformazione digitale con l'obiettivo di minimizzare i costi operativi.

## 5.2 Prospetto degli impieghi

Di seguito si riporta il prospetto delle variabili che fanno riferimento all'attivo patrimoniale di una banca.

Prospetto degli impieghi			
Cluster	Liquidità	Finanza	Crediti
1	0.3391893	0.1762392	0.5557081
2	0.2692481	0.1444845	0.6839737
3	0.1753153	0.0623228	0.7113281
4	0.2061058	0.112645	0.7507823
Totale	0.2245297	0.120912	0.7270877

**Tabella 3** Medie delle variabili dell'attivo per ogni singolo cluster.

Dall'analisi di queste variabili si evince subito come il gruppo numero 1 e il 4 hanno un modello di business diametralmente opposto. Secondo una visione generale si potrebbe descrivere il gruppo numero 1 come il più rischioso fra i quattro cluster. Il suo *business model* è basato su un alto livello di liquidità e di titoli finanziari mentre la percentuale di credito sul totale dell'attivo risulta essere contenuta seppur maggiore del 50% dell'attivo. In base a questa prima analisi sembra chiaro l'intento di queste 16 banche: operare nel mercato finanziario al fine di trarre il più alto profitto possibile diminuendo la percentuale di attività creditizia e privilegiando la compravendita di titoli finanziari e il servizio di consulenza alle imprese.

Il gruppo numero 4, invece, risulta essere il più solido dei quattro totali oltre che il più numeroso. Esso ha le caratteristiche tipiche di una banca commerciale: alta percentuale di crediti rispetto al totale delle attività, percentuale di titoli finanziari posseduti e liquidità ridotte ma ponderate in base al proprio business model. I dati che si sono ricavati sono vicini alla media nazionale, il che fa di questo gruppo il punto di riferimento per la definizione del business model più utilizzato in Italia nel settore bancario.

I gruppi numero 2 e 3 li potremmo definire, in prima istanza, *intermedi*. Non è semplice ricercare una distinzione netta fra questi gruppi solo con l'utilizzo delle variabili dell'attivo patrimoniale. In questi due *cluster* non si trovano delle caratteristiche troppo diverse rispetto ai gruppi 1 e 4, che come già anticipato sono diametralmente opposti in termini di business model. Tuttavia, è possibile notare come il gruppo numero 2 è il secondo per numerosità, contenendo al suo interno 76 banche pari a circa il 21% del totale. Per questo cluster notiamo come vi è un aumento della percentuale dell'attività creditizia rispetto al gruppo 1, mantenendosi al di sotto del

gruppo 4 che, come detto precedentemente, ha la percentuale maggiore sul totale dell'attivo. Questo business model, quindi, ha l'obiettivo di risaltare una tipologia di banca che coniuga perfettamente lo standard italiano di banca "creditizia" con la banca "di gestione del risparmio", evidenziando il fatto che svolgere attività di trading e di servizi per le imprese o per i privati può comportare aumento di ricavi e di profitti. Questo assunto è confermato dal fatto che le variabili *finanza* e *liquidità* assumono dei valori intermedi tra il cluster più solido e numeroso e quello più rischioso.

Infine, il cluster numero 3 potrebbe essere considerato come quello degli *outliers*. Il gruppo presenta la numerosità minore e ha le performance dell'attivo peggiori in confronto con gli altri gruppi dell'analisi. È come se queste banche **non definissero** bene la loro politica di impiego. Per questo cluster è necessario analizzare congiuntamente le altre variabili per definire al meglio una caratteristica comune. Con tutta probabilità queste banche vogliono far riferimento e tendere al gruppo più solido, avendo tutte le variabili in media più vicine al cluster numero 4.

### 5.3 Prospetto delle fonti di finanziamento

Nella tabella sottostante si presentano le medie delle variabili del passivo patrimoniale divise per i 4 cluster formati dall'analisi statistica.

Prospetto fonti di finanziamento			
Cluster	Depositi	Finanziamenti di lungo periodo	Capitale Proprio
1	0.7506184	0.0386179	0.1203373
2	0.7866495	0.0644605	0.114883
3	0.7484076	0.0948664	0.1101775
4	0.8030757	0.0720899	0.0994326
Totale	0.7959296	0.069568	0.1038798

**Tabella 4** Medie delle variabili del passivo per ogni singolo cluster.

Il primo punto che viene messo in risalto dalla tabella è che il gruppo 4 si conferma essere il più solido, segnale che almeno il 71% delle banche italiane utilizzano un business model "classico" fondato sulla liquidità dei depositanti e sull'erogazione del credito. Si nota come il valore della variabile *Depositi*, che misura la percentuale dei depositi della clientela sul totale del passivo, abbia il valore massimo fra tutti e quattro i gruppi dell'analisi. Si evidenzia, inoltre, come questo cluster presenti un alto valore anche di *Finanziamenti di lungo periodo*, secondo in graduatoria dietro al cluster 3, che segnala il fatto che una banca così solida attrae capitali non solo da un punto di vista azionario ma anche obbligazionario.

Anche il gruppo numero 1 conferma le aspettative fatte nel paragrafo precedente, dove si sono analizzate le variabili dell'attivo patrimoniale. Abbiamo un valore dei depositi più basso in percentuale, ma troviamo una compensazione all'interno del capitale proprio e quindi del patrimonio netto. Questa tipologia di business model, come peraltro già definito, è più rischiosa rispetto alle altre il che comporta sicuramente un apporto di capitale proprio più elevato. È da notare comunque che la voce che raccoglie i capitali di debito di lungo periodo (cfr. *Finanziamenti di lungo periodo*) ha il valore più basso, probabilmente dovuto al fatto che i potenziali obbligazionisti di queste banche non credono nell'effettiva redditività di questo business model. L'ultimo aspetto da evidenziare in questo gruppo è il fatto che vi è un'alta percentuale di depositi in confronto ai crediti effettivamente emessi da queste banche. Questo implica sicuramente che molto capitale dei depositanti è utilizzato nei mercati finanziari, come ci si può aspettare da una banca di gestione del risparmio di stampo anglosassone.

I gruppi rimanenti si affermano sempre più come tipologie intermedie tra i due poli opposti di business model. Il gruppo numero 2, il secondo per numerosità, ha dei valori molto vicini alla media totale *intergruppo*, il che gli conferisce un modello di business che comprende dei tratti di banca *commerciale* e di banca *di gestione del risparmio*. Come ci si poteva aspettare il gruppo 2 ha una percentuale di capitale proprio investito superiore rispetto al cluster 4 in quanto vi è una maggiore esposizione finanziaria nei mercati internazionali di capitali. Un aspetto che appare subito evidente è la presenza di finanziamenti di lungo periodo, che è quasi doppia rispetto al cluster 1. Questo assunto è probabilmente dovuto al fatto che gli obbligazionisti si concentrano di più su come vengono impiegati i capitali, in particolare in relazione al credito concesso ai clienti finali della banca.

In conclusione, troviamo il gruppo numero 3 definito nel paragrafo precedente come gli *outliers*. Si può notare che anche dal punto di vista dei finanziamenti queste banche non hanno delle caratteristiche che li differenziano molto dagli altri cluster. Un aspetto che tuttavia viene messo in luce è il fatto che queste banche presentano il più alto apporto di capitali esterni in forma obbligazionaria, pari a circa il 9% del totale del passivo. L'assunto può essere giustificato dal fatto che il mercato obbligazionario internazionale confida che queste banche potranno un giorno avere le performance delle banche più solide. Anche dal punto di vista del passivo, quindi, non è ben determinato il loro business model. Gli elementi fondamentali che si evidenziano, oltre ai finanziamenti di lungo periodo, sono l'alta percentuale di depositi sul totale e un capitale proprio

poco sopra la media *intergruppo*. Per determinare meglio le caratteristiche idiosincratice di questo cluster è necessario analizzare anche le variabili del conto economico.

Dopo aver finito l'analisi delle variabili dello Stato patrimoniale ci troviamo davanti a 4 casistiche in certi casi distinte ed in altri meno: una tipologia di banca "di gestione del risparmio" simile al modello anglosassone, un'altra tipologia completamente opposta di banca "commerciale", solida e basata prevalentemente sull'emissione del credito come principale fonte di ricavo; i due business model rimanenti trovano delle caratteristiche comuni in entrambi i casi: il gruppo 2 si avvicina di più al gruppo più solido seppur presenta termini innovativi di banca d'investimento. Infine, il gruppo 3 che ha bisogno di una visione d'insieme per capirne bene le peculiarità e il loro modello di business.

#### 5.4 Prospetto della redditività e specializzazione

Di seguito vengono riportati i risultati della cluster analysis con riferimento alle variabili del conto economico. Più in basso, invece, si determinano i risultati dal punto di vista della redditività dei vari business model studiati.

Prospetto dei ricavi			
Cluster	Attività bancaria	Trading	Servizi
1	0.0275626	0.0004641	0.0206242
2	0.0328862	0.0002355	0.0106411
3	0.0646366	0.0000275	0.0060222
4	0.0308912	0.00034	0.0086092
Totale	0.0297551	0.0003157	0.009505

**Tabella 5.** Medie delle variabili del CE per ogni singolo cluster.

Dal punto di vista del prospetto dei ricavi il gruppo 4 si conferma, ancora una volta, il più solido dei quattro cluster. Troviamo un valore medio di attività bancaria leggermente sopra la media così come delle attività di trading; per quanto concerne i servizi alle imprese, invece, il valore è poco al di sotto della media seppur non il più basso dei quattro. Da un punto di vista generale si può asserire che il cluster ha una solidità finanziaria di lungo periodo ben affermata e che il business model è sostenibile.

Dal lato opposto si nota come il cluster 1 ha il più basso valore di attività bancaria pura e il più alto valore dal punto di vista di trading proprietario e dei servizi offerti alle imprese. Questo denota, ancora una volta, come queste banche hanno un assetto dei ricavi differente rispetto alla banca "classica" di stampo *germanico* (della quale fa parte l'Italia, la Spagna e la Germania) avvicinandosi

sempre più al modello anglosassone (di cui fanno parte in particolare USA e Regno Unito). Si evidenzia come i servizi hanno un valore nettamente maggiore della media *intergruppo* per il medesimo valore. Questo è probabilmente giustificato dal fatto che per questo business model è fondamentale la formazione del profitto al di là della mera attività creditizia.

Un altro aspetto molto interessante risiede nel fatto che l'attività bancaria per il gruppo 3 assume il più alto valore tra i quattro gruppi. Queste banche, precedentemente definite *outliers*, assumono la maggior parte dei ricavi, e quindi dei rischi collegati, in riferimento ai crediti concessi ai privati e alle aziende. Per le variabili di *trading* e *servizi* assumono, invece, i valori più bassi intergruppo. L'aspetto principale per queste banche è quello di allocare la maggior parte del rischio in attività di lungo periodo quali sono i crediti, non considerando quasi nessuna alternativa fonte di guadagno. La scelta così descritta non è quella ottimale e poche banche la adoperano, la loro numerosità infatti è solo del 2.4% del totale.

Il gruppo 2, infine, risulta essere il migliore considerando insieme le variabili dei ricavi del Conto economico. Anche se precedentemente definite come banche *intermedie* in termini di attivo e passivo patrimoniale, esse presentano un mix vincente di fonti di reddito. L'aspetto, infatti, che si evince in questo cluster è il fatto che per **ogni variabile** performano meglio rispetto agli altri cluster, senza considerare il cluster 1 in termini di trading e di servizi. In media questo business model è il migliore dei quattro totali oggetto di analisi. Per questo business model si determina un concetto di diversificazione vincente da un punto di vista di solidità patrimoniale e finanziaria. Le banche appartenenti a questo gruppo prendono le caratteristiche migliori dei due poli opposti di banche: quelle di *gestione del risparmio* (gruppo 1) e quelle *commerciali* (gruppo 4).

Di seguito si riportano i risultati della cluster analysis mettendo in evidenza gli indicatori di redditività e di specializzazione.

Cluster	Prospetto della redditività e specializzazione			
	RoAA	RoAE	Cost-to-income Ratio	Specializzazione
1	0.000628	0.00869	0.931753	198.6008
2	0.0154194	0.0623507	0.6935882	171.0314
3	0.0107313	0.0371735	0.6800432	57.46841
4	0.0034015	0.0305596	0.7132329	128.4106
Total	0.0059914	0.036448	0.7179548	138.7257

**Tabella 6.** Medie delle variabili di redditività per ogni singolo cluster.

Dai risultati illustrati si nota immediatamente come il cluster 4 è il peggiore in termini di redditività. Come già anticipato nei paragrafi precedenti questo gruppo di banche analizza il business model classico delle banche italiane. Da questo punto di vista, infatti, non è una novità che il RoE e il RoA assumano dei valori molto bassi perché la solidità finanziaria elevata insieme al rischio basso sfocia inevitabilmente in redditività bassa. In termini di specializzazione e di cost – to – income ratio troviamo dei valori rispettivamente sotto la media e molto vicini per la seconda variabile. I risultati, in generale, possono essere considerati in linea con lo standard italiano di attività bancaria.

Il gruppo numero 3 assume dei valori di RoA elevati rispetto alla media *intergruppo* anche se non ha il valore più elevato fra i quattro totali. Per quanto concerne il rendimento degli azionisti si nota un valore molto vicino alla media totale. Per le ultime due variabili, invece, troviamo i valori più bassi tra le medie intergruppo. Questo assetto può essere giustificato dal fatto che queste tipologie di banche operano essenzialmente con i crediti concessi alla clientela, per cui il costo totale sui ricavi non può che essere molto basso; la variabile specializzazione segue lo stesso ragionamento in quanto non essendoci troppa diversificazione e preparazione del personale il costo del lavoro sul totale dei dipendenti è basso.

Il gruppo numero 1, come già anticipato in precedenza, è quello dove le attività accessorie del credito sono una parte importante dell'attivo patrimoniale. Questo assetto patrimoniale viene ampiamente riversato nella redditività del cluster: il RoA e il RoE assumono i valori più bassi, mentre per le variabili di specializzazione e di costo si evincono i valori più elevati. Le banche appartenenti a questo cluster hanno un business model che, con molta probabilità, non appartiene al contesto italiano e i risultati delle variabili di redditività enfatizzano questo assunto.

Infine, il gruppo numero 2 assume i valori *migliori* se analizzati complessivamente. Questo gruppo assume i valori più alti in termini di redditività, sia per quanto riguarda il RoA che per il RoE. Anche la variabile che racchiude i costi totali sostenuti assume dei valori al di sotto della media. La specializzazione, invece, assume dei valori poco sopra la media totale *intergruppo* seppur non è il valore massimo fra tutti. Ancora una volta quindi questo cluster ha le caratteristiche complessive migliori, il che è coerente con l'assetto delle attività e passività patrimoniali. In generale, per ottenere una diversificazione e una redditività ottimale, il business model di queste banche è sicuramente quello più sostenibile e produttivo possibile.

## 6. Conclusioni

La cluster analysis svolta nel seguente elaborato finale ha prodotto la formazione di quattro cluster, così denominati in seguito all'analisi statistica:

- Gruppo n° 1: **Banca di gestione del risparmio**. Sono banche che lavorano più sul mercato dei capitali internazionale e offrono servizi di consulenza alle imprese. Il ruolo del credito assume un valore marginale rispetto ad altre componenti, anche se la sua fetta è ancora maggiore del 50% del totale delle attività. Il futuro per queste banche è incerto, visto che il loro rendimento si colloca nel gradino più basso del totale dei cluster presenti.
- Gruppo n° 2: **Banca ibrida**. Sono le banche migliori in termini di redditività, ricavi e suddivisione del patrimonio. Hanno delle performance eccellenti ed anche un mix ottimale di presenza internazionale, coniugando attività di trading e servizi di consulenza con l'attività creditizia tipica. Il rendimento elevato garantisce ritorni sia in termini monetari sia in termini di sostenibilità del business model.
- Gruppo n° 3: **Banca di transizione**. È la tipologia di banca che si colloca nel gradino più basso dei quattro gruppi. Non ha un business model ben definito ed inoltre non presenta delle caratteristiche di redditività sostenibili nel tempo, anche se comunque risultano assumere dei valori positivi. Con tutta probabilità queste banche dovranno perseguire un altro business model, motivo che spiega il nome conferitogli "di transizione".
- Gruppo n° 4: **Banca commerciale**. Tipico assetto bancario italiano: prevalenza dell'attività creditizia, redditività vicino alla media *intergruppo* e poca presenza di diversificazione delle fonti di ricavo. All'interno di questo cluster troviamo più del 70% del totale delle banche italiane. Questo modello di business può essere definito come sostenibile nel tempo ma con poca innovazione e diversificazione che, inevitabilmente, taglia fuori una parte importante di sviluppo.

Le conclusioni di questo lavoro di tesi denotano un assetto bancario italiano ancora relativamente indietro rispetto ad altri paesi europei ed internazionali. Il gruppo denominato *Banca di gestione del risparmio* vorrebbe, in teoria, provare ad emulare la corrispettiva controparte del mondo anglosassone. Tuttavia, seppur i ritorni dal lato dei servizi e del trading proprietario sono ottimi, risultano essere molto lontane dai rendimenti (oltre che nelle dimensioni) attesi. Le banche italiane che utilizzano questo business model, seppur con ritorni bassi, vorrebbero dare un elemento di innovazione e novità ad un business che da troppo tempo rimane fermo sulla mera attività creditizia.

Un altro elemento di notevole importanza è la predominanza in Italia di Banche di credito cooperativo, presenti ampiamente su tutto il territorio nazionale. La collocazione spaziale relativamente piccola e specifica di queste banche determina un bacino ristretto di clienti, che inevitabilmente va a impattare su bassi ricavi e sulla poca diversificazione di prodotti offerti. L'elemento finanziario come servizio offerto alla clientela per queste banche è notevolmente ridotto rispetto alle controparti presenti su territorio nazionale. Non avendo quindi a disposizione fondi è naturale che le banche predispongano un assetto di business "classico", fondato sul credito e finanziato principalmente dai depositanti. Questa è una possibile spiegazione del perché i rendimenti risultano essere bassi ma duraturi nel tempo, vi è poca innovazione e si tende ad un'inerzia nel modo di intendere la banca.

Per di più l'Italia è un paese cosiddetto *bank-based*. Una generica impresa non pensa, in generale, di quotarsi in borsa o di ricorrere al mercato obbligazionario. In un paese come l'Italia è la banca la principale fonte di liquidità (ad esempio, il finanziamento di capitale circolante) e di denaro per investimenti in progetti redditizi. La quotazione in un mercato di capitali è un elemento che ancora non fa parte della mentalità italiana di fare business. Le banche, soprattutto quelle cooperative di piccole dimensioni, hanno relativamente poco interesse a innovarsi, offrire servizi o compravendita di titoli finanziari. Da questo punto di vista non meraviglia il fatto che il 71% delle banche ha ancora un business model "tradizionale": alto valore di crediti erogati, fonti di finanziamento prevalentemente dai depositanti e rendimenti positivi ma molto piccoli in termini di valore.

Elemento fondamentale di questo lavoro di tesi è la descrizione e la definizione del modello di business numero due: la **banca ibrida**. È come se questo business model coniugasse perfettamente lo stile di banca italiana con gli elementi finanziari tipici delle banche d'investimento internazionali. Ha degli ottimi rendimenti, liquidità elevata che permette l'investimento in progetti redditizi e un bilancio più "bilanciato" e solido. Presumibilmente molte banche, in futuro, tenderanno a raggiungere questo modello di business.

L'ultimo elemento da considerare in questo lavoro di tesi è il legame tra i business model e la tendenza del mercato bancario italiano. Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento netto delle fusioni (in particolare quelle per incorporazione) dove le banche più grandi comprano quelle più piccole per ottenere più quote di mercato. Il trend è perfettamente giustificato dai business model dei quattro cluster: poca redditività porta ad una concentrazione del mercato in quanto le banche più piccole fanno fatica a rimanere in piedi. Da questo punto di vista anche il processo di

digitalizzazione ha portato alla concentrazione del mercato. La digitalizzazione è un processo attualmente in corso per questa tipologia di impresa: l'obiettivo finale è quello di tagliare i costi, far scendere il valore del  $\text{cost} - \text{to} - \text{income}$  al fine di stabilizzare il conto economico per garantirne la sostenibilità degli utili. Tutto questo è perfettamente inglobato dalle banche del cluster numero 2, che si confermano vincenti anche dal punto di vista di efficienza dei costi.

### Confronto con le società Fintech

È interessante, infine, svolgere un confronto con le banche *fintech*, che ormai stanno sempre più prendendo piede nel nostro paese. Fintech consiste nell'unione di due parole: *finance* e *technology*; la prima racchiude la natura finanziaria della società (l'offerta, in generale di servizi finanziari e di pagamento) mentre la parola *technology* indica l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT, *information and communication technology*) più avanzate per proporli ai clienti. Esse sono esattamente come le banche per quanto concerne i servizi offerti, quindi credito, investimenti e servizi di consulenza, ma presentano una percentuale di innovazione e una componente tecnologica elevatissima. Per questo tipo di società è sovente l'utilizzo di strumenti altamente tecnologici a supporto delle attività quotidiane: RPA (**Robotic process automation**) in aggiunta al solo consulente finanziario; tecnologie quali *blockchain*, *big data* e strumenti di *Intelligenza artificiale* sono le fondamenta che permettono di avere una società all'avanguardia. I servizi più comuni in Italia sono quelli di *Satispay* e di Banca sella<sup>®</sup>. La prima permette di scambiarsi denaro facilmente e istantaneamente tra due utenti, oltre che pagamenti di bollette e bonifici; la seconda, invece, è una vera e propria banca con forte percentuale tecnologica a supporto delle sue attività (prevalentemente credito e servizi di consulenza finanziaria).

Le caratteristiche principali di queste aziende sono: tempi di erogazione dei servizi snelli, prodotti offerti molto specifici e aziende di rete. I prodotti offerti arrivano alla clientela o istantaneamente tramite, ad esempio, un click su una applicazione nello smartphone o comunque entro le 48 h dall'invio della richiesta da parte del cliente. La specializzazione nei servizi è un aspetto che differenzia molto queste società dalla banca italiana in senso classico: essendo pochi è più facile ottenere una nicchia di mercato piuttosto che aprirsi ad un bacino di utenti più ampio. A questo proposito è sovente l'utilizzo di economie di rete, visto che la nicchia a cui fa riferimento può essere molto ristretta. Inoltre, per queste tipologie di attività finanziaria è comune una **collaborazione** con le banche offrendo dei servizi specifici piuttosto che sostituire in toto la banca universale.

I numeri per questo tipo di società sono profondamente diversi dalle controparti bancarie classiche: numero di dipendenti che raramente supera le 10 unità, solo il 5% delle società italiane di fintech supera i 50 dipendenti; in generale si trovano moltissime startup o aziende appena costituite ma ancora in fase di sviluppo e di crescita. Secondo un report di PwC del 2019 sono stati raccolti circa 154 milioni di euro di fondi per queste società segnando un calo del 23% rispetto all'anno precedente. A livello europeo si ha una media di crescita pari al 70%, di cui sventa la Gran Bretagna con una raccolta di 48 miliardi di sterline. Questi risultati non meravigliano in quanto la Gran Bretagna è un paese *market-based* che per definizione investe di più sul mercato finanziario dei capitali abbracciando l'innovazione. Il fatturato è pari a 373 milioni di euro ed in totale si trovano 278 società fintech nel territorio italiano. Queste aziende hanno dei valori relativamente bassi di cost – to – income ratio, RoE e RoA leggermente più alti delle corrispettive banche, mentre per quanto concerne lo stato patrimoniale troviamo un'alta percentuale di capitale proprio (dovuto principalmente al **crowdfunding**), una maggiore quota di immobilizzazioni immateriali (brevetti e marchi) e valori di credito e liquidità inferiori rispetto alle controparti in questione.

Portando questi dati a confronto con quelli del seguente lavoro di tesi si evidenziano vari elementi. Innanzitutto, il fatto che queste due società non offrono beni sostituti bensì prodotti *complementari*. La conoscenza del mercato e la storia che portano dietro le società bancarie non è paragonabile alle **new entry** società fintech. Alle spalle delle prime vi sono molti anni di attività economica e una conoscenza dei clienti che va anche al di là del servizio offerto: la consapevolezza del marchio (in particolare per le banche di grandi dimensioni), la fiducia dei clienti nel sistema bancario e nella mentalità delle persone che, in vista di problemi finanziari, pensa come prima cosa alla banca di riferimento piuttosto che alla fintech. Essendo un mercato emergente, le nuove generazioni sono più in linea con il target delle società *fintech*. In passato era più comune rivolgersi alla banca per le normali transazioni quotidiane, mentre oggi si pensa anche alla fintech come valida alternativa: è più veloce, a volte è completamente gratuita ed è all'avanguardia. L'assunto che le fintech possano un giorno sostituire le banche classiche probabilmente è errato visto che sembra che esse offrano un servizio accessorio piuttosto che sostitutivo.

Confrontando i gruppi della cluster analysis con queste società si nota come il cluster 3 è quello più vulnerabile. Non avendo un business model sostenibile questo gruppo non ha i termini di specializzazione tali per competere nel mercato con queste nuove entranti. Considerando la strategia di business possiamo anche affermare che il gruppo 4, il più solido fra tutti, ha molte

probabilità di rimanere sul mercato e paradossalmente di non essere penalizzato dall'inserimento di queste nuove società ad alto contenuto tecnologico. Questo è dovuto un po' al fatto che in Italia la banca "classica" è ancora al centro nel sistema economico e difficilmente le cose cambieranno, soprattutto nell'immediato futuro. La maggior parte delle banche italiane (il gruppo 4 conta circa il 71% del totale), quindi, potrebbe considerarsi fuori pericolo dall'avvento di queste società. In alternativa, magari le banche più grandi e con più liquidità, possono pensare di comprare qualche azienda fintech per avere a disposizione questa offerta al fine di incrementare ricavi e profitti sul lungo periodo. Quest'ultima tendenza è già presente sul mercato italiano: Banca Sella utilizza moltissimo la tecnologia nelle loro attività quotidiane; Intesa Sanpaolo e Unicredit, le due banche italiane più grandi in termini di fatturato e di totale delle attività possedute, svolgono moltissime attività *fintech*, con riferimento particolare ai **robo-advisor** per consulenza sugli investimenti finanziari.

Ragionamento analogo si può fare con il gruppo numero 1, profondamente diverso dal gruppo 4. Queste **banche di gestione del risparmio**, come sono state definite nel paragrafo precedente, hanno molta liquidità il che potrebbe portare all'acquisizione di società specializzate nella *fintech* come servizio *accessorio* ai normali prodotti offerti. In quest'ultimi anni si è assistito ad un incremento dell'utilizzo di tecnologie all'avanguardia per questa tipologia di banca: *big data* e *blockchain* stanno lentamente cambiando il modo di interpretare i dati finanziari del mercato, migliorando le performance aggregate incrementando i profitti. Da questo punto di vista, quindi, si continua ad affermare il carattere di complementarità delle fintech piuttosto che l'essere in competizione. La minaccia di queste nuove entranti può essere, al contrario, un punto di forza che spinge l'innovazione.

Il gruppo che sicuramente affronta meglio queste nuove società è il numero 2, le **banche ibride**. Il cluster numero 2 ha le caratteristiche migliori per poter affrontare o, in alternativa, abbracciare al meglio l'innovazione tecnologica attualmente in corso. Avendo un bilancio solido e un modello di business sostenibile queste banche possono decidere come investire: si può acquistare una società specializzata in fintech oppure si può innovare i propri processi aziendali rendendosi essa stessa più vicina al mondo *fintech*. La competizione per queste società non pone nessun problema alla redditività, anzi potrebbe addirittura aumentarla.

Il punto cruciale di questo confronto con le società ad alto contenuto tecnologico consiste nell'evoluzione temporale delle banche tradizionali e delle *fintech*. Analizzando la situazione da un punto di vista generale le fintech portano solo innovazione al mercato, decrementano i costi, aumentano la specializzazione e i ricavi prodotti. Le banche, soprattutto quelle italiane, sono molto radicate nella mentalità comune e difficilmente una fintech può considerarsi un valido sostituto. Nel futuro probabilmente ci si attende una concentrazione del mercato bancario italiano, portando innovazione e digitalizzazione, chiusure di filiali, gestione più attenta dei costi e margini in crescita costante. Il futuro delle società fintech è incerto in quanto sono nel mercato da poco rispetto alle controparti. Potrebbero un giorno prendere il posto delle banche, magari alcune riusciranno pure; tuttavia, risulta più probabile che vengano acquisite da istituti di credito che faranno tesoro della tecnologia acquisita al fine di migliorare sempre più il proprio modello di business.

## Fonti bibliografiche e sitografia

BISONI C., OLIVETTI S., ROSSIGNOLI B., VEZZANI P., *Il bilancio della banca e l'analisi della performance*, Bancaria Editrice, Roma, 2012

ROENGPITYA R., TARASHEV N., TSATSARONIS K., *Bank business model*, Banca dei Regolamenti Internazionali, Basilea, 2014

FARNÈ M., VOULDIS A., *Business models of the bank in the euro area*, Banca Centrale Europea, Francoforte, 2017.

BANCA D'ITALIA, Circolare n. 262 del 22 dicembre 2005, 6° aggiornamento del 30 novembre 2018  
<https://www.bancaditalia.it/>

TUF, *Testo unico delle disposizioni in materia di intermediazione finanziaria*, ai sensi degli articoli 8 e 21 della legge 6 febbraio 1996, n. 52 e del Decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58.

Per i bilanci bancari si è utilizzato: <https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/international/orbis>.

Per l'analisi statistica si è utilizzato il programma STATA<sup>®</sup>,  
<https://www.stata.com/manuals/mvclusterkmeansandkmedians.pdf>.

Confronto con il settore FINTECH,  
<https://azimutdirect.com/it/blog/fintech/il-settore-del-fintech-italia>.