

INTRODUZIONE (ZAZZARO)

Esiste un nesso tra il sistema bancario e lo sviluppo del sistema economico?

Secondo Robert Merton questa è una cosa del tutto ovvia, che non richiede nemmeno una discussione; per Joan Robinson, invece, l'elemento che spiega la crescita economica di un paese non è la finanza, quanto piuttosto le capacità imprenditoriali; per James Tobin, infine, solo se il sistema finanziario non è troppo grande, questi potrà dare un contributo positivo alla crescita del sistema economico.

In un modello dinamico ci sono 2 elementi che la banca utilizza per influenzare i parametri del sistema economico: **l'accumulazione del capitale** e **l'allocazione delle risorse**. La prima avviene quando il sistema finanziario è ben sviluppato e consente il trasferimento di risorse tra soggetti in surplus e in deficit a costi minori. La seconda consente invece di allocare le risorse alle imprese migliori; se però lo sviluppo è così grande, può portare a una riduzione della produttività. Perciò, si può dire che, in un sistema dinamico, questi 2 interventi cambiano il tasso di crescita dell'economia.

Qual è il ruolo degli intermediari?

La presenza degli intermediari può essere spiegata in termini di riduzione dei costi delle operazioni a fronte di un aumento dell'utilità. Infatti, tramite gli intermediari deve essere possibile ridurre i costi di transazione delle operazioni e al contempo devono garantire una migliore allocazione delle risorse, contribuendo ad aumentare l'utilità. Ad ogni modo, gli intermediari esistono solo se sono presenti le cosiddette asimmetrie informative, cioè quando alcuni soggetti dispongono di maggiori informazioni rispetto al resto dei partecipanti e riescono a trarre un vantaggio da tale configurazione.

Esistono diverse tipologie di intermediari finanziari:

- **Brokers:** comprano e vendono titoli su richiesta della controparte e chiedono un compenso per il servizio;
- **Dealers:** hanno proprie posizioni e comprano a un prezzo più basso (ask) e rivendono a un prezzo più alto (bid), guadagnando la differenza;
- **Fondi di investimento:** riducono i costi di transazione e di diversificazione;
- **Banche:** possono emettere passività proprie.

MODELLO DI DIAMOND E DYBVIK

Questo modello giustifica l'esistenza e la funzione delle banche adducendo come motivazione il fatto che esse massimizzano l'utilità dei risparmiatori, ma al tempo stesso spiega il motivo della loro fragilità dovuto a situazioni in cui queste falliscono a causa di carenze informative, distruggendo risorse che potevano essere utilizzate in maniera adeguata.

Le ipotesi alla base del modello sono:

- Economia tri periodale ($t=0,1,2$)
- I soggetti presi a campione hanno un'unità di risorse
- I soggetti sono avversi al rischio e traslano unità del consumo
- Al tempo $t=1$ hanno uno shock di liquidità che li divide in 2 gruppi: se sono **pazienti** traslano unità del consumo al tempo 2, se sono soggetti **impazienti** traslano unità del consumo al tempo 1
- In $t=0$ non sanno a quale categoria apparterranno, ma sanno che hanno una probabilità P di essere impazienti, e una probabilità $(1-P)$ di essere pazienti
- Le risorse in $t=0$ possono essere risparmiate o investite in un progetto che renderà con certezza $R>1$ al tempo $t=2$. Se i soggetti sono impazienti il progetto può essere liquidato e si otterrà $L<1$

In tale modello si confronta l'allocazione ottimale, che si ottiene risolvendo il modello con 3 ipotesi: **1)** Autarchia, cioè assenza di intermediari; **2)** In presenza di mercati finanziari; **3)** Con la presenza delle banche.

Nel **primo** caso ciascun agente sceglie in maniera indifferente la strategia di allocazione e non si arriva ad avere ottimalità.

Nel **secondo** caso gli individui scambiano titoli in maniera libera, ma ancora una volta non si arriva ad allocazioni ottimali.

Nel **terzo** caso, inserendo gli intermediari finanziari, tale allocazione ottimale può essere replicata. Gli intermediari, infatti, offrono un contratto con il quale sanciscono che per ogni unità di deposito versata al tempo $t=0$ si ha in cambio un ammontare di risorse pari a quella ottimale per soggetti impazienti, se i depositi sono ritirati in $t=1$; e si avrà un ammontare di risorse pari a quelle ottimali per soggetti pazienti se i depositi sono ritirati in $t=2$.

Le banche possono fare questo perché conoscono il numero di soggetti pazienti ed impazienti; in tal modo si giustifica l'esistenza delle banche. Se, però, vengono diffuse notizie riguardanti il fatto che il numero di soggetti impazienti aumenta oppure che gli investimenti renderanno meno di R , si verifica la corsa agli sportelli e la banca fallisce. È chiaro che uno dei problemi principali delle banche è la mancanza di liquidità. Soluzioni a problemi di questo tipo sono:

- **NARROW BANKING:** la banca conserva sotto forma di riserve il 100% dei depositi;
- **SOSPENSIONE DELLA CONVERTIBILITÀ:** viene sospesa la convertibilità dei depositi in moneta liquida e fissata una soglia limite oltre la quale la convertibilità è sospesa;
- **ASSICURAZIONE SUI DEPOSITI:** dietro pagamento di un premio, le banche hanno il diritto di rivendicare il proprio attivo alla compagnia di assicurazione ad un prezzo tale da poter ripagare i depositi. Se qualcuno ritira i soldi, la cifra è coperta dall'assicurazione che riporta il valore in equilibrio.

L'assicurazione sui depositi può portare, però, dei problemi di azzardo morale poiché i depositanti non controllano più la banca e quest'ultima può assumersi più rischi. Quindi, a fronte della

riduzione del rischio dovute alle corse agli sportelli, può avere l'effetto collaterale di far aumentare i rischi. Ad ogni modo, il problema della corsa agli sportelli si può risolvere immaginando che i depositi bancari siano commerciabili, cioè che il loro valore nominale non sia fisso.

La domanda che ci poniamo è: **LA SPECIALITÀ DELLA BANCA DERIVA DALLE PASSIVITÀ (QUINDI DALLA RACCOLTA) O DALLE ATTIVITÀ (QUINDI DAGLI IMPIEGHI)?**

Nel modello di Diamond-Dybvig il problema non si pone, perché l'attivo è identico al passivo; infatti R è identico per tutti ed è noto con certezza, per ipotesi.

Tuttavia, nella realtà, molti hanno osservato che la specialità della banca la si legge dal lato dell'attivo, che ha la caratteristica di essere fortemente illiquido, perché nessuno vuole comprare i prestiti delle banche, se non a prezzi bassi.

Uno dei contributi più importanti a tal riguardo è stato quello di **Fama**.

L'idea di Fama è quella di confrontare una passività bancaria (es. certificati di deposito) con una passività non bancaria (es. carta commerciale emessa dalle imprese); Fama sfruttò il fatto che i certificati di deposito, a differenza della carta commerciale, erano soggetti all'obbligo di riserva (tassa). Se i due titoli pagano un certo tasso di interesse equivalente, allora il pagamento della tassa non grava sugli acquirenti; perciò coloro che compravano qualcosa di speciale dalla banca non erano i depositanti, ma i prenditori.

A questo punto **MACDONALD** e **COSIMANO** si sono chiesti se tale specialità appartenga a tutta l'industria bancaria o alle singole banche, ipotizzando l'eliminazione dell'obbligo di riserva. Si è visto che in concorrenza perfetta i profitti non cambiavano, mentre in caso di monopolio aumentano sia i prestiti che i profitti. Perciò per rispondere alla domanda possiamo dire, con relativa certezza, che tale specialità attenga solo alle singole banche.

TEOREMA DI MOGLIANI E MILLER

Per tale teorema la struttura finanziaria dell'impresa è irrilevante per il valore dell'impresa stessa, ma quello che conta sono le capacità reali di fare profitti.

Il teorema si basa su tre ipotesi:

- I mercati dei capitali sono perfetti;
- L'informazione è completa e simmetrica;
- Non ci sono tasse, costi di bancarotta e costi di agenzia.

Quindi, tra due imprese dove una si finanzia con mezzi propri e l'altra con capitale di debito, i profitti che si conseguono sono gli stessi.

Il teorema però non può funzionare perché tra chi prende a prestito e chi eroga un prestito c'è asimmetria informativa. Questa è la base per il modello di Diamond del 1984.

MODELLO DI DIAMOND (1984)

Secondo Diamond gli investitori non informati non hanno alcun incentivo ad acquistare azioni dell'impresa, mentre quelli informati pagano per le informazioni; le banche riducono i costi dell'informazione monitorando coloro i quali prendono a prestito, mediante la diversificazione del portafoglio.

Le ipotesi alla base del modello sono:

- I progetti di investimento costano 1 unità di moneta;
- Gli imprenditori sono neutrali al rischio;
- Gli investitori hanno $1/m$ unità di moneta a disposizione;
- Gli imprenditori devono contattare m investitori per finanziare il progetto;
- Il progetto rende più di un'attività priva di rischio.

Se le N imprese finanziano i progetti contattando gli M investitori che possiedono piccole unità di moneta, il finanziamento avrà un certo costo che considera anche il monitoraggio dell'impresa (che potrebbe dichiarare il falso).

Se invece si passa ad un finanziamento tramite intermediario finanziario, il costo da sopportare per gli investitori sarà minore.

Chi controlla l'intermediario? È inefficace il controllo dei singoli finanziatori.

Ecco perché gli intermediari devono offrire un contratto di debito standard che assicura un rendimento sicuro ai finanziatori indipendentemente dai ricavi dell'intermediario. Questo è conveniente quando l'intermediario finanzia un numero elevato di investimenti per un numero elevato di investitori.

PERCHÉ ALCUNE IMPRESE SI FINANZIANO CON DEBITO INTERMEDIATO E ALTRE CON DEBITO DIRETTO?

In sostanza, laddove le asimmetrie informative sono particolarmente rilevanti e costose da superare, le imprese tendono in maniera prevalente a finanziarsi con debito bancario; mentre, laddove le asimmetrie non sono particolarmente rilevanti, allora le imprese tendono a finanziarsi in maniera prevalente con mezzi propri.

In più possiamo dire che il finanziamento con mezzi propri è per le imprese solide, ben capitalizzate e sicure; mentre i finanziamenti bancari vengono utilizzati più spesso da imprese rischiose.

MODELLO DI HOLMSTROM E TIROLE (1997)

Nel modello di Holmstrom e Tirole ci sono problemi di azzardo morale. Le imprese possono scegliere di investire in un progetto sicuro che produce solo rendimenti produttivi e progetti rischiosi che forniscono anche un beneficio privato.

L'azzardo morale limita la quantità di debito diretto che le imprese possono emettere e richiedere. Monitorando le imprese, le banche possono ridurre il beneficio privato e l'azzardo morale se permettono a meno imprese di rientrare nel mercato del credito.

Struttura:

- I progetti di investimento costano I unità di moneta;
- Se il progetto è buono produce un rendimento positivo (Y) con probabilità P_g , altrimenti produce zero con probabilità $(1-P_g)$;
- Se il progetto non è buono produce un rendimento positivo (Y) a cui si aggiunge un beneficio privato (B);
- Se non ha successo produce solo un beneficio privato B ;
- I progetti positivi hanno $NPV > 0$, mentre i progetti negativi hanno $NPV < 0$

Possiamo avere due tipi di prestito:

Prestito diretto: il prestito diretto è possibile solo se il costo del finanziamento è sufficientemente piccolo da convincere investitori ad investire in progetti positivi. Ma quanto più sono rilevanti problemi di azzardo morale tanto meno conviene investire. Le imprese che possono investire in progetti positivi sono quelle che possono emettere prestiti diretti e che hanno abbastanza capitale. Solo così l'azzardo morale è mitigato.

Prestito bancario: supponiamo che la banca ha una tecnologia che riesca a diminuire l'azzardo morale attraverso la riduzione del beneficio privato. Tale tecnologia ha un costo che deve essere sopportato da coloro che si finanziano con debito bancario. Avendo la banca un capitale limitato, la quantità di prestiti che può erogare è anch'essa limitata; quanto più basso è il capitale che ha la banca, tanto più alto è il rendimento che chiede per il prestito. Quindi gli investitori chiederanno alle banche la quantità più bassa possibile di capitale per finanziare i progetti. Quindi una parte sarà presa a prestito dalle banche e una parte sarà coperta dal capitale dell'impresa stessa.

In conclusione, imprese che hanno alto grado di capitalizzazione finanziano i progetti con debito diretto (con capitali proprio), mentre imprese con livello intermedio di capitalizzazione prendono a prestito una parte dalle banche e il resto lo finanziano con capitali propri.

RAZIONAMENTO DEL CREDITO

Il rapporto tra le banche e le imprese è condizionato da informazioni incerte e asimmetrie informative.

Come viene influenzata l'allocazione del credito in questo caso?

Si verifica razionamento del credito quando al tasso esistente sul mercato c'è un eccesso di domanda rispetto all'offerta di credito. Al tasso prevalente sul mercato le imprese non riescono a finanziarsi perché troppo alto. Di solito tale fenomeno è temporaneo, **ma può essere un fenomeno di equilibrio?** Il razionamento può essere un fenomeno temporaneo quando sono adottate misure antiusura e quindi il tasso non può crescere oltre un certo valore; può invece essere un fenomeno permanente e quindi di equilibrio se è nell'interesse della banca non aumentare il tasso per far accedere altri borrowers, altrimenti la banca riduce i suoi prestiti.

MODELLO DI STIGLITZ E WEISS (1981)

Sotto l'ipotesi di asimmetria informativa il tasso di interesse influenza la qualità del portafoglio della banca. Un aumento del tasso peggiora il gruppo (pool) di borrowers della banca (provoca selezione avversa) e conduce i borrowers a investire in progetti più rischiosi (provoca azzardo morale). Questo comporta che la domanda di credito è più alta dell'offerta.

Supponiamo che ci sia un mercato del credito dove gli imprenditori hanno una certa ricchezza e devono investire in un progetto. Tale progetto ha un costo maggiore della ricchezza posseduta dagli imprenditori. Se il progetto fallisce rende 0; se ha successo, avrà un rendimento positivo con una certa probabilità. Se la probabilità è alta, il rendimento sarà basso; viceversa, se la probabilità è bassa, il rendimento sarà basso.

Le banche prestano la ricchezza necessaria per investire nel progetto con un contratto di debito standard. Nel modello si arriva ad una derivata dei ricavi attesi rispetto al tasso al quale prestano i soldi agli imprenditori tramite il contratto di debito standard; il segno della derivata dipende dal tasso a cui le banche prestano agli imprenditori.

Se questo è alto, la derivata è negativa e si verifica razionamento del credito; se questo è basso, la derivata è positiva e non si verifica il razionamento del credito.

A causa della selezione avversa i ricavi attesi sono decrescenti rispetto al tasso a cui le banche prestano agli imprenditori. In questo scenario, il razionamento del credito può essere un fenomeno di equilibrio. Quando prevale l'equilibrio del razionamento del credito, se il tasso d'interesse pagato per i depositi sta aumentando con il suo volume totale, gli investimenti al tasso razionato sono più grandi del tasso d'interesse senza razionamento. Se l'offerta di depositi non è decrescente nel suo tasso di interesse, in equilibrio, gli investimenti non sono all'altezza del livello ottimale; si verifica sotto investimento.

Criticità: Stiglitz e Weiss assumono che il contratto con cui le banche prestano soldi agli imprenditori sia di tipo standard; in realtà se ciò avviene con un contratto diverso, il razionamento svanisce. Williamson, infatti dimostra che il contratto di tipo standard è quello meno oneroso per la banca. Inoltre, i contratti presi in esame da tale modello non prevedono garanzie collaterali.

MODELLO DI DE MEZA E WEBB (1987)

Il modello seguente parte da una critica del modello di Stiglitz e Weiss. Infatti, secondo il modello precedente i progetti sono identici, ma si distinguono in termini di rischiosità.

Il modello di De Meza e Webb parte dalla stessa ipotesi di partenza del modello precedente: imprenditori hanno una certa ricchezza e vogliono investire in un progetto. Tale progetto ha un costo superiore alla ricchezza posseduta. Se il progetto ha successo dà un rendimento positivo con una certa probabilità; se fallisce garantisce zero. Se la probabilità di successo è alta, il rendimento è alto; se la probabilità di successo è bassa, il rendimento è basso.

Le banche raccolgono depositi ad un certo tasso di interesse e prestano agli imprenditori, per l'ammontare necessario ad investire nel progetto, con un contratto di debito standard ad un certo tasso.

Il tasso sulla raccolta di depositi è sempre crescente e quindi non ci può essere razionamento del credito. Inoltre, in equilibrio, non si ha investimento insufficiente, ma sovrainvestimento, ovvero un numero eccessivo di investimenti viene finanziato dalle banche e quindi un numero elevato di clienti che dovrebbero essere esclusi dal mercato del credito vi accedono ugualmente.

MODELLO DI MANKIW (1986)

Per evitare il sovrainvestimento di Stiglitz-Weiss, e quindi non commettere l'errore di fare in modo che un gruppo di imprese meritevoli non ricevano il credito, si possono subsidiare le banche in modo tale da far ridurre i tassi di interesse. Per evitare il sovrainvestimento di De Meza-Webb, e quindi non commettere l'errore di fare in modo che un gruppo di imprese non meritevoli riceva il credito, si devono tassare le banche così da rialzare i tassi di interesse.

Secondo il modello di Mankiw, i progetti si distinguono in base alla probabilità di ripagare il prestito e in base al rendimento medio atteso. Se la probabilità di ripagare il prestito e il rendimento medio atteso dell'investimento non sono osservabili dalle banche, allora l'allocazione del credito in un mercato non regolamentato è inefficiente; quindi, alcune imprese meritevoli di credito non lo riceveranno. La soluzione a tale modello, perciò, non può che essere l'introduzione di una tassa o di un tasso di interesse subsidiato perché in un caso o nell'altro si aumenterebbe la porzione di imprese non meritevoli che ricevono il credito; di conseguenza, si diminuirebbe la porzione di imprese meritevoli di credito. Si ottiene, così, un tasso di interesse ottimo per quei prestiti con un tasso ancora più grande del tasso dell'attività risk-free e possibilmente più grande del tasso d'interesse del mercato.

CONCORRENZA TRA BANCHE

La concorrenza nel mercato del credito può avere due effetti:

- **Positivo:** maggiore concorrenza implica tassi di interesse più alti sulla raccolta e tassi più bassi sugli impieghi.
- **Negativo:** la maggiore concorrenza ipotizzata porta a maggiori rischi assunti dalle banche a causa della riduzione dei margini di profitto.

La concorrenza è promossa dalla politica tramite la liberalizzazione del mercato finanziario, la privatizzazione degli istituti di credito e l'aumento delle barriere alla concorrenza.

D'altro canto, però, la concorrenza porta la politica a favorire una maggiore trasparenza bancaria e a limitare l'assunzione dei rischi.

MODELLO DI KLEIN-MONTI

In questo modello vengono considerati N imprese che competono alla Cournot, ovvero decidono l'ammontare da produrre in base a quello prodotto da altre imprese concorrenti. Siamo in una situazione di oligopolio. La funzione di profitto della singola impresa dipende dalle sue scelte e da quelle dei concorrenti; in più possiamo dire che la funzione di profitto è decrescente al crescere di N (aspetto negativo della concorrenza).

In tale modello si ha un equilibrio quando le imprese effettuano la stessa scelta. La funzione di profitto dipende, tra le varie componenti, dal numero di depositi raccolti e dal numero di prestiti erogati. Da questo modello possiamo dire che una banca oligopolista decide il suo volume di depositi e prestiti in modo tale da eguagliare l'indice di **Lerner** all'elasticità inversa della domanda di prestiti. L'indice di Lerner misura il potere di mercato della banca e, se tendono all'infinito il numero di imprese o l'elasticità dei prestiti richiesti, tale indice tende a zero; perciò le banche non hanno potere di mercato. Infine, quando il numero di imprese aumenta, il margine di intermediazione della banca diminuisce (si riducono i profitti).

Tutto questo porta a 3 ipotesi:

- **Ipotesi del charter value:** concorrenza più rigorosa aumenta rischiosità delle banche;
- **Ipotesi dell'azzardo morale:** concorrenza più rigorosa diminuisce rischiosità delle banche;
- **Ipotesi della produzione di informazioni:** concorrenza più rigorosa diminuisce l'incentivo delle banche a produrre informazioni.

Queste tre ipotesi si verificano quando inseriamo nel mercato del credito delle imperfezioni.

IPOTESI DEL CHARTER VALUE

Quando le banche possono decidere il profilo di rischio-rendimento del loro investimento, l'erosione del profitto causata dalla concorrenza può portare le banche ad investire in attività più rischiose. Diventa rilevante l'ipotesi dell'asimmetria informativa.

Il modello ci dice che:

- La banca decide la rischiosità del suo portafoglio prestiti, e tale portafoglio in media dà sempre lo stesso risultato.
- Le banche non competono alla Cournot e il valore del charter value è uguale al valore attualizzato dei profitti futuri.
- Le banche raccolgono depositi ad un tasso rd ed erogano prestiti in base ai depositi detenuti.
- Non ci sono costi di liquidazione e fallimento

CASO 1: ASIMMETRIA INFORMATIVA NON PRESENTE

I depositanti conoscono il tasso rischioso del portafoglio prestiti, quindi i profitti della banca sono indipendenti da tale tasso. Se il charter value è maggiore di zero, il rischio ottimale che la banca può scegliere sul suo portafoglio prestiti è quello minimo. Se il charter value è zero, il rischio ottimale è indeterminato; questo perché i profitti della banca dipendono dal charter value.

CASO 2: ASIMMETRIA INFORMATIVA PRESENTE

I depositanti non conoscono il tasso rischioso del portafoglio prestiti. In questo caso non è chiaro qual è il valore ottimo del tasso rischioso del portafoglio prestiti, in quanto i profitti della banca dipendono convessamente dal tasso applicato ai depositanti e dalle aspettative degli stessi che aumentano all'aumentare del tasso rischioso. Se il charter value è maggiore di un certo valore soglia, il livello ottimale di rischio scelto dalla banca è il più piccolo possibile. Nei casi di maggiore concorrenza il livello di rischio scelto dalla banca è il più grande possibile. Infatti, aumenti della concorrenza portano le banche ad assumere più rischi poiché si punta a massimizzare i profitti.

MODELLO DI BOYD E DE NICOLÓ (ipotesi azzardo morale)

Nel modello del charter value le banche decidono il livello di rischiosità dei propri portafogli e trasferiscono tale rischio sui clienti che prendono a prestito.

Il tasso di interesse praticato dalle banche dipende dal grado di concorrenza. Maggiore è la concorrenza, minori sono i tassi attuati dalla banca e il suo portafoglio è più sicuro. Minore è la concorrenza, maggiori sono i tassi attuati dalla banca e il suo portafoglio è più rischioso.

Nel modello dell'azzardo morale di Boyd e De Nicolò la conclusione è inversa. Qui sono i clienti a decidere il livello di rischiosità del portafoglio. Infatti, quando il potere di mercato aumenta, le banche caricano un tasso di interesse più alto sui prestiti concessi ai clienti. Questi, considerato il maggior rischio di bancarotta, preferiranno investire in progetti più rischiosi. E questo è l'effetto del moral hazard.

Supponiamo ci siano N banche che raccolgono depositi ad un tasso r e concedono prestiti ad un tasso d .

I clienti possono investire in un progetto che dà un certo rendimento positivo con una certa probabilità, oppure rende zero nell'altro caso.

I clienti scelgono la quantità di prestiti da prendere e la banca non conosce questa misura.

È necessario, perciò, capire la quantità di prestiti che ciascuna banca concede in condizioni di equilibrio. Le banche non osservano la quantità di prestiti che i clienti prenderanno, ma sanno che questi scelgono la quantità ottimale.

La quantità ottimale di prestiti che la banca concederà è funzione decrescente del numero di banche che ci sono sul mercato. Questo perché a causa della concorrenza le banche tendono a ridurre il tasso di interesse e di conseguenza diminuisce l'ammontare di prestiti richiesti dai clienti e aumentano la probabilità di successo degli investimenti.

IPOTESI DELLA PRODUZIONE DI INFORMAZIONI

Questo modello può essere scisso in due.

Secondo un primo modello una concorrenza migliore aumenta il costo dei fondi che possono essere utilizzati per i prestiti e riduce l'incentivo delle banche a scegliere i propri clienti. Se la banca paga un costo per tale scelta, quando la concorrenza aumenta, i margini di profitto della banca si riducono e quindi il beneficio ricevuto dalla selezione dei clienti si abbassa all'aumentare di quello che la banca deve ai depositanti. Quindi, si dovrà ridurre il costo che la banca paga per la selezione, ma questo porta ad un peggioramento dei clienti scelti (la clientela porta ad una clientela peggiore).

Altro modo con il quale la concorrenza può modificare la qualità dei clienti è avere una tecnologia di selezione imperfetta. In questo secondo modello, quando la tecnologia di selezione è imperfetta, (nel senso che un buon cliente può essere identificato come cattivo oppure quando le banche non distinguono tra nuovi candidati e candidati scartati da altre banche) tanto maggiore sarà il numero delle banche sul mercato, tanto minore sarà la qualità media dei candidati di una banca.

Supponiamo ci siano un certo numero di progetti.

Tra questi ci sono un gruppo di progetti buoni e un gruppo di progetti cattivi.

In questo mercato ci sono un numero N di banche che posseggono una tecnologia di selezione della clientela e che collezionano depositi ad un tasso di interesse zero.

Un aumento del numero delle banche porta ad un risvolto ambiguo in quanto aumenta sia la probabilità che i progetti buoni non siano scartati, sia la probabilità che i progetti cattivi non vengano scartati.

Se la tecnologia a disposizione della banca funziona (ovvero se la probabilità che un progetto cattivo non passi la selezione è maggiore della probabilità che un progetto buono non passi la selezione), quando il numero di banche è sufficientemente grande, un ulteriore aumento della concorrenza riduce l'output del mercato; mentre se il numero di banche non è sufficientemente grande, un ulteriore aumento della concorrenza aumenta l'output di mercato.

RELAZIONE TRA BANCHE E IMPRESE

Due sono le modalità con le quali la banca ha rapporti con le imprese: **RELATIONSHIP BANKING** e **TRANSACTIONAL BANKING**.

La relationship banking può essere definita come la fornitura di servizi finanziari da parte di una banca che investe risorse nella raccolta di informazioni specifiche del cliente (soft information), ovvero informazioni soggettive non facilmente trasmissibili, ed ha delle relazioni continuative nel corso del tempo con lo stesso soggetto.

La transactional banking consiste nel fornire prodotti finanziari standardizzati attraverso singole transazioni sulla base di informazioni pubbliche (hard information).

La relationship banking mitiga i problemi di asimmetria informativa, inducendo il cliente che prende a prestito ad essere più trasparente a livello informativo e la banca a fare investimenti specifici nel rapporto con i clienti. I benefici di tale relationship banking sono:

- Flessibilità contrattuale: relazioni più lunghe ed esclusive mitigano l'asimmetria informativa e consentono un andamento dei termini contrattuali più omogeneo;
- Riduzione dei costi di controllo: la riduzione delle asimmetrie informative, non solo vuol dire aumentare la quantità di informazioni a disposizione, ma anche ridurre i costi di informazione e di controllo;
- Progetti a lungo termine: si possono avviare progetti di più lunga durata e per le banche è conveniente finanziare tali progetti visto che, se la relazione si propaga, esse acquisiscono un numero maggiore di informazioni;
- Riservatezza delle informazioni: le informazioni alla base di tale rapporto di lungo termine possono essere mantenute riservate per non fornire un vantaggio ai concorrenti.

Man mano che la relazione di prestito procede, sorge una dipendenza bilaterale che crea alcuni monopoli in favore di coloro che effettuano il prestito e coloro che prendono a prestito.

I costi di tale relationship banking sono:

- Vincoli di bilancio non stringenti: maggiori sono le risorse investite nella relazione tra banca e impresa, maggiore è la difficoltà per la banca di terminare il prestito; anche quando l'azienda è in sofferenza e il suo prospetto economico è deteriorato. Come conseguenza di questa situazione, gli imprenditori realizzano che possono rinegoziare i loro prestiti in caso di default e pertanto assumono rischi più alti. Uno dei fattori che potrebbe mitigare tale rischio è la seniority del debito, in quanto se questo è più alto, la probabilità che la banca riceverà i soldi dell'investimento aumenta.
- Cattura delle informazioni: dall'altro lato, il potere di mercato sorge per la banca in capo all'impresa, nel senso che, posto che la banca ha delle informazioni riservate sui clienti, se il rapporto con i clienti si rompe, un'altra banca trae da ciò un'indicazione negativa e quindi il nuovo tasso di interesse a cui i clienti potranno finanziarsi non è in linea con un tasso competitivo. Poiché la banca sa ciò, essa applicherà al cliente un tasso più alto di quello medio e quindi questo tasso sarà un tasso eccessivo rispetto alla classe di rischio dei clienti.

MODELLO DEL MONOPOLIO DELL'INFORMAZIONE

In questo modello vi sono progetti che durano 2 periodi. Nel primo periodo gli imprenditori possono investire in un progetto che produce un rendimento con una certa probabilità, oppure rende zero nell'altro caso. Nel secondo periodo, se il progetto è stato positivo ed ha prodotto un rendimento positivo, si apre un'opportunità di investimento in un progetto con la stessa probabilità di successo e con lo stesso rendimento positivo del primo progetto.

In ogni periodo gli investitori prendono a prestito una quantità di moneta per poter finanziare i progetti, e possono prendere a prestito dalla stessa banca in entrambi i periodi; oppure, possono cambiare banca nel secondo periodo.

Le banche hanno un potere nel mercato dei prestiti e richiedono un rendimento atteso positivo che gli permette di realizzare dei profitti. Per ottenere tale rendimento atteso positivo, le banche pagano un costo M nel primo periodo per monitorare le aziende, e se queste mantengono la relazione anche nel secondo periodo, le banche non spendono nulla.

Questo potere di monopolio che le banche hanno nel secondo periodo sui clienti, permettono alle stesse di chiedere un tasso di interesse maggiore nel secondo periodo piuttosto che nel primo.

La concorrenza tra banche favorisce o meno la tecnologia della relationship banking nel rapporto con le imprese?

Da un lato, una maggiore competizione ex ante aumenta la probabilità che tale relazione si interrompa e quindi le banche puntano a fare break-even subito e quindi non è conveniente fare investimenti a lungo termine sotto questo profilo; ma, dall'altro, una maggiore concorrenza potrebbe essere benefica per questa tecnologia se le banche sono diverse tra loro, poiché comporta un vantaggio competitivo rispetto ai rivali in termini di relazioni stabili con i clienti.

MODELLO DI PETERSEN E RAJAN

In questo modello viene messo in luce il beneficio della maggiore competizione tra banche e imprese.

- C'è un gruppo di buoni imprenditori che possono scegliere un progetto sicuro dotato di due periodi.
- Se si investe ad un costo I_m , tale progetto, nel primo periodo si otterrà un rendimento positivo; nel periodo successivo si apre una nuova opportunità di investimento che ha un alto costo e produce un nuovo rendimento positivo.
- Oppure possono investire ad un costo I_n in un progetto rischioso che dà vita ad un rendimento positivo con una certa probabilità, oppure rende zero nell'altro caso. Nel secondo periodo, se l'investimento è andato bene si apre una nuova opportunità di investimento che ha un nuovo costo e che produce un rendimento certo positivo.
- C'è poi un gruppo di imprenditori cattivi che hanno un progetto di investimento che fallisce con certezza nel primo periodo e dà un rendimento pari a zero.

Le banche hanno potere di mercato dei prestiti e possono richiedere un rendimento atteso positivo. Le banche non conoscono il tipo di imprenditore con cui hanno a che fare, ma sanno che c'è un gruppo di imprenditori buoni. Le banche prestano solo se i clienti scelgono progetti sicuri, e se i progetti nel primo periodo danno vita ad un rendimento positivo sono informate sulla bontà circa la differenza tra imprenditori buoni e cattivi.

Dopo la dimostrazione si arriva a dire che: più grande è il potere di mercato della banca, più bassa è la qualità media dei clienti che ottengono un prestito.

La quantità minima di clienti buoni per cui il mercato dei prestiti si attiva, fa fare alla banca profitti positivi e non porta ad azzardo morale da parte delle imprese. Il potere di mercato della banca e la quantità minima di clienti buoni che ottengono un prestito sono in una relazione negativa; ovvero, se aumenta il potere di mercato, le banche possono concedere prestiti anche a un numero di clienti ottimale molto basso. Il potere di mercato, in questo caso, dà alla banca il vantaggio di instaurare relazioni di lungo periodo e consente alla banca di praticare tassi di interesse più alti nel secondo periodo piuttosto che nel primo.

Se le perdite nel primo periodo sono notevoli, il mercato verrà aperto solo se la banca ha un alto potere di mercato e quindi, un'imperfezione del mercato mitiga gli effetti e i danni dell'altra. Senza il potere di mercato le banche non potrebbero concedere prestiti, e tanto più rischioso è l'ambiente economico in cui opera, tanto più alto deve essere il potere di mercato.

INTRODUZIONE (OLIVIERO)

Una domanda alla quale è importante rispondere è: **il sistema bancario ha impatto positivo o negativo sulla crescita economica?**

Secondo il lavoro di Pagano nel 93, assumiamo che:

- L'economia produca un singolo bene che può essere consumato o investito;
- L'output di mercato dipende dal capitale posseduto.

Si ricava da tale lavoro che il tasso di crescita dell'economia è funzione di tre componenti: **A**, ϕ e **S**.

Lo sviluppo finanziario può influenzare la crescita economica attraverso tre canali:

1. Aumentando ϕ : aumento efficienza del settore bancario, incanalando i risparmi dei risparmiatori alle imprese (efficienza dell'intermediazione).

Le banche raccolgono risorse da persone che ne hanno in più (risparmiatori). Questo risparmio viene accolto tramite i depositi. Questi sono trasformati e vengono erogati prestiti.

ϕ ci dice quanto un euro risparmiato nell'economia frutta ϕ euro di prestiti erogati.

Se il sistema finanziario aumenta il valore di ϕ , fa crescere l'economia.

2. Aumentando **A**: quindi migliorando l'allocazione di capitale.

Una seconda funzione riguarda l'allocazione di fondi in quei progetti dove il profitto realizzato dalla banca è maggiore in due modi: collezionando informazioni che valutano investimenti in progetti alternativi e includendo il fatto che gli individui possono investire in tecnologie più illiquote ma più produttive. Questo secondo aspetto è possibile solo grazie all'operato delle banche.

3. Aumentando **S** (tasso di risparmio): in questo caso il segno della relazione tra sviluppo finanziario e tasso di risparmio può essere sia positivo che negativo.

Può avere un effetto negativo perché un maggiore sviluppo finanziario induce a risparmiare meno per ragioni precauzionali e porta a una crescita dell'economia negativa.

Può avere un effetto positivo perché se il tasso di interesse sui risparmi è più vicino alla produttività, questo aumenterà il tasso di risparmio dell'economia e porta ad una crescita positiva dell'economia.

Possiamo vedere l'impatto dello sviluppo finanziario sulla crescita dell'economia con un'analisi di regressione:

$$[g_i = \alpha + \beta FD_i + \epsilon_i]$$

Da questa regressione partono i lavori di vari studiosi che hanno il compito di capire il segno di beta per capire come la variabile indipendente (FD) influenza la variabile dipendente (g = crescita dell'economia).

GOLDSMITH (1969)

Prende ad esame 35 paesi. La crescita dell'economia la considera come il tasso medio di crescita del GDP di questi paesi in un periodo che va dal 1860 al 1963. La variabile FD è uguale alla crescita del settore finanziario. Goldsmith trova una relazione positiva tra lo sviluppo del settore finanziario e la crescita economica, quindi trova un beta positivo. L'aumento dello sviluppo del settore finanziario aumenta la crescita economica. Ci sono delle critiche:

- Non controlla se ci sono variabili omesse;
- Il campione di 35 paesi è molto limitato e in quel periodo di tempo, in sostanza, si riferisce a paesi sviluppati che sono sopravvissuti e sono forti. Non ci dice niente di altri paesi meno sviluppati.
- Non ci dice come si arriva a quella soluzione. Dice solo che l'impatto è positivo.
- La misura di FD presa in esame potrebbe non accuratamente valutare la funzione del sistema finanziario.

ANALISI DI KING E LEVINE (1993)

Il modello di King e Levine coinvolge 77 paesi in un periodo di esame che va dal 1960 al 1989. Considera anche variabili di controllo che possono avere effetti sulla crescita e possono influenzare la stima di beta.

Vengono inserite misure dello sviluppo finanziario:

- **Depth**: passività liquide/GDP (per passività liquide si intendono i depositi)
- **Bank**: credito bancario erogato da banche commerciali/ (credito bancario erogato da banche commerciali + riserve verso la banca centrale)

È una misura dell'efficienza e del peso delle banche commerciali nel settore bancario.

- **Privy**: credito erogato al settore privato/GDP

Questa è una buona misura per vedere se è un settore concorrenziale. Questo però non vuol dire che se il settore privato non è molto sviluppato, il sistema è inefficiente.

Stimano la seguente equazione:

$$[g_i = \alpha + \beta FD_i + \gamma X_i + \varepsilon_i]$$

Con tale analisi di regressione si vuole capire come la crescita dell'economia è influenzata dallo sviluppo del settore finanziario. È simile a quella di Goldsmith ma viene inserita X_i che è una matrice di variabili non considerate che possono influenzare il modello (reddito, tasso di cambio, ecc), e in più **FD** ha 3 misure differenti.

Dall'analisi di King e Levine esce fuori che per ogni misura di g che consideriamo, le tre componenti di **FD** influenzano positivamente la crescita dell'economia; lo sviluppo del settore bancario ha un impatto positivo sulla crescita economica dello stato. Ad esempio, aumentando di 0,1 **FD**, tenendo tutti gli altri parametri fissi, la crescita aumenta di $0,1 \times 2,4 = 0,24$ punti percentuali.

Tale lavoro ci dà una stima più consistente di quella di Goldsmith; mostrando che la finanza predice la crescita economica di un paese, ma non affrontando il problema della causalità. Ciò che rimane inesplorato è il problema della causalità inversa, che viene risolto da un altro lavoro di Levine dove si usano le **INSTRUMENTAL VARIABLES** che confermano che paesi dove c'è un migliore funzionamento delle banche crescono più velocemente.

ANALISI WITHIN-COUNTRY

L'analisi all'interno dei paesi consente di superare il problema delle variabili omesse procedendo con un'analisi micro, piuttosto che macro, dei paesi. L'analisi che viene fatta misura lo sviluppo finanziario a livello regionale come la stima delle probabilità condizionate di una famiglia che riceve razionamento del credito o che viene scoraggiata dal chiedere credito.

Stimano tale probabilità di essere esclusi dal credito guardando ad alcune caratteristiche come età, genere, reddito ecc.

Fanno tale analisi nelle regioni italiane e guardano alle differenze tra le stesse. Tale analisi è volta a verificare se la crescita delle regioni può influenzare la crescita dell'economia globale dello stato.

Si fa una regressione e si vede che ogni regione ha un peso specifico nella crescita del GDP nazionale. Alcune hanno un impatto più forte, perché hanno un settore bancario più efficiente; altre meno, perché hanno un settore bancario meno sviluppato. Anche inserendo l'instrumental variables il risultato non cambia. Quindi, regioni italiane dove il sistema bancario è popolato da più banche efficienti crescono più velocemente di altre regioni con un sistema bancario inefficiente.

ANALISI A LIVELLO MICRO: INDUSTRIE E AZIENDE (RAJAN E ZINGALES)

Questa è un'analisi a livello ancora più micro che viene fatta guardando alle industrie all'interno della regione. Lo sviluppo del mercato finanziario è legato alla richiesta di credito da parte delle industrie. Rajan e Zingales dimostrano che industrie che dipendono maggiormente da finanze esterne beneficiano di più dello sviluppo finanziario della regione rispetto ad industrie meno dipendenti da finanze esterne.

$$[g_{ij} = \alpha + \beta_i F_i + \beta_j F_j + \delta F_{Di} * EFD_j + \beta X_i + \epsilon_{ij}]$$

Viene inserito l'interaction term **EFD** che vuole misurare la dipendenza finanziaria con il settore industriale. Se δ è positivo, un aumento dello sviluppo finanziario stimola la crescita dell'industria in maniera non proporzionale; questo perché le industrie utilizzano molto le finanze esterne. Da qui possiamo dire che un miglior funzionamento del settore finanziario allevia i vincoli finanziari esterni che impediscono alle imprese di investire e innovarsi.

ANALISI DI BECK, DERMIGUC-KUNT, LAEVEN E LEVINE

Stessa analisi di Rajan e Zingales, ma mostrano che le industrie composte da imprese piccole (che sono quelle che più chiedono credito) crescono in modo non proporzionale più velocemente in economie in sviluppo finanziario, piuttosto che in economie in sottosviluppo finanziario. Indicano tale porzione di imprese medio piccole con **SHSF**, che rappresenta il gruppo di imprese medio piccole che necessitano di più credito rispetto alle altre e sono più vincolate allo sviluppo del mercato finanziario. Un maggiore sviluppo del sistema finanziario ha effetto positivo e quindi δ è positivo.

EFFETTO NON LINEARE SULLO SVILUPPO FINANZIARIO

Studi recenti mostrano che un elevato sviluppo del sistema finanziario non ha portato a tassi di crescita sostenuti. Si è visto, anzi, che lo sviluppo del sistema finanziario può avere impatto non lineare sulla crescita dell'economia. Nella regressione si inserisce un termine quadratico dello sviluppo finanziario.

$$[g_i = \alpha + \beta FD_i + \gamma FD_i^2 + \epsilon_i]$$

I segni di beta e gamma possono essere positivi o negativi: se sono entrambi positivi uno sviluppo del sistema finanziario ha portato ad una maggiore crescita economica; se beta è positivo e gamma è negativo vuol dire che un eccessivo sviluppo del mercato finanziario può avere effetti negativi sulla crescita dell'economia. Lavori recenti hanno mostrato che se lo sviluppo del mercato finanziario si tiene tra 0 e 1 ha effetti positivi; se supera 1 ha effetti negativi. C'è in pratica un punto di massimo che deve essere trovato, quindi faccio la derivata di g_i rispetto a FD e la pongo uguale a zero. Tale valore sarà il massimo e per uno sviluppo finanziario tale valore è negativo sulla crescita.

SETTORE BANCARIO E GRANDI CRISI FINANZIARIE

Le conseguenze macroeconomiche hanno delle conseguenze sulle imperfezioni finanziarie e questo lo si può vedere dalla relazione del sistema bancario con gli effetti recessivi di una crisi. Queste fluttuazioni macroeconomiche hanno una rilevanza a partire dalle crisi del 2007-2009. Queste fluttuazioni creano delle deviazioni temporanee della crescita del Pil di un paese; questo lo si inizia a vedere dalla grande depressione. Dopo il 60, seguendo Modigliani e Miller, diminuendo al minimo le asimmetrie informative e le imperfezioni del mercato, la finanza può essere dichiarata non rilevante per la macroeconomia.

A partire dalla fine del 1970 si inserisce lo sviluppo della credit view, dove si vede la connessione tra macroeconomia e settore finanziario. In quegli anni il modello dominante era IS-LM che rappresentava la base della money view, dove le banche sono solo intermediari tra gli agenti e la banca centrale. La banca non ha un gran ruolo e non ci sono conseguenze macroeconomiche connesse a tale modello. Tale visione viene spazzata via dalla grande depressione. La profondità della depressione e la sua resistenza è attribuibile al crollo del sistema finanziario. Questo getta le basi per la credit view. Secondo tale visione le imperfezioni del mercato finanziario hanno effetti sulla macroeconomia.

Ci sono due meccanismi per la credit view:

- Lending channel: la finanza origina le crisi in due modi.

Il collasso del settore bancario ha effetto diretto sull'economia reale; le banche prestano meno agli investitori.

- Balance sheet channel: la finanza accelera gli effetti della crisi.

Le banche reagiscono ad una riduzione del valore dei collateral delle imprese, dopo una recessione, riducendo l'ammontare dei crediti garantiti; oppure una recessione economica può accelerare attraverso il mercato finanziario se il credito smette di fluire verso i clienti.

Affinché il credit view sia del primo o del secondo tipo devono essere soddisfatte due condizioni:

1. Mercato diretto e mercato intermediato non devono essere perfetti sostituti, quindi se la banca concede meno prestiti le imprese non possono trovare fondi in altro modo.
2. Anche se le imprese trovano altre fonti di finanziamento, non possono soddisfare l'intero ammontare di prestiti richiesti.

Per spiegare il credit view inseriamo un semplice modello in cui le imprese producono un bene usando un certo input. Per avere input le imprese devono spendere tutta la loro ricchezza e devono prendere a prestito la differenza necessaria. Quando i mercati finanziari funzionano perfettamente, se aumenta il tasso di interesse dei prestiti si può comprare meno input e quindi l'impresa produce meno.

Se, invece, consideriamo che ci sono delle frizioni di mercato come le asimmetrie informative, si può prendere a prestito solo se vengono utilizzati dei collateral; perciò il valore del prestito è legato al valore del collateral offerto. In questo caso abbiamo due soluzioni:

1. Se il vincolo non è molto stringente l'ammontare della garanzia può essere maggiore del valore del prestito. In questo caso l'unico meccanismo con il quale la finanza può influenzare l'economia è il tasso di interesse. Se questo viene aumentato ci sono meno investimenti ---> money view

2. Se il vincolo è stringente il prestito concesso è legato al valore della garanzia offerta. Se si riduce la frazione di asset da offrire in garanzia si ottengono meno prestiti di quanto la banca vorrebbe ---> lending channel

Se, invece, si riduce il valore dei collateral offerti in garanzia la banca ottiene meno di quanto vorrebbe ---> balance sheet channel

DALLA TEORIA ALLA PRATICA – DECIFRARE LA LIQUIDITÀ E IL CREDIT CRUNCH 2007-2009

È sancito che shock temporanei possono causare o amplificare una recessione. Analizziamo quello che successe negli USA tra il 2007-2009. A metà degli anni 90 c'è stato un grande flusso in entrata di capitale straniero sul mercato statunitense. Questo spostamento di capitale esterno verso gli USA è una conseguenza della crisi dei mercati emergenti (Russia, Argentina, Turchia, paesi Asiatici). I paesi esposti a tale crisi cercarono mercati più sicuri, ecco perché investirono negli USA. Gli Stati Uniti, quindi, divennero i maggiori assorbitori di capitale estero. Questo portò a una diminuzione dei tassi di interesse; tale calo non era causato da una politica monetaria restrittiva, ma per lo più è stata accomodante. Questi tassi così bassi hanno favorito la domanda di prestiti, soprattutto di mutui. Tale aumento della domanda fu anche causato dalla politica interna allo stato che vedeva l'aumento di possessori di case e l'aumento di mutui come una cosa positiva; così il prezzo delle case cominciò a salire e si cominciarono ad accendere mutui sull'aumento di valore della casa che venivano usati come collateral (**mortgage equity withdrawal**). I capitali esteri assorbiti dagli USA in parte passarono alle famiglie facendo aumentare il rapporto **debito/reddito familiare**; tutto questo portò ad una forte pressione sui prezzi delle case. Tale sistema non crea problemi se i prezzi delle case non diminuiscono; ma se lo fanno i valori dei beni a garanzia diminuiscono. Questo può portare problemi per le banche, soprattutto perché i clienti a cui hanno prestato sono "subprime", ovvero clienti con un Rating di valutazione molto basso.

Possibile soluzione è quella alla base della financial innovation. Le banche per ottenere liquidità si sbarazzano di tali attività illiquide (mutui) vendendoli ad una società veicolo (SIV). Le SIV sono aziende separate dalla banca che selezionano tali mutui e li mettono insieme, a diversi gradi di rischiosità (prendendo sia prestiti prime che subprime), formando un prodotto strutturato chiamato CDO che vendono sul mercato. Così facendo le banche si sbarazzano delle attività illiquide e le SIV creando tale prodotto diversificano il rischio. Questo è un sistema che funziona senza problemi a meno che non ci sia connessione tra banche e SIV; successe proprio questo, in quanto le banche garantirono i mutui versati alla SIV. Tale linea di credito offerta alle SIV non era iscritta nel bilancio delle banche. In pratica la banca spostava il suo rischio di credito ad altri. La valutazione delle agenzie di rating sui CDO fu molto alta e furono considerati come strumenti sicuri. Come detto, però, il sistema funziona solo se i prezzi delle case non calano. Le agenzie di rating fecero l'errore di valutare solo il rischio di credito e non anche il rischio di mercato; altro errore fu considerare i sottoscrittori come soggetti sicuramente solvibili. La fragilità del sistema finanziario era visibile proprio nei soggetti che prendevano a prestito e nella connessione che c'era tra banche e SIV. Infine, l'aumento del rischio di credito e del rischio di liquidità portò al collasso finanziario.

I primi segnali di crisi si ebbero a metà 2007, quando il tasso di insolvenza dei subprime aumentò a causa della diminuzione dei prezzi delle case. Il deterioramento dei prezzi dei mutui ha portato ad un deterioramento ed un cambio della valutazione dei rating dei CDO. Questo portò all'usura dei CDO di alcuni investitori importanti che chiesero il rimborso. Le banche intervennero per garantire i valori versati alle SIV. Il sistema finanziario si bloccò perché le banche non riuscivano più ad ottenere depositi da grandi investitori per una mancanza di fiducia. Le banche furono costrette ad iscrivere i CDO nel bilancio e realizzarono enormi perdite.

In questo contesto vediamo come si applica il credit view perché si attiva sia il lending channel che il balance sheet channel. Le banche necessitavano di liquidità quindi l'unica cosa che potevano fare era ridurre il bilancio, ridurre la propria attività di intermediazione e quindi ridurre l'offerta di

credito. C'è una enorme riduzione di mutui offerti che causano una diminuzione dei prezzi delle case, causando la crisi (lending channel). Per ottenere liquidità le banche furono costrette a vendere sul mercato immobiliare questi immobili che avevano in portafoglio. Questo portò a una diminuzione della crescita dei prezzi delle case (balance sheet channel).

In conclusione, possiamo dire che è vero che tale recessione fu resa grande dalla contemporanea crisi finanziaria; infatti, le crescenti dimensioni del sistema finanziario e l'aumento della fragilità finanziaria causarono uno shock alla probabilità di ripagare il debito dei piccoli proprietari di case, che portò ad una crisi. La connessione tra il mercato finanziario e l'economia contribuì alla profondità e alla durata della recessione.

LA GRANDE CRISI FINANZIARIA

La crisi del 2007-2008 in America fu estesa a tanti altri paesi nel resto del mondo. Caprio e altri (2014) fanno un'analisi guardando alla probabilità che ci sia stata una crisi in quei paesi considerati, tra il 2007-2008. L'analisi viene fatta inserendo una variabile dummy che indica con **1** che nel paese c'è stata una crisi in quel periodo, e con **0** se nel paese non c'è stata una crisi. Se aumenta una delle variabili indipendenti, aumenta la probabilità che ci sia stata una crisi.

Nell'analisi sono presenti 4 regressori:

- **Net interest margin**: misura che ci fa vedere quanto dei guadagni della banca derivano da attività tradizionale. In questo caso il profitto è dato dalla differenza tra i tassi a cui si prendono risorse e il tasso a cui si concedono prestiti.
- **Credit deposit**: rappresenta il rapporto tra i prestiti e i depositi di una banca. Mostra quanto la banca utilizzi mezzi propri o altri mezzi per finanziarsi. Se è alto la banca usa maggiormente fondi esterni.
- **Concentration**: misura il grado di concentrazione del settore bancario. È una misura molto importante per quelle economie dove poche banche tengono in mano tutto il mercato. In questo caso esiste il problema del **TOO BIG TO FAIL**. Variazioni degli asset di tali banche hanno impatto sul totale degli asset di tutte le banche.
- **Restriction**: misura l'entità delle restrizioni regolamentari sulle attività bancarie.

L'analisi di regressione fatta si concentra su 83 banche. Ogni regressione ha un suo impatto sulla probabilità che ci sia una crisi. Il credit deposit ha impatto positivo, quindi dove c'erano fonti di finanziamento più instabili la crisi aumentava; il net interest margin ha impatto negativo, quindi paesi con un più alto net interest margin hanno avuto una minore probabilità di avere una crisi; la concentration ha impatto negativo, un paese dove il sistema finanziario è molto concentrato gli incentivi a prendere maggiori rischi sono minori (questo diminuisce la crisi); la restriction ha impatto negativo, infatti dove ci sono state più restrizioni c'è stata minore probabilità di crisi.

CRISI BANCARIE EUROPEE

La domanda a cui proveremo a rispondere è: **L'EUROPA È UN SISTEMA DI OVER BANKING?**

A partire dagli anni 60 c'è stato un grosso sviluppo del settore bancario in Europa, molto più che negli Stati Uniti. Questo lo si può vedere guardando al rapporto prestiti erogati dalle banche/GDP. Guardando i dati del 95 e del 2011 vediamo che in alcuni paesi tale rapporto è aumentato di molto, mentre per altri è rimasto stabile. Cinque paesi che mostrano un aumento molto forte di tale rapporto sono quelli che poi sperimentarono la crisi del debito sovrano, quindi tale rapporto potrebbe anche essere considerato predittore. Guardando ad altre misure si può vedere l'utilizzo di derivati; anche tale strumento ebbe una crescita in Europa in quello stesso periodo, quindi l'utilizzo di tale strumento non fu solo un fenomeno degli USA, ma globale. Altro elemento che caratterizza il sistema europeo è il leverage delle banche. Possiamo guardare sia al rapporto tra **common equity e total asset**, sia al rapporto tra **tier 1 capital e gli asset ponderati per il rischio**. Tali rapporti sono cresciuti in maniera analoghi fino al periodo pre crisi, poi il **Tier 1 capital ratio** è aumentato e l'altro rapporto è diminuito. Questo scostamento è stato causato per la maggior parte dalle ponderazioni per il rischio che sono intervenute, in quanto banche più grandi furono in grado di escogitare propri modelli per determinare tale ponderazione. È interessante notare come tali indicatori sono diventati sempre più utili come indicatori di probabilità di pericolo futuro, infatti banche con **Tier 1 capital ratio** molto alto falliscono a differenza di quelle che hanno tale valore più basso. Il settore bancario europeo è molto collegato alla grandezza della sua economia. Negli ultimi 20 anni in Europa si è osservata una rapida crescita della grandezza delle banche, una più alta concentrazione e una misura di leverage più alta per le grandi banche.

C'è in Europa un problema di overbanking? Ovvero, il troppo sviluppo del settore bancario può causare problemi all'Europa?

Due cose di cui dobbiamo preoccuparci sono:

1. Questo sviluppo può compromettere la crescita dell'economia?
2. Un eccessivo settore bancario può essere associato a maggiori rischi assunti dalla banca?

Prendiamo due misure di overbanking in esame:

1. Effetto del settore bancario sul rischio, considerando il rischio sia a livello micro che macro;
 2. Effetto dell'espansione di attività bancaria.
1. Viene inserito un modello di regressione dove la variabile dipendente è il rischio bancario e quella indipendente è la grandezza della banca. Nella analisi di regressione vengono prese ad esame 5 misure di rischio bancario, mentre la grandezza della banca viene misurata in due modi diversi. Secondo il rischio sistemico entrambe le misure di grandezza del settore bancario hanno un impatto positivo sul rischio bancario (se aumento bank size, aumenta rischio sistemico). Secondo le due misure di probabilità di default una misura di bank size ha impatto positivo sempre, mentre l'altra ha impatto negativo in un caso. Qui non c'è risultato univoco perché è difficile stimarla per banche molto grandi a causa del too big to fail. Secondo la misura di **CDS** (credit default swap), ovvero il prezzo che il mercato dà ad un default, la grandezza del settore bancario ha impatto positivo. Secondo la misura di **Z-SCORE** il bank size ha impatto negativo. In conclusione, si può dire che in sostanza aumentando la grandezza del settore bancario, aumenta sia il rischio sistemico che il default individuale.
 2. Si valutano gli effetti dell'espansione di attività bancaria analizzando l'impatto di una banca universale sul rischio sistemico. Una banca è detta universale quando il rapporto tra i

prestiti erogati e i total asset sono tra il 10% E IL 40%. Nella regressione viene inserita la variabile delle banche universali, che è pari ad 1 in questo caso e 0 negli altri. La regressione ci dice che all'aumentare di banche universali, aumenta il rischio sistemico. Le banche universali hanno impatto negativo sul rischio sistemico solo quando queste sono grandi. Ciò mostra un problema di overbanking in Europa.

LE CRISI EUROPEE

Tramite le crisi europee vengono approfonditi nuovi concetti che servono a spiegarle:

- **Misallocazione del capitale e relazione con capitali esteri** --> allocazione non efficiente delle risorse
- **Modern banking** --> passaggio da banche di tipo tradizionale a banche di tipo moderno
- **Rischio sistemico e amplificazione** --> rischio che coinvolge l'intero sistema
- **Solvibilità e illiquidità** --> quale dei due problemi riguarda quel paese?
- **Diabolic loop** --> interconnessione tra banche
- **Capitali che si muovono verso investimenti risk-free** --> investimenti si spostano verso mercati più sicuri
- **Politica monetaria non convenzionale**

1. FLUSSI DI CAPITALE E LORO ALLOCAZIONE

Prima di una crisi c'è sempre una fase prolungata di espansione del credito (impatto può essere anche un buon predittore), e spesso dietro quest'espansione del credito c'è un movimento di capitali stranieri; capitali da paesi più ricchi a quelli meno ricchi. Quello che non può funzionare nel momento dell'allocazione dei capitali dall'estero riguarda principalmente il ruolo della politica e la sua interferenza. La politica può non far arrivare i soldi nelle mani giuste oppure può investirli in altri settori. Quando c'è il boom dell'economia non è nell'intento della politica fare riforme strutturali, ma bensì decidono di investire in altri settori provocando misallocazione. Questo è causato maggiormente dal fatto che i politici hanno bisogno di farsi pubblicità per essere rieletti.

Dall'altro lato, le banche possono essere meno invogliate a fare politiche di screening o di monitoraggio. Per tali motivi, durante un boom economico c'è questo comportamento di politici e banche che fanno aumentare gli investimenti, ma fanno sì che si riduca la produttività. In questo modo si è più deboli in momenti di shock.

Si può fare un esempio considerando i settori delle costruzioni e manifatturiero. Visto che il primo ha un collateral offerto ben visibile e verificabile, e considerato che necessita di elevata forza lavoro, questo è un settore che piace molto ai politici e alle banche. Si investe più in questo settore che in quello manifatturiero e si ha misallocazione. Gli errori di tale pratica sono:

- Se le risorse vanno maggiormente in settori dove il fattore principale è inelastica (forza lavoro), c'è aumento dei prezzi
- La misallocazione produce bolle. Si arriva a cali produttivi con una recessione molto probabile.

ESEMPIO: PORTOGALLO

Vediamo un caso reale di tale misallocazione. Nel gennaio 1999 viene istituito il cambio delle varie monete nazionali con l'euro. Dopo l'introduzione dell'euro come moneta unica si decise anche di convergere nella valutazione del rischio di default tra gli Stati. Tutti i paesi europei avevano la stessa probabilità di default. Questo portò a grossi flussi di capitale all'interno dell'area euro. Nel periodo 2000-2007 Germania e Francia si ritrovarono con un surplus di current account e questo fu trasferito ad altri paesi come Portogallo, Grecia, Spagna e Irlanda. Grazie a ciò, questi paesi hanno avuto un boom economico e una grande espansione nei settori delle costruzioni e della distribuzione. In Portogallo, i profitti di questi due settori aumentarono di parecchio e ci fu un aumento dei salari del settore manifatturiero che causò una diminuzione della produttività. Questo calo della produttività e questi flussi di capitale allocati male portarono ad una recessione.

2. MODERN BANKING

C'è qui il passaggio da banca di tipo tradizionale a quelle di tipo moderno. Per quella tradizionale la maggior parte del lato passivo era occupato dai depositi; questo era l'unico modo in cui prendevano risorse. Per il modello moderno nel passivo delle banche compare una sezione dove si specifica che la banca può finanziarsi con il mercato interbancario e con i REPOS. In più nel modello moderno c'è maggior peso degli investimenti in asset commerciali nel lato dell'attivo. È un modello di banca più rischioso.

ESEMPIO: SPAGNA

Le Cajas, banche regionali spagnole, hanno completamente assorbito i flussi di capitale dall'estero e concedono maggiori prestiti rispetto a prima in relazione ai prestiti erogati i depositi erano più o meno gli stessi, ovvero si iniziarono a finanziare secondo nuovi modelli di banca. Nel 2007 le Cajas avevano il 50% dei prestiti erogati ai privati; questo però fu un problema perché portò a grandi perdite quando i prestiti non furono ripagati. Ecco perché 10 anni dopo le Cajas sono sparite.

3. RISCHIO SISTEMICO E AMPLIFICAZIONI

Il rischio sistemico si verifica quando l'impatto macroeconomico di una problematica di una banca si ripercuote e si diffonde all'interno del sistema. Con le banche moderne questo è amplificato e si, mentre con le banche tradizionali le problematiche e le perdite restano solo per quello specifico istituto.

ESEMPIO: IRLANDA

Nel 2007 le banche irlandesi erano molto esposte sul mercato interbancario e avevano molti CDS degli Usa.

Dal 2000 al 2007 c'è stato un boom del settore bancario e della crescita economica. Tra le varie ragioni è da annoverare il boom del mercato immobiliare. Questo però era destinato a decrescere visto che ci fu la crisi americana, a cui l'Irlanda era collegata. Un buon indicatore per valutare il rischio sistemico è il **value at risk**; ovvero una misura massima delle perdite possibili in caso di stress e viene valutata guardando ai precedenti 2 anni, guardando le 5 peggiori settimane e si prende tale valore. Questo però è una buona misura di previsione solo se il futuro ripropone il passato. Guardando ad un grafico con tali misure di VAR per 3 maggiori banche irlandesi, se confrontiamo il 1995 e il 2005, si vede che tale valore aumentò.

Una misura inserita per cogliere come varia il rischio nel settore bancario quando una particolare banca è sotto stress, è il **ΔCOVAR**. Anche questa misura aumenta per le banche irlandesi prese prima ad esame.

In pratica per le banche irlandesi aumenta il rischio personale delle banche, ma anche quello dell'intero sistema

Shock esogeni hanno contribuito al crollo del settore bancario.

4. INSOLVENZA E ILLIQUIDITÀ

Si parla di illiquidità quando si hanno esigenze di liquidità nel breve periodo che se viene risolta permette di continuare l'attività senza problemi. Se tale esigenza di liquidità non viene risolta, e il problema persiste nel lungo periodo, si parla di insolvenza. È difficile dire a priori se la crisi di uno Stato è di liquidità o di insolvenza.

ESEMPIO: GRECIA

Nell'ottobre del 2009 La Grecia rivela al mercato di aver sottostimato il debito pubblico che non era al 4%, ma al 13%

Tale aumento ha impattato sull'intera economia greca. I tassi di interesse sui bond greci salirono fino al 7% e successivamente, nel 2012, al 26%. Divenne insostenibile e venne dichiarato il fallimento. Nel 2009 non si riuscì a distinguere il tipo di crisi che si stava verificando. Si iniziò ad affrontare la crisi greca come una crisi di liquidità immettendo capitali per risollevare l'economia. Tale problema si rivelò un problema di insolvenza e si arrivò al fallimento.

Tutte le azioni messe in atto dal 2009 al 2012 sono state inutili. Se guardiamo alla probabilità di default dei bond greci passa dal 20% del 2010 al 100% del 2012. Con il fallimento della Grecia c'è stato un "haircut" dei bond del 35%, quindi tutti gli investitori hanno perso il 35% dei loro investimenti.

5. LOOP DIABOLICO

La domanda alla quale dobbiamo rispondere è: **perché le banche detengono titoli di stato? Perché non diversificano?** I motivi sono 4:

- Regolamenti finanziari sanciscono che gli investimenti devono essere fatti in asset sicuri; nessun asset è più sicuro dei titoli di stato. Vengono considerati senza rischio anche in momenti di crisi.
- Li acquistano per fare operazioni di mercato aperte; li accettano come collateral.
- Li detengono perché li comprano nel mercato primario e li vendono in quello secondario.
- Devono comprare titoli del proprio stato se la domanda per tali titoli è bassa. Viene sancito dai governi nazionali e viene fatto per evitare una crisi.

L'effetto di tale concentrazione di banche nazionali che detengono titoli nazionali garantiti dal governo è il fondamento del **diabolic loop**. Tutto parte da un aumento dei tassi di interesse dei nuovi titoli di stato che fa sì che i vecchi titoli di stato siano senza valore. Questo causa un aumento del rischio del debito sovrano, genera perdita e aumenta il passivo della banca. Inoltre, aumenta il rischio di equity che ha effetto sull'offerta di credito della banca. Questo provoca una diminuzione della crescita dell'economia reale dello stato. Questo, unito al fatto che a causa dell'aumento dei rischi collegati al passivo diminuisce l'offerta di credito, provoca un aumento della probabilità di **bail-out**.

Riporta ad aumento dei tassi sui titoli di Stato nuovi.

ESEMPIO: GRECIA E IRLANDA

Il diabolic loop si può notare guardando alla serie storica dei titoli di Stato greci detenuti da banche greche e titoli di stato irlandesi detenuti da banche irlandesi.

6. FLIGHT TO SAFETY

Si verifica quando i capitali si spostano da mercati più rischiosi a mercati meno rischiosi. Succede anche con i paesi; alcuni Stati decidono di investire in paesi più sicuri come avvenne con la crisi delle economie emergenti che portò ad un investimento nel mercato statunitense. I tassi di interesse per i paesi che ricevono questi capitali si abbassano.

Guardando ad esempio i tassi medi sui titoli a 50 anni dei paesi PIIGS (che rappresentano la periferia) e la Germania e la Francia (che rappresentano i paesi CORE), si può notare che per i primi 10 anni la serie ha avuto un andamento simile.

Questo fu causato dal fatto che con l'ingresso dell'euro la rischiosità dei titoli fu percepita come uguale.

Dal 2009 in poi la percezione del rischio cambia. I paesi PIIGS sono quelli che possono avere probabilità di default diversa dai paesi CORE. Così gli investitori decisero di disinvestire in quei paesi e di investire in titoli di paesi CORE. Questo provocò una diminuzione dei tassi per gli stati CORE e un aumento dei tassi per gli stati della periferia. Aumenta lo spread tra questi tassi provocando debiti pubblici insostenibili. Dal 2012 il tasso dei titoli PIIGS comincia a scendere.

PERCHÉ?

7. POLITICA MONETARIA NON CONVENZIONALE

Con l'annuncio di Mario Draghi "a qualunque costo bisogna preservare l'euro" viene rafforzato il concetto secondo il quale l'euro non sarà una moneta di passaggio, ma durerà. Si inaugura, quindi, la stagione della politica non convenzionale. Viene rafforzato LTRO, con il quale le banche possono acquistare titoli di stato e poi rivenderli alla BCE per avere liquidità. È un'operazione di rifinanziamento a lungo termine

Dal 2015 altra politica monetaria messa in atto è il quantitative easing. Con tale misura la BCE acquistava direttamente i titoli di stato. Questo ha sostenuto la domanda e ha abbassato i tassi di interesse. In 10 anni però, fino al 2017, si è visto che la BCE ha il 60% dei securities degli Stati. A causa di ciò la BCE è molto più esposta di prima e molto meno indipendente. Inoltre, il fallimento di uno stato più forte può far fallire la BCE.