

IMF STAFF DISCUSSION NOTE

Benefits and Costs of Bank Capital

Jihad Dagher, Giovanni Dell’Ariccia, Luc Laeven,
Lev Ratnovski, and Hui Tong

February 2016 SDN/16/04

فهرست مطالب

۱. خلاصه مدیریتی ۱
۲. مقدمه ۲
۳. پیش‌زمینه نظری: منافع و هزینه‌های سرمایه بانک ۶
- الف- فواید (منافع) ۷
- ب- هزینه‌ها ۸
- ج- عواقب سیستمی ۱۱
۴. چه اندازه از سرمایه بانک کافی است؟ ۱۳
- الف- مقدار کافی سرمایه در بحران‌های بانکی گذشته ۱۴
- ب- سرمایه کافی برای اجتناب از تجدید سرمایه بانک‌ها با منابع عمومی ۲۳
۵. الزامات سرمایه‌ای بالاتر چه قدر پرهزینه است؟ ۲۵
- الف- هزینه باثبات سرمایه ۲۷
- ب- هزینه‌های گذار به سرمایه بالاتر ۳۰
- ج- درس‌هایی از مدل‌های تعادل عمومی ۳۳
۶. نتیجه‌گیری ۳۴
۷. منابع ۳۷

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱: نسبت‌های سرمایه کل و سرمایه لایه اول برای بانک‌های بزرگ جهانی از سال ۲۰۰۰..... ۶
- شکل ۲: اوج نسبت‌های وام‌های غیرجاری در بحران‌های بانکی..... ۱۶
- شکل ۳: سهم بحران‌های بانکی بدون ضرر بستانکاران (کشورهای OECD)، بر اساس ظرفیت جذب ضرر سرمایه بانکی..... ۱۸
- شکل ۴: سهم بحران‌های بانکی بدون ضرر بستانکاران (تمام کشورها)، بر اساس ظرفیت جذب ضرر توسط سرمایه بانکی..... ۲۰
- شکل ۵: وام‌های غیرجاری به‌عنوان بخشی از تولید ناخالص داخلی در کشورهای عضو و غیرعضو OECD..... ۲۲
- شکل ۶: سرمایه بانکی قبل از بحران و هزینه مالی تجدید سرمایه در بحران‌های بانکی در سال ۲۰۰۷ به بعد..... ۲۳
- شکل ۷: سهم میزان اجتناب‌شده از تجدید سرمایه از منابع عمومی، وابسته به نسبت‌های فرضی سرمایه بانکی در قبل از بحران..... ۲۴
- شکل ۸: سرمایه بانکی قبل از بحران و تزریق سرمایه در طول بحران..... ۲۵
- شکل ۹: نسبت‌های سرمایه بانکی و ذخایر اعتباری، قبل و پس از بحران..... ۳۳

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱: الزامات سرمایه‌ای بال ۱، بال ۲ و بال ۳..... ۴
- جدول ۲: مثال- سرمایه لازم برای جذب وام‌های غیرجاری معادل ۱۸ درصد دارایی‌ها..... ۱۷
- جدول ۳: تأثیر سرمایه بالاتر بر نرخ‌های وام: شواهدی از وام‌های تجاری و صنعتی در ایالات متحده..... ۲۷
- جدول ۴ الف: برآورد تأثیر باثبات الزامات سرمایه‌ای بالاتر بر هزینه اعتبارات بانکی..... ۲۹
- جدول ۴ ب: برآورد تأثیر دوران گذار الزامات سرمایه‌ای بالاتر بر هزینه و حجم اعتبارات بانکی..... ۳۱

گزارش مباحثات IMF فواید و هزینه‌های سرمایه بانکی

جهاد دافر، حیوانی دلاریسیا، لوک لاون، لورانتوسکی و هوی تانگ

فوریه ۲۰۱۶

خلاصه مدیریتی

سطح مطلوب الزامات سرمایه‌ای همواره یکی از پرمناقشه‌ترین مباحث بوده است. طرفداران مقررات سخت‌گیرانه به ریسک‌های مربوط به درجه اهرمی بالای بانک‌ها و هزینه‌های سرسام‌آور بحران مالی جهانی اشاره می‌کنند. مخالفان الزامات سرمایه‌ای بالا استدلال می‌کنند این الزامات ممکن است هزینه اعتبارات بانک‌ها را به میزان شدیدی افزایش دهد و مانع فعالیت‌های اقتصادی شود.

این مقاله با بررسی فواید سرمایه بانک از دیدگاه توانایی جذب ضررها به این موضوع می‌پردازد. یافته‌های آن دامنه جذب ضرر را که توسط هیئت ثبات مالی^۱ و کمیته بال در مورد بانک‌های دارای اهمیت سیستمی پیشنهاد شده است تأیید می‌کند. ما این فواید را با استفاده از این معیار بررسی می‌کنیم که چه مقدار سرمایه لازم بود تا بتوان از تحمیل ضرر بر بستانکاران بانکی یا پناه‌بردن به تجدید سرمایه از منابع عمومی در زمان‌های بحران‌های بانکی گذشته اجتناب کرد. همچنین این مقاله با بررسی شواهد مربوط به تأثیر بالقوه مقررات سخت‌تر سرمایه‌ای بر اعتبارات بانکی و نرخ وام‌دهی، به هزینه‌های رفاهی می‌پردازد. تحلیل ما در زمینه دیگر منافع سرمایه و همچنین اینکه چگونه سرمایه می‌تواند ظرفیت جذب ضرر توسط بانک‌ها را افزایش دهد با چندین نکته احتیاطی همراه است. نخست اینکه تحلیل ما بر اساس رویکردی کلان است، زیرا داده‌های بانکی در مورد ضررها در زمان بحران قابل دسترسی نیست. دوم، این تحلیل بر مبنای آن قرار دارد که داده‌های موجود کشوری درباره وام‌های غیرجاری و نسبت‌های ضرر در صورت نکول^۲ دقیق و مقایسه‌پذیر است و از سایر پارامترهای ترانزنامه‌ای برای تبدیل ضرر به نیازهای سرمایه‌ای بهره می‌گیرد. خوشبختانه روش‌های مختلف ما را به نتایج مشابه می‌رساند. با توجه به چنین موارد احتیاطی، مقاله کنونی به نتایج زیر دست یافته است.

^۱ Financial Stability Board (FSB)

^۲ - Loss Given Default (LGD)

اول، روش تحقیق ما نشان می‌دهد سرمایه‌ای با دامنه ۱۵-۲۳ درصد از دارایی‌های موزون به ریسک در بسیاری از بحران‌های بانکی گذشته (حداقل در اقتصادهای پیشرفته) برای جذب ضررها کافی بوده است. هرگونه افزایش بیشتر سرمایه فقط تأثیراتی حاشیه‌ای بر پیش‌گیری از بحران‌های مالی بیشتر داشته است، بدان معنا که این سطح از سرمایه برای جذب ضرر به‌طور متوسط برای اقتصادهای پیشرفته مناسب است. با توجه به این موضوع، از دیدگاه مقرراتی، الزامات سرمایه‌ای مناسب می‌تواند پایین‌تر از این دامنه باشد زیرا بانک‌ها تمایل دارند سرمایه‌ای بیش از مقدار حداقل را حفظ کنند. ضمن اینکه سایر ابزارهای نجات در درون بانک می‌تواند توانایی جذب ضرر را افزایش دهد.

دوم، عوامل نهادی و منطقه‌ای می‌تواند باعث شود سطوح مناسب سرمایه و توانایی جذب ضرر در حوزه‌های قانونی مختلف با یکدیگر تفاوت داشته باشد. به‌عنوان مثال، بازارهای نوظهور به‌طور میانگین ضررهای بانکی بیشتری را در طول بحران‌ها متحمل شدند (البته به نسبت دارایی‌های بانک و نه به نسبت تولید ناخالص داخلی) و بنابراین الزامات سخت‌گیرانه‌تری اعمال کردند. میزان اینکه اصلاحات مقرراتی، نظارتی، انحلال و حاکمیت در مؤسسات تا چه اندازه می‌تواند سطوح سرمایه مورد نیاز برای جذب ضرر را کاهش دهد خود به تحقیق بیشتری نیازمند است.

سوم، هزینه‌های کوتاه‌مدت جهت‌گیری به‌سمت استانداردهای سرمایه‌ای بالاتر می‌تواند از هزینه‌های بلندمدت آن بسیار بیشتر باشد. بنابراین حداقل‌های مقرراتی باید به‌تدریج، با توجه به شرایط و در یک دوره زمانی طولانی اعمال شود. با وجود این، تجربه نشان می‌دهد هنگامی که مقررات‌گذاران بر اساس مبانی محکم مالی و اقتصادی حداقل الزامات سرمایه‌ای را تعیین می‌کنند، بازارها حتی قبل از پایان مراحل اولیه با استانداردهای جدید هماهنگ می‌شوند. علاوه بر این، ناظران باید بانک‌ها را تشویق کنند به‌جای اینکه دارایی‌های خود را کوچک‌تر سازند، از طریق افزایش سهام با انتشار آن یا با درآمدهای حفظ‌شده ظرفیت جذب ضرر را بالا ببرند. به این ترتیب می‌توان از کاهش دسترسی به اعتبارات اجتناب کرد.

۱. مقدمه

سطح مناسب سرمایه بانکی یکی از پرمناقشه‌ترین مسائل در سیاست‌های پس از دوران بحران است که دیدگاه‌های فراوانی درباره آن مطرح شده است. از یک طرف حامیان مقررات سخت‌گیرانه به خطرها و

ناکارآمدی‌های مرتبط با درجه بالای اهرمی و هزینه‌های گزاف بحران اشاره می‌کنند (آدماتی^۱ و هلویگ^۲، ۲۰۱۴)، از سوی دیگر، مخالفان الزامات سرمایه‌ای بالا اعتقاد دارند این کار هزینه واسطه‌گری مالی را به شدت افزایش می‌دهد و مانع فعالیت‌های اقتصادی می‌شود (مؤسسه مالی بین‌الملل^۳، ۲۰۱۵). همچنین آنها استدلال می‌کنند مقررات سخت‌گیرانه می‌تواند واسطه‌گری را به خارج از نظام بانکی و به شرکت‌های بدون مقررات بکشاند که این خود ریسک سیستمی را بالا می‌برد.

طبق دیدگاه رایج، قبل از بحران نسبت‌های ثابت سرمایه مقرراتی بانک باعث می‌شد ریسک‌های فزاینده ناشی از فعالیت‌های زیر خط ترازنامه، اوراق بهادار سازی، و اعتبارات بخش مسکن پنهان بماند. در پاسخ به این مسئله، بال ۳ هنگامی که تمام هزینه‌ها یا پرداخت‌های اضافه^۴ فعال باشد حداقل الزام سرمایه‌ای بانک‌ها را از ۸ درصد به ۱۵/۵ درصد دارایی‌های موزون به ریسک بالا برد (جدول ۱). بال ۳ همچنین الزام نسبت اهرمی را معرفی کرد و با الزام کردن بخش بزرگ‌تری از سرمایه برای سهام عادی ملموس و تشدید الزامات شایستگی برای ابزارهایی که سرمایه محسوب می‌شود، کیفیت سرمایه را افزایش داد. برخی حوزه‌های قانونی خواستار استانداردهای بالاتری بودند. به‌عنوان مثال، کشور سوئیس نسبت سرمایه‌ای ۱۹ درصد را برای بانک‌های بزرگ خود اعمال می‌کند. تأثیر این تحولات را می‌توان در دگرگونی نسبت‌های سرمایه بانک‌های بزرگ در اقتصادهای پیشرفته آمریکا، اروپا و آسیا مشاهده کرد (شکل ۱).

با این پیش‌زمینه، سؤال سیاستی کلیدی برای مقررات بانکی آن است که آیا این اصلاحات به‌اندازه کافی پیش رفته است یا خیر. به‌عبارت دیگر، سطح سرمایه بانکی که از نظر اجتماعی مطلوب باشد چیست؟ پاسخ این سؤال نیازمند تعریف یک تابع رفاه اجتماعی است که تأثیر سرمایه بانک بر هزینه و دسترسی به اعتبارات، احتمال و شدت بحران‌های بانکی، و تأثیر بحران‌های بانکی بر تولید و تلاطم را برآورد می‌کند. نتایج این کار (که در بخش ۴ توضیح داده می‌شود) می‌تواند دقیق باشد، اما به‌شدت به الگوها و پارامترهای انتخاب‌شده وابسته است.

¹ - Admati

² - Hellwig

³ Institute of International Finance

⁴ -Surcharge

این مقاله وظیفه ساده‌تری را دنبال می‌کند: برآورد اینکه چه سپرده‌های سرمایه‌ای برای پیش‌گیری از ضرر مالی گذشته کافی بوده است. به عبارت دیگر، چه مقدار سرمایه لازم بود تا ضررهای بانک در سهام را جذب کند؟ این دیدگاه ناقص این مزیت را دارد که تعداد فرضیه‌ها را به نسبت الگوهای تعادل عمومی کاهش می‌دهد و به این ترتیب اعتبار و قدرتمندی یافته‌ها را بالا می‌برد.

جدول ۱: الزامات سرمایه‌ای بال ۱، بال ۲ و بال ۳

بال ۳ (۱)	بال ۲	بال ۱	
کمیت سرمایه			
۸	۸	۸	حداقل سرمایه کل
۲/۵	n/a	n/a (۳)	سپر حفظ سرمایه (۲)
۱۰/۵	n/a	n/a	حداقل سرمایه کل به اضافه سپر حفظ سرمایه
۰-۲/۵	n/a	n/a	سپر ضدحلقه‌ای (۲)
۱-۲/۵	n/a	n/a	هزینه اضافی بانک‌های دارای اهمیت سیستمی جهانی (۲)
-۱۵/۵	۸	۸	حداقل سرمایه کل + سپر حفظ سرمایه + سپر ضدحلقه‌ای + هزینه بانک‌های دارای اهمیت سیستمی جهانی (G-SIB)
۱۱/۵			
۳	n/a	n/a	نسبت اهرمی (۴)
کیفیت سرمایه			
۴/۵	n/a	n/a	حداقل سرمایه سهام مشترک (۵)
۶	۴	۴	حداقل سرمایه لایه اول
واجد شرایط	واجد شرایط	واجد شرایط	ابزارهای سرمایه ترکیبی با انگیزه بازخرید (۶)

منبع: BIS، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۳

- (۱) قابل اجرا از سال ۲۰۱۹. تا آن زمان، چندین ترتیبات مرحله‌ای اجرا می‌شوند.
- (۲) شامل سهام مشترک ملموس
- (۳) غیر کاربردی
- (۴) نسبت سرمایه لایه اول به کل دارایی‌ها
- (۵) سرقفلی و دارایی‌هایی با مالیات معوق باید از محاسبه سرمایه لایه اول سهام مشترک کسر شوند.
- (۶) ابزارهای سرمایه ترکیبی با انگیزه بازخرید از طریق ویژگی‌هایی مانند سندهای گام به جلو که قبلاً تحت بال ۲ سرمایه لایه دوم محسوب می‌شدند و تا ۱۵ درصد از سرمایه پایه لایه اول را تشکیل می‌دادند دیگر سرمایه محسوب نمی‌شوند. در بال ۳ فقط بدهی فرعی تاریخ‌دار را می‌توان سرمایه لایه دوم قلمداد کرد.

با استفاده از رویکردهای جایگزین متوجه می‌شویم در اقتصادهای پیشرفته، فواید حاشیه‌ای افزایش سرمایه در ابتدا زیاد است اما به سرعت و پس از آنکه نسبت سرمایه موزون به ریسک بانک‌ها به سطح ۱۵-۲۳ درصد برسد کاهش می‌یابد. دلیل این امر آن است که سطوح سرمایه‌ای در این دامنه برای جذب ضررها در بسیاری از بحران‌های بانکی اقتصادهای پیشرفته کافی بود. محافظت در مقابل بحران‌های وخیم به سرمایه بسیار بالا نیاز دارد؛ درحالی‌که چنین بحران‌هایی در اقتصادهای پیشرفته نادر است. عدم تجانس

معنادار نیست و فقط در سطوح بالای سرمایه‌ای و در اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه روی می‌دهد؛ جایی که بانک‌های بزرگ بیشتر در بحران‌های بانکی متضرر می‌شوند. این عدم تقارن تعجب‌آور نیست، زیرا تفاوت‌های ساختاری بزرگی بین این دو گروه از کشورها وجود دارد. این امر ثابت می‌کند سرمایه و بهبود مؤسسات (از نظر مقررات، نظارت، انحلال) یکدیگر را تکمیل می‌کنند تا بتوانند در بحران احتمالی بانکی ضررهای مورد انتظار را کاهش دهند. علاوه بر این، عدم تقارن یادآور بحث‌های مرتبط با پایداری بدهی‌های حکومتی است و بر رابطه همبستگی بین شدت و تناسب تکانه‌های اقتصاد کلان و اندازه سپرده‌های لازم برای مقابله با آن‌ها تأکید دارد.

لازم است ارتباط یافته‌های تجربی ما با مقررات سرمایه‌ای واقعی به دقت تفسیر شود. ابتدا، نتایج ما به سطوح سرمایه بانک مربوط می‌شود نه به الزامات حداقل سرمایه. بانک‌ها تمایل دارند سپرده‌های بزرگ‌تر از حداقل الزامات سرمایه‌ای داشته باشند و می‌توانند در دوران بحران روی آن سپرده‌ها حساب کنند. بنابراین، الزامات سرمایه‌ای می‌تواند کمتر از دامنه شناسایی شده در تحلیل ما باشد. دوم، با وجود اینکه این مقاله بر سرمایه بانک به عنوان ابزار جذب ضررها تأکید دارد، سایر ابزارهای نجات داخلی می‌تواند ظرفیت جذب ضرر را افزایش دهد. بنابراین از دیدگاه مقرراتی، الزامات سرمایه‌ای مناسب می‌تواند از دامنه سرمایه‌ای برآورد شده کمتر باشد.

پیشنهاد‌های اخیر در مورد ظرفیت کل جذب ضرر^۱ بیان می‌کنند سرمایه بانک می‌تواند با سایر ابزارهای نجات داخلی مانند اوراق قرضه فرعی که در اختیار سایر بانک‌ها یا مؤسسات سیستمی نباشد تکمیل شود (هیئت ثبات مالی، ۲۰۱۴). منافع و هزینه‌های نسبی ابزارهای نجات داخلی در مقایسه با سهام بانک در ایجاد ظرفیت جذب ضرر به بحث‌های بیشتری نیاز دارد (به ژو^۲ و دیگران، ۲۰۱۲ و فلانری^۳، ۲۰۱۴ مراجعه شود). این مقاله به این موضوع که کدام ابزارها می‌توانند ظرفیت جذب ضرر ایجاد کنند کاری ندارد. اگرچه تمرکز بر سرمایه بانک محافظه‌کارانه‌ترین رویکرد است، نتایج را می‌توان در مورد سایر ابزارهای ظرفیت کل جذب ضرر به کار برد.

¹ Total loss absorbing capacity

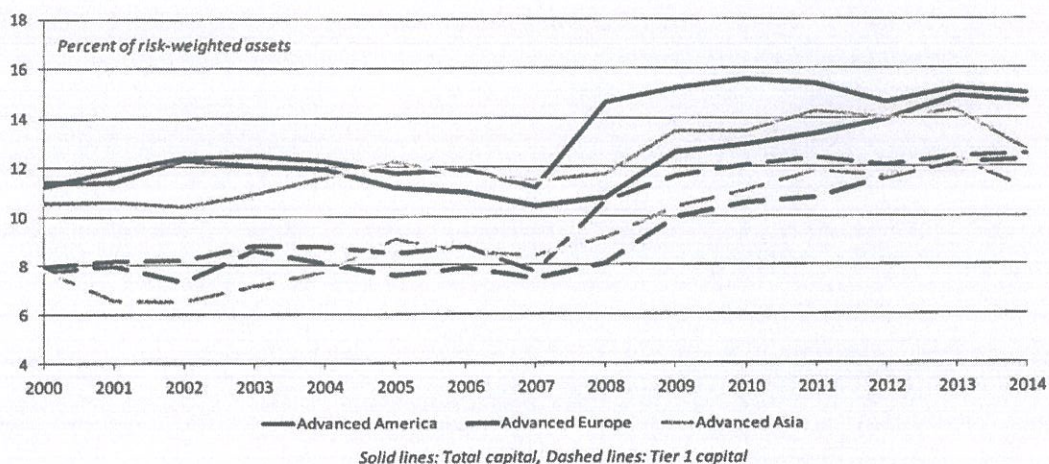
² - Zhou

³ - Flannery

این مقاله همچنین شواهد تجربی موجود در زمینه هزینه‌های الزامات سرمایه‌ای بالاتر را بررسی می‌کند. در این باره، مشخص می‌شود در شرایط باثبات (بلندمدت) احتمال دارد مجموع هزینه‌های الزام سرمایه‌ای بالاتر اندک باشد. اما مقاله همچنین بیان می‌کند که احتمال دارد هزینه‌ها در دوران گذار بسیار بیشتر باشد و در این برآوردها میزان ابهام‌ها خیلی زیاد است.

این مقاله به صورت زیر ادامه می‌یابد: بخش ۲ به بررسی منافع و هزینه‌های سرمایه بانک می‌پردازد. بخش ۳ با استفاده از رویکردهای جایگزین، نسبت‌های سرمایه‌ای کافی برای جذب ضررها در بحران‌های گذشته را برآورد می‌کند. بخش ۴ شواهد مربوط به هزینه‌های سرمایه بانک را بررسی می‌کند و بخش ۵ به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

شکل ۱: نسبت‌های سرمایه کل و سرمایه لایه اول برای بانک‌های بزرگ جهانی از سال ۲۰۰۰.



منبع: بانک اسکوپ و محاسبات کارکنان صندوق بین‌المللی پول.

۲. پیش‌زمینه نظری: منافع و هزینه‌های سرمایه بانک

از دیدگاه ثبات مالی، الزامات بالاتر سرمایه بانکی چند فایده دارد، اما ممکن است هزینه‌هایی را نیز بر بانک‌ها و بر جامعه تحمیل کند.

در جهان ایدئال مودیگلیانی-میلر^۱ (۱۹۵۸)، که از این پس آن را MM می‌نامیم) که در آن هزینه‌های نرخ بهره، ورشکستگی یا مشکلات عاملیت قابلیت کسر از مالیات را ندارند، درجه اهرمی بانک بر رفاه اجتماعی (یا سود بانک) تأثیر نمی‌گذارد. در این جهان، الزامات سرمایه‌ای بدون هزینه ولی بی‌ربط است. اما در عمل، وجود اختلافات نشان می‌دهد پارادایم MM (حداقل در مورد بانک‌ها) کاربرد ندارد و سرمایه ممکن است بر روش رفتار بانک‌ها و سودآوری آنان تأثیرگذار باشد. به‌ویژه، اطلاعات نامتقارن مشکلات بزرگ عاملیتی را به همراه دارد و عواقب بیرونی هزینه اجتماعی ورشکستگی بانک را بسیار بزرگ‌تر جلوه می‌دهد. بنابراین، سرمایه می‌تواند نقش مهمی در هماهنگ‌سازی انگیزه بانک‌ها با رفاه اجتماعی داشته باشد.

الف- فواید (منافع)

اول، سرمایه به‌عنوان یک سپر عمل می‌کند که ضررها را جذب می‌کند و احتمال ورشکستگی بانک را کاهش می‌دهد. این وضعیت از بستانکاران بانک‌ها و - در نظام‌هایی که ضمانت‌های عمومی پنهان و آشکار دارند- از مالیات‌دهندگان محافظت می‌کند. دوم، سرمایه از طریق بهبود انگیزه برای مدیریت بهتر ریسک نقشی بازدارنده دارد. هرگاه اطلاعات نامتقارن باعث شود بستانکاران ریسک‌پذیری بانک را در حاشیه قیمت‌گذاری کنند بانک‌هایی که تحت حمایت تعهدات محدود کار می‌کنند تمایل خواهند داشت ریسک بیش از حد بپذیرند. سرمایه می‌تواند با افزایش مشارکت سهام‌داران و میزان سرمایه مورد ریسک در صورت ورشکستگی بانک، از این زیاده‌روی‌ها پیش‌گیری کند (میرز^۲ و مجلوف^۳، ۱۹۸۴؛ مارکوس^۴، ۱۹۸۴؛ کیلی^۵، ۱۹۹۰؛ استی^۶، ۱۹۹۸؛ ماتوتس^۷ و وایوز^۸، ۲۰۰۰؛ هلمن^۹، مورداک^{۱۰} و استیگلیتز^{۱۱}،

¹ - Modigliani-Miller

² - Myers

³ - Majluf

⁴ - Marcus

⁵ - Keeley

⁶ - Esty

⁷ - Matutes

⁸ - Vives

⁹ - Hellmann

¹⁰ - Murdock

¹¹ - Stiglitz

۲۰۰۰؛ رپولو^۱ ۲۰۰۴). همچنین سرمایه بانک در کمک به حداقل سازی انحرافات از نظم بازار که با بیمه سپرده‌ها و ضمانت دولتی «خیلی بزرگ برای ورشکستگی»^۲ مرتبط است نقش مهمی ایفا می‌کند.

نیروهای بازار بانک‌ها را وادار می‌کند سطح مثبتی از سرمایه را حفظ کنند. به‌عنوان مثال، سرمایه بیشتر به بانک‌ها در جذب منابع کمک می‌کند (هولمستروم^۳ و تیروول^۴، ۱۹۹۷)، روابط بلندمدت با مشتری را حفظ می‌کند (آلن^۵، کارلتی^۶ و مارکیز^۷، ۲۰۱۱)، و ریسک‌هایی که برای وام‌دهی ضروری است را بر دوش می‌گیرد (کالم^۸ و راب^۹، ۱۹۹۹؛ پروتی^{۱۰}، راتنوسکی^{۱۱} و والهوا^{۱۲}، ۲۰۱۱). با وجود این، همگان پذیرفته‌اند که این نیروها آنقدر کافی نیست تا اطمینان دهد سطوح تعادلی سرمایه بانک می‌تواند تخصیص برای رفاه را حداکثر کند. این امر توجیهی ایجاد می‌کند تا مقررات برای افزایش سرمایه بانک‌ها در مقایسه با حالت تعادلی تدوین شود (این مقررات معمولاً به شکل حداقلی الزامات سرمایه‌ای موزون به ریسک و اخیراً به شکل سقف برای نسبت‌های اهرمی ظاهر می‌شود).

ب- هزینه‌ها

هنگام تخمین هزینه‌های سرمایه بانک لازم است بین تأثیر دوران گذار و تأثیر حالت باثبات الزامات سرمایه‌ای بالاتر تمایز قائل شد. این هزینه‌ها از افزایش سهام خارجی یا کاهش رشد دارایی‌ها ناشی می‌شود. هزینه تعهد پذیرهنویسی سهام معمولاً ۵ تا ۷ درصد است. علاوه بر این، هزینه‌های دیگری نیز آشکار می‌شود. به‌عنوان مثال، انتشار سهام ممکن است در زمانی که سرمایه‌گذاران و مدیران قدیم به اطلاعاتی دسترسی دارند که سایر سرمایه‌گذاران سهام از آن بی‌بهره‌اند مستلزم این باشد که تخفیف‌های بزرگی داده شود (میرز و مجلوف، ۱۹۸۴). بنابراین باید انتظار داشت که هرگونه افزایش سریع و اجباری

¹ - Repullo
² - too-big-to-fail
³ - Holmstrom
⁴ - Tirole
⁵ - Allen
⁶ - Carletti
⁷ - Marquez
⁸ - Calem
⁹ - Rob
¹⁰ - Perotti
¹¹ - Ratnovski
¹² - Valhu

در نسبت‌های سرمایه در صورتی اتفاق می‌افتد که حداقل تعدیلاتی در دارایی‌های بانک صورت گیرد. این امر تأثیرات بالقوه و منفی بر اعتبارات و عملکرد اقتصاد کلان خواهد داشت.

در اصل این هزینه‌های دوران‌گذار را می‌توان با زمان‌دادن به بانک‌ها برای تعدیل تدریجی ترانزنامه‌هایشان کاهش داد. این کار ممکن است بانک‌ها را قادر سازد سرمایه خود را با استفاده از درآمدهای حفظ‌شده یا انتشار بیرونی اوراق در زمان سودآوری بازار افزایش دهند. اما این امر ممکن است در عمل دشوار باشد و فشار بازار بانک را مجبور کند به سرعت خود را با استانداردهای جدید سرمایه منطبق سازد.

هزینه‌های حالت باثبات الزامات سرمایه‌ای بالاتر هزینه‌هایی است که پس از یک تغییر دائمی در ترکیب منابع بانک‌ها ایجاد می‌شود. برخی از هزینه‌های مرتبط با اتکای شدید به سهام برای بانک‌ها و بنگاه‌های غیرمالی مشابه است. به عنوان مثال، در بسیاری از حوزه‌های قانونی اگر به دلیل تفاوت‌های گوناگون کاهش درجه اهرمی نتوان بازگشت لازم در سهام را پایین آورد، با بدهی‌ها در مقایسه با سهام از نظر مالیاتی برخورد مناسب‌تری صورت می‌گیرد (دی‌موجی^۱، ۲۰۱۱).

علاوه بر این، برخی از هزینه‌های مرتبط با سهام مختص به نظام بانکی است. مهم‌ترین هزینه‌ها از این حقیقت ناشی می‌شود که سپرده‌ها و سایر تعهدات بدهی اغلب مشمول حمایت شبکه ایمنی از جمله بیمه سپرده‌ها و یارانه «خیلی بزرگ برای ورشکستگی» می‌شود و این خود باعث می‌شود بدهی بانکی بیشتر از سهام بانکی یارانه دریافت کند (کین^۲، ۱۹۸۹). دارندگان بدهی‌های درجه دوم و سپرده‌گذاران بدون بیمه در طول بحران اخیر ضررهای کوچکی را در مقایسه با سهام‌داران متحمل شدند. در نتیجه، هزینه‌های کلی تأمین منابع بانک‌ها ممکن است با تأمین مالی از طریق سرمایه افزایش یابد. با وجود این، باید توجه داشت این افزایش در اصل یک هزینه شخصی برای بانک است و اگر در هزینه‌ها و دسترسی به اعتبارات تأثیر بگذارد، می‌تواند آثاری در زمینه رفاه داشته باشد.

سایر هزینه‌های زیاد در این حقیقت ریشه دارد که درحالی‌که اهرم برای یک بنگاه غیرمالی تصمیمی برای تأمین منابع به‌شمار می‌رود، برای بانک‌ها بدهی نوعی برون‌داد است. تحقیقات نشان می‌دهد برخی

¹ - De Mooji

² - Kane

عاملان اقتصادی- که به سرمایه‌گذاران نقدی مشهورند- برای بدهی بانکی ارزش بیشتری قائل‌اند، زیرا نقدشوندگی و امنیت آن بالاست. هرگاه بانک‌ها بدهی را با سهام جایگزین کنند، این امر ارزش اقتصادی ذاتی بدهی بانکی را از بین می‌برد (سانگ^۱ و تاکور^۲، ۲۰۰۷؛ دی آنجلو^۳ و استولتز^۴، ۲۰۱۳). این امر مازاد سرمایه‌گذاران و سود بانک‌ها را کاهش می‌دهد و می‌تواند با ایجاد هزینه بیشتر برای اعتبارات به وام‌گیرندگان بانکی آسیب بزند.

مطالعات موجود دلایل زیادی ارائه می‌دهد که چرا برخی سرمایه‌گذاران دارایی‌های ایمن و نقدشونده‌ای مانند بدهی بانکی را ترجیح می‌دهند. از آن میان می‌توان به سهولت و تضمین نقدشوندگی (بریانت^۵، ۱۹۸۰؛ دیاموند^۶ و دیویگ^۷، ۱۹۸۳؛ گورتن^۸ و پناچی^۹، ۱۹۹۰؛ کابالرو^{۱۰} و کریشنامورتی^{۱۱}، ۲۰۰۸)، هزینه‌های عاملیت در مدیریت پول شرکت‌ها و حکومت‌ها که باعث می‌شود آنها از خطرهای سرمایه‌گذاری اجتناب کنند (کابالرو و کریشنامورتی، ۲۰۰۹) یا مفیدبودن مطالبات پرریسک به‌عنوان یک واسطه معاملاتی (دانگ^{۱۲} و دیگران، ۲۰۱۴) اشاره کرد. مطالعات تجربی نشان‌دهنده تقاضا برای دارایی‌های ایمن و نقدشونده است (گورتن^{۱۳}، لولن^{۱۴} و متریک^{۱۵}، ۲۰۱۲) که گواهی بر حضور سرمایه‌گذاران نقدی در بازارهای مالی است. گرین‌وود^{۱۶}، هانسون^{۱۷} و استین^{۱۸} (۲۰۱۰) و کریشنامورتی و ویسینگ جورجنسن^{۱۹} (۲۰۱۲) برآورد می‌کنند که حق‌العمل موزون به ریسک اوراق خزانه در مقابل سایر

-
- 1 - Song
 - 2 - Thakor
 - 3 - DeAngelo
 - 4 - Stulz
 - 5 - Bryant
 - 6 - Diamond
 - 7 - Dybvig
 - 8 - Gorton
 - 9 - Pennacchi
 - 10 - Caballero
 - 11 - Krishnamurthy
 - 12 - Dang
 - 13 - Gorton
 - 14 - Lewellen
 - 15 - Metrick
 - 16 - Greenwood
 - 17 - Hanson
 - 18 - Stein
 - 19 - Vissing-Jorgenson

اوراق منفی ۵۰ تا ۷۰ نقطه پایه^۱ است. این امر خود می‌تواند برآوردی از مزیت هزینه تأمین منابع باشد که در ذات بدهی‌های بانکی ایمن و نقدشونده قرار دارد.

سرانجام، موضوع دیگر مرتبط اما جداگانه، نقشی است که بدهی کوتاه‌مدت در نظم‌دادن به بانک‌ها ایفا می‌کند (کالومیریس^۲ و کاهن^۳، ۱۹۹۱؛ دیاموند و راجان^۴، ۲۰۰۰؛ کاشیاپ^۵، راجان و استین، ۲۰۰۸). این موضوع بیشتر با ترکیب بدهی بانک ارتباط دارد تا با اهرم آن. استدلال بر آن است که بدون وجود بدهی‌های پر تقاضایی که باعث می‌شود بستانکاران به سمت بانک‌های ضعیف هجوم آورند، بانک‌ها به رفتارهای پرخطر دست خواهند زد. با وجود این، وقوع بحران نقش بدهی کوتاه‌مدت در محافظت از ثبات مالی را زیر سؤال برد. قبل از بحران، بدهی کوتاه‌مدت اندکی انضباط برقرار کرد اما در طول بحران باعث شد هجوم بانک‌ها به شکل وسیع‌تری اتفاق بیفتد (کریشنامورتی، ۲۰۱۰؛ هوانگ^۶ و راتنوسکی^۷، ۲۰۱۱؛ گورتن و متریک، ۲۰۱۲). علاوه بر این، مشخص نیست چرا نمی‌توان انضباط بازار را از طریق مقادیر اندک بدهی بانکی کوتاه‌مدت برقرار کرد.

ج- عواقب سیستمی

هنگامی که کانون توجه از ثبات تک‌تک مؤسسات به ثبات کل نظام مالی تغییر می‌کند، تحلیل هزینه و فایده سرمایه بانک ابعاد بیشتری می‌یابد. آشفتگی در یک بانک ممکن است از طریق سطح ریسک‌های مستقیم بین‌بانکی، فروش‌های آتشین^۸ و سرایت نگرانی‌ها به بانک‌های دیگر انتقال یابد (آلن و گیل^۹، ۲۰۰۰؛ گیل و ازگور^{۱۰}، ۲۰۰۵؛ آدماتی و دیگران، ۲۰۱۰؛ آدماتی و هلوینگ، ۲۰۱۴). بنابراین سرمایه بیشتر بانک احتمال بروز آشفتگی در آن را کاهش می‌دهد و به اجتناب از سرزیر سیستمی آن کمک می‌کند.

علاوه بر این، فشارهای رقابتی ممکن است به‌عنوان ضریب فزاینده سیستمی تأثیرات مثبت سرمایه بانک‌ها عمل کند. بانک‌های ضعیف یا زامبی ممکن است ریسک‌های بیش از حد بپذیرند و با کاهش

¹ - Basis point

² - Calomiris

³ - Kahn

⁴ - Rajan

⁵ - Kashyap

⁶ - Huang

⁷ - Ratnovski

⁹ - Gale

¹⁰ - Ozgur

^۸ - فروش اموال به‌جامانده پس از بروز خسارت

استانداردهای وام‌دهی و حاشیه‌های واسطه‌گری بانک‌های سالم را مجبور کنند به اقدامات مشابه دست بزنند تا سهم خود را در بازار حفظ کنند و تا زمانی که سهام‌داران و بستانکاران بانک نتوانند به‌طور کامل عملکرد سازگار با ریسک بانک را ارزیابی کنند فشارهای مشابه همچنان ادامه می‌یابد، زیرا مدیران بانک‌های سالم سعی می‌کنند به همان سطح سودآوری بانک‌های پرخطر برسند (کابالرو، هوشی^۱ و کاشیاب، ۲۰۰۸).

سطح و توزیع سرمایه در یک نظام بانکی نیز اهمیت دارد. وجود سرمایه‌تجمعی کافی ممکن است بانک‌های قدرتمند را قادر سازد مؤسسات ضعیف‌تر را تملیک کنند (آچاریا^۲، انگل^۳ و ریچاردسون^۴، ۲۰۱۲). با وجود این، با حضور عوامل بیرونی و عدم تقارن اطلاعاتی که از تخصیص اعتبارات جلوگیری می‌کند توزیع سرمایه در بانک‌ها امری حیاتی است. به‌عنوان نمونه، اگر بانک‌های سالم متوجه شوند به دلیل کاهش عرضه اعتبارات در نتیجه ضعف سایر بانک‌ها ممکن است شرایط اقتصاد کلان تحت تأثیر منفی قرار گیرد، وام‌دهی خود را محدود می‌کنند. سپس عملکرد نسبتاً ضعیف بخش حقیقی در نتیجه محدود شدن اعتبارات باعث می‌شود فرضیه آن‌ها تأیید و راهبرد آن‌ها مناسب تشخیص داده شود (بچاک^۵ و گلداستاین^۶، ۲۰۱۱). در همین ارتباط، ریسک سرایت از یک بانک سیستمی ممکن است انگیزه بانک‌هایی را که با احتیاط عمل می‌کنند کاهش دهد (دل آریسیا^۷ و راتنوسکی، ۲۰۱۳).

از جانب هزینه باید گفت الزامات سرمایه‌ای بالاتر ممکن است تخصیص فعالیت‌ها را در میان واسطه‌گران مالی مختلف تحت تأثیر قرار دهد. به‌ویژه الزامات سرمایه‌ای «بسیار بالا» ممکن است مهاجرت فعالیت‌ها را از بانک‌ها به سمت بخش‌هایی که کمتر تحت مقررات قرار دارند به همراه داشته باشد و به این ترتیب ریسک سیستمی بالا برود (گودهارت^۸، مارتین^۹ و پاريجی^{۱۰}، ۲۰۱۳؛ پلانترین^۱، ۲۰۱۴).

1 - Hoshi

2 - Acharya

3 - Engle

4 - Richardson

5 - Bebhuck

6 - Goldstein

7 - Dell Ariccia

8 - Goodhart

9 - Martin

10 - Parigi

بنابراین در مجموع باید گفت اگرچه لازم است بانک‌ها سرمایه کافی داشته باشند، الزامات بسیار بالا نیز می‌تواند پرهزینه باشد. باید حد میانی مطلوبی برای نسبت سرمایه بانک‌ها وجود داشته باشد. بخش بعد به روش‌هایی می‌پردازد که قصد دارد حد مطلوب را اندازه‌گیری کند. این کار از طریق اندازه‌گیری میزان سرمایه‌ای که لازم بود تا از بحران‌های بانکی گذشته اجتناب شود صورت می‌گیرد.

۳. چه اندازه از سرمایه بانک کافی است؟

تحلیل بخش ۲ نشان می‌دهد سطوح سرمایه بانکی یک نظام بانکی را در وضعیت بده-بستان بین ثبات مالی و هزینه واسطه‌گری مالی قرار می‌دهد. آنچه در این بده-بستان به‌طور ضمنی مطرح می‌شود آن است که سطح مطلوبی از سرمایه وجود دارد که تابع رفاه تجمیعی را حداکثر می‌کند؛ تابعی که در آن رشد تولید و تلاطمات به‌عنوان استدلال و اهداف نهایی، و ثابت بانکی و دسترسی به اعتبارات به‌عنوان اهداف واسطه‌ای مطرح می‌شوند.

اما در عمل، برآورد سطح مطلوب سرمایه بانک کاری غیرممکن و مبتنی بر فرضیات است. این کار مستلزم امور زیر است: تعریف تابع رفاه و برآورد اثر سرمایه بانک بر هزینه و دسترسی به اعتبارات؛ احتمال و قدرت بحران بانکی؛ و تأثیر دسترسی به اعتبارات و بحران‌های بانکی بر تولید و تلاطم تولید (برون‌داد). این اقدام به ساده‌سازی و شاید هم فرضیه‌های نامطلوب نیاز دارد و نتایج آن ممکن است تا حد زیادی مختص به الگو، بانک و نمونه تحقیق باشد و نتوان از آن‌ها برای تدوین یک دستورالعمل سیاستی قانع‌کننده استفاده کرد.

با این پیش‌زمینه، این بخش وظیفه ساده‌تری را برعهده می‌گیرد و تلاش دارد برآورد کند چه سپرده‌های سرمایه‌ای برای جذب ضررها در طول بحران بانکی کافی بودند. ما به سایر اقدامات نجات درونی که می‌تواند نقش بالقوه‌ای در جذب ضررها داشته باشد نمی‌پردازیم. با وجود این، همان‌گونه که قبلاً بحث شد، یافته‌های این بخش را می‌توان از دیدگاه ظرفیت کامل جذب ضرر دوباره تفسیر کرد. علاوه بر این، تحلیل ما به‌وضوح هزینه‌های سرمایه بانکی و تأثیر آن بر وام‌دهی بانک‌ها را در نظر نمی‌گیرد. این موارد در بخش ۴ بررسی خواهد شد. همچنین ما تأثیر سرمایه بانک بر انگیزه‌های سهام‌داران و مدیران را بررسی

¹ - Plantin

نمی‌کنیم (لاون^۱ و راتنوسکی، ۲۰۱۴). هرگاه سرمایه بالاتر باعث شود انگیزه‌های ریسک‌پذیری بانک‌ها کاهش یابد، مزایای سرمایه بانک در مقایسه با آنچه ما در تحلیل خود پیدا کرده‌ایم بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر، برآوردهای ما از فواید حاشیه‌ای سرمایه بانکی محافظه‌کارانه است زیرا آنها تأثیرات انگیزشی ندارد.

با این ملاحظات، متوجه می‌شویم که در اقتصادهای پیشرفته فواید حاشیه‌ای افزایش سرمایه بانکی پس از رسیدن آن به دامنه ۱۵-۲۳ درصد از دارایی‌های موزون به ریسک به میزان زیادی پایین می‌آید. یعنی ظرفیت جذب ضرری معادل ۱۵-۲۳ درصد از دارایی‌های موزون به ریسک برای بسیاری از بحران‌های بانکی کافی بوده است، اما بحران‌های شدید سمت چپ منحنی به سطوح بسیار بالاتر سرمایه نیاز داشتند. همان‌گونه که قبلاً اشاره شد، این برآوردها نقش برقراری انضباط توسط سرمایه بالاتر و پیش‌گیری از بحران‌ها، دخالت دادن بازیگران عمده را دربر نمی‌گیرد. بنابراین مقدار واقعی سرمایه بانکی که برای جذب ضرر لازم است می‌تواند از این برآوردها کمتر باشد.

الف- مقدار کافی سرمایه در بحران‌های بانکی گذشته

اولین رویکرد ظرفیت بانک‌ها را برای جذب ضررهای وامی در نظر می‌گیرد. ما ضررهای وامی را در طول بحران‌های گذشته بررسی می‌کنیم و این سؤال را می‌پرسیم که بانک‌ها برای جذب ضررهای وامی و حفظ سهام و دارایی مثبت به چه اندازه سرمایه نیاز داشتند تا ضرری متوجه بستانکاران نمی‌شد (لاتنوسکی، ۲۰۱۲). ما همچنان از سایر ظرفیت‌های جذب ضرر که توسط تعهدات نجات درونی ایجاد می‌شود اجتناب می‌کنیم و تفاوت‌های بالقوه در الزامات احتیاطی و حسابداری مربوط به وام‌های غیرجاری در کشورها و زمان‌های مختلف را نادیده می‌گیریم، هرچند این کار بسیار دشوار است.

رویکرد ما چهار مرحله دارد. اول، ما داده‌های مربوط به نسبت‌های وام‌های غیرجاری را در طول بحران‌های مالی گردآوری می‌کنیم. شکل ۲ اوج نسبت‌های وام‌های غیرجاری را در طول بحران‌ها نشان می‌دهد. گروه A برای کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^۲ و گروه B برای تمام بحران‌های بانکی از سال ۱۹۷۰ است که بر مبنای داده‌های لاون و والنسیا (۲۰۱۳) قرار دارد. از دیدگاه لاون و

^۱ - Laeven

^۲ - OECD

والنسیا، بحران بانکی رویدادی است که دو شرط داشته باشد: (۱) نشانه‌های مهمی از آشفتگی مالی در نظام بانکی مانند هجوم به بانک‌ها، ضرر در نظام بانکی یا انحلال دارایی‌های بانک؛ و (۲) اقدامات بزرگ مداخله‌جویانه سیاستی که در پاسخ به ضررهای هنگفت در نظام بانکی اجرا می‌شود.

دوم، ما وام‌های غیرجاری را به ضررهای وامی تعدیل می‌کنیم. برای دستیابی به ضررهای وامی باید نسبت‌های وام‌های غیرجاری با ضرر در صورت نکول سازگار شود. متأسفانه اطلاعات مربوط به ضرر در صورت نکول در کشورهای مختلف ناچیز است. ما از برآوردهای مربوط به ایالات متحده به‌عنوان نماینده داده‌ها استفاده می‌کنیم بدان‌معنا که میانه آن در طول سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۳ در زمان‌های عادی ۵۰ درصد و در دوران نامساعد ۷۵ درصد بوده است (شورمان^۱، ۲۰۰۴؛ شیبوت^۲ و سینگر^۳، ۲۰۱۴؛ جانستون راس^۴ و شیبوت، ۲۰۱۵). بخشی از این ضررها را می‌توان با ذخایر اولیه جذب کرد. در ایالات متحده از قدیم میانگین ذخایر برای ضررهای وامی حدود ۱/۵ درصد بوده است. در اسپانیا هم تا قبل از بحران سال ۲۰۰۸، ذخایر وامی سپرده‌های مشابهی ایجاد می‌کرد (سورینا^۵، ۲۰۰۹). بنابراین ذخیره ضرر وام به میزان ۱/۵ درصد منطقی به‌نظر می‌رسد. ستون اصلی در جدول ۲ محاسبات ما را از سرمایه لازم برای پوشش مقدار خاصی از وام‌های غیرجاری در کل دارایی‌های بانک فراهم می‌کند. این جدول ۱۸ درصد نسبت وام غیرجاری، ۹ درصد ضرر وامی و ۷/۵ درصد از کل دارایی را به‌عنوان ضرر تهیه ذخایر نشان می‌دهد.

¹ - Schuermann

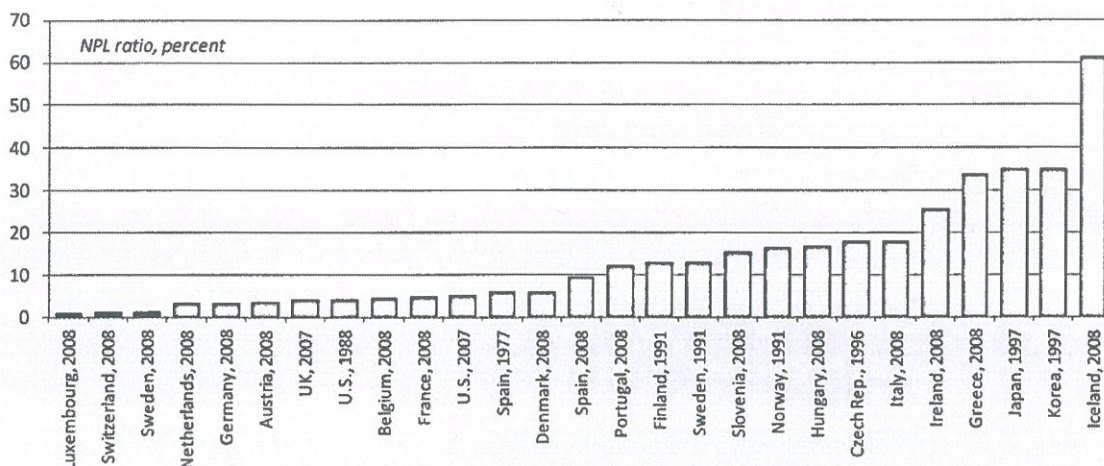
² - Shibut

³ - Singer

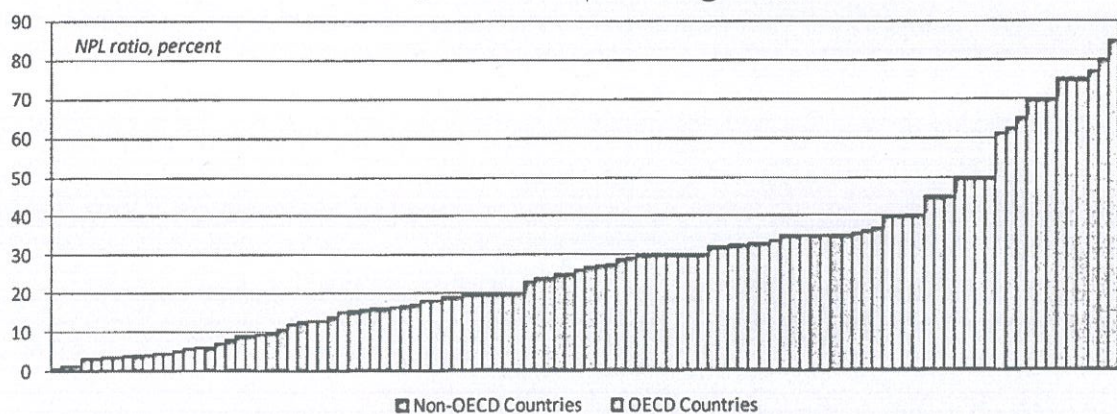
⁴ - Johnston Ross

⁵ - Saurina

شکل ۲: اوج نسبت‌های وام‌های غیرجاری در بحران‌های بانکی.
 گروه A: اوج نسبت‌های وام‌های غیرجاری در کشورهای OECD



گروه B: اوج نسبت‌های وام‌های غیرجاری در کل کشورها



نکته: در گروه A سال‌ها نشان‌دهنده زمان آغاز بحران‌اند و وام‌های غیرجاری برای سال اوج بحران آمده‌اند.

سوم، ما آن نسبت‌های سرمایه‌ای را محاسبه می‌کنیم که بانک‌ها را قادر می‌سازد ضررهای تخمینی را جذب کنند و سهام را مثبت نگه دارند. به این منظور، ما سرمایه بانک را معادل ذخایر برای ضررهای وامی می‌گیریم و ۱ درصد از سرمایه را به‌عنوان حاشیه ایمنی به آن اضافه می‌کنیم. دلیل افزودن حاشیه ایمنی آن است که ضررها ممکن است به‌صورت نامتقارن بین بانک‌ها توزیع شده باشد و برخی بانک‌ها ضرر بیشتری از آنچه میانگین وام‌های غیرجاری نشان می‌دهد متحمل شده باشند. ما نتایج سرمایه‌ای موزون‌نشده را با استفاده از نسبت $1/75$ کل دارایی‌ها به دارایی‌های موزون به ریسک به سرمایه موزون به ریسک تبدیل می‌کنیم. این نسبت همان میانگین در بانک‌های آمریکایی است (لالسلی^۱ و آورامووا^۲،

¹ - La Lesle

² - Avramova

۲۰۱۲). در مثال جدول ۲، یک بانک برای پوشش با حاشیه ایمنی ۷/۵ درصد ذخایر ضرر وام به ۸/۵ درصد نسبت اهرمی نیاز دارد که معادل حدود ۱۵ درصد نسبت سرمایه موزون به ریسک است.

جدول ۲: مثال- سرمایه لازم برای جذب وام‌های غیرجاری معادل ۱۸ درصد دارایی‌ها.

پارامترها	خط پایه	LGD بالا ارزش به درصد	کل دارایی به دارایی موزون به ریسک ارزش به درصد	حاشیه ایمنی بالاتر ارزش به درصد
۱- وام‌های غیرجاری در طول بحران بانکی	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۲- ضرر در صورت نکول (LED)	۵۰	۷۵	۵۰	۵۰
۳- ضررهای وامی (۱×۲) (نقطه میانی)	۹	۱۳/۵	۹	۹
۴- جذب شده توسط ذخایر قبلی	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵
۵- خالص ضررهای وامی از ذخایر (۳-۴)	۷/۵	۱۲	۷/۵	۷/۵
۶- حاشیه ایمنی (سرمایه باقی مانده)	۱	۱	۱	۳
۷- نسبت سرمایه به دارایی‌ها یا نسبت اهرمی (۵+۶)	۸/۵	۱۳	۸/۵	۱۰/۵
۸- کل دارایی تقسیم بر دارایی‌های موزون به ریسک	۱۷۵	۱۷۵	۲۵	۱۷۵
۹- نسبت سرمایه (درصد دارایی‌های موزون به ریسک) (۷×۸)	۱۴/۹	۲۲/۸	۲۱/۳	۱۸/۴

منبع: محاسبات کارکنان صندوق بین‌المللی پول

در مجموع، فرمول پایه‌ای که ضررهای وامی را در یک بحران بانکی به نسبت‌های سرمایه موزون به ریسک لازم برای جذب ضررها تبدیل می‌کند به صورت زیر است:

$$\text{دارایی‌های موزون به ریسک / کل دارایی‌ها} \times (۱ \text{ درصد} + \text{ذخایر} - \text{LED} \times \text{NPL}) = \text{سرمایه بانک}$$

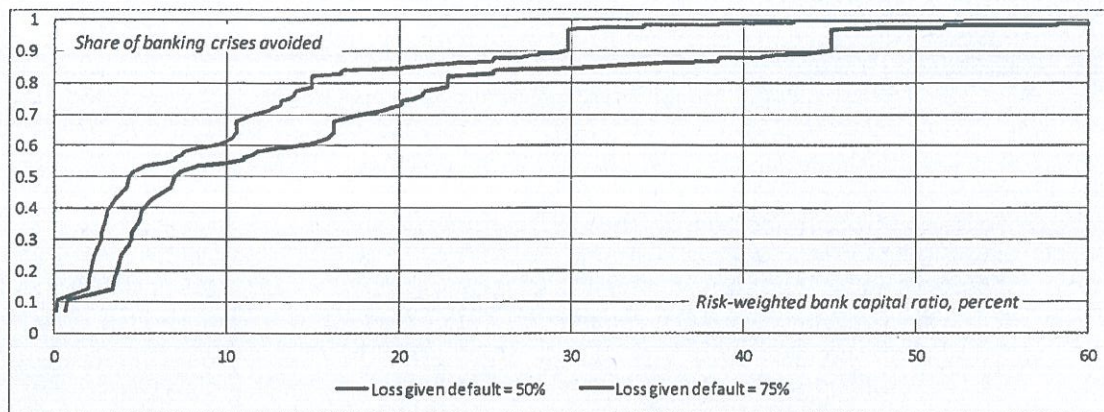
سرانجام، ما از توزیع نسبت‌های وام‌های غیرجاری در بحران‌های مالی گذشته برای تعیین یک نسبت سرمایه بانکی استفاده می‌کنیم که بتواند به طور کامل ضررها را جذب کند. شکل ۳ سهم بحران‌های بانکی اقتصاد پیشرفته‌ای را نشان می‌دهد که در آن بانک‌ها می‌توانستند سهام مثبتی را به عنوان تابعی از نسبت‌های فرضی سرمایه موزون به ریسک بانک حفظ کنند. ما این تابع را برای ارزش میانه LGD (۵۰ درصد) و LGD در طول بحران (۷۵ درصد) ترسیم می‌کنیم.

خط زمانی پایه (رنگ آبی) نشان می‌دهد در کشورهای OECD فایده حاشیه‌ای سرمایه اضافی از جنبه جذب ضرر نسبتاً بالاست و تا نسبت سرمایه موزون به ریسک ۱۵ درصدی می‌رسد (که با فرض نسبت ۵۰ درصد LGD می‌تواند ضررها را در ۸۵ درصد از بحران‌های بانکی جذب کند). پس از آن، فایده حاشیه‌ای سرمایه اضافی به سرعت کاهش می‌یابد. این بدان معناست که در بحران‌های بسیار شدید، برای

جذب ضررهای بانکی به سرمایه بسیار زیاد نیاز است. این نتیجه به برآوردهای سال ۲۰۱۰ بانک تسویه بین‌المللی^۱ نزدیک است. بر طبق آن برآورد، سرمایه ۱۵ درصدی باعث می‌شود در ۹۰ درصد از بحران‌های بانکی ضرری متوجه بستانکاران نباشد.

هنگام تفسیر این برآوردها لازم است به نااطمینانی مهم پیرامون شدت برخی از ضرایب توجه شود. بدان معنا که سرمایه کافی برای جذب ضرر را بهتر است به صورت واحد تعریف کرد تا برآوردهای نقطه‌ای. به عنوان مثال، نرخ‌های ۷۵ درصدی ضرر در صورت نکول بهتر از نرخ‌های ۵۰ درصدی است و ممکن است در زمان بحران‌های سیستمی کاربردی‌تر شد. همچنین باید توجه داشت نرخ‌های ضرر در صورت نکول ممکن است وابسته به میزان ضررها به صورت غیرخطی تغییر کند. با داشتن چنین پارامترهایی، مقدار سرمایه موزون به ریسک لازم برای جذب ضررها در ۸۵ درصد از بحران‌های گذشته در کشورهای OECD (خط قرمز در شکل ۳) از ۱۵ درصد به ۲۳ درصد افزایش می‌یابد که این مطلب در ستون دوم جدول ۲ آمده است. نقطه‌ای روی خط که پس از آن فایده حاشیه‌ای سرمایه بیشتر کاهش می‌یابد نیز بالاتر می‌رود آشکار است که نرخ‌های بازیابی بالاتر از میانگین باعث می‌شود برآوردها کمتر باشد.

شکل ۳: سهم بحران‌های بانکی بدون ضرر بستانکاران (کشورهای OECD)، بر اساس ظرفیت جذب ضرر توسط سرمایه بانک



نکته: بر اساس ۲۸ بحران بانکی در کشورهای OECD

^۱ - BIS

نکته مهم دیگر تبدیل نسبت‌های اهرمی خام به نسبت‌های سرمایه موزن به ریسک است که در کشورهای مختلف متفاوت است (لالسلی و آوامووا، ۲۰۱۲). در برآورد پایه ما از نسبت تبدیل ۱/۷۵ استفاده شده است که از داده‌های برآورد LGD آمریکا به دست آمده است. آشکار است که نرخ تبدیل بالاتر به نیاز سرمایه‌ای بیشتر منجر می‌شود. ستون سوم جدول ۲ مثالی را نشان می‌دهد که در آن نرخ تبدیل ۲/۵ به کار رفته است و نسبت سرمایه‌ای ۲۱ درصد به دست می‌آید. با وجود این، تا میزانی که نسبت‌های بزرگ تبدیل به پورتهوهای ایمن‌تر بانک ارتباط دارند باید آن را با برآوردهای پایین‌تر LGD تطبیق داد تا بخشی از تأثیر مستقیم آن جبران شود. به همین ترتیب، بانک‌هایی که در وزن‌دهی راهبردی ریسک مشارکت دارند نیز بر نسبت تبدیل واقعی تأثیر می‌گذارند (انریچ^۱ و کلچستر^۲، ۲۰۱۲؛ ماریاتاسان^۳ و مروچ^۴، ۲۰۱۴). همچنین ما می‌پذیریم که انتخاب حاشیه ایمنی بنا به مصلحت بوده است اما تغییرات در محدوده‌های منطقی (ستون چهارم جدول ۲) تأثیر معناداری بر دامنه سرمایه لازم بانک ندارد.

علاوه بر این همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، در تحلیل ما ضررهای بانک با ضررهای وامی برابر است. یعنی ما فرض می‌کنیم که بانک‌ها در دارایی‌های مختلف ترازنامه خود ضررهای یکسانی تجمع می‌کنند. این نشان می‌دهد که ما در زمانی که ضررها بر وام‌ها متمرکز است، آن‌ها را بیشتر از زمان تمرکز آن‌ها بر اوراق بهادار برآورد می‌کنیم. (این وضعیت برای بسیاری از اقتصادهای پیشرفته در جریان بحران مالی جهانی پیش آمد). با وجود این، پارامترهای محک ما برای ضررهای وامی از ضررهای اوراق بهادار در ایالات متحده در جریان بحران مالی جهانی فراتر می‌رود (بروسپاید^۵، ۲۰۱۳) و ضررها به‌عنوان بخشی از آزمون‌های استرس داد- فرانک^۶ تحت سناریویی به شدت معکوس فرض می‌شود. همچنین، بخشی از ضررهای ثبت شده از بحران‌های گذشته به خاطر سطوح ریسک بین بانکی بود و بنابراین در روش ما ممکن است برخی نیازهای سپر سرمایه‌ای بیش از حد برآورد شده باشد. در مقابل، هنگامی که ضرایب

¹ - Enrich

² - Colchester

³ - Mariathasan

⁴ - Merrouche

⁵ - Berrospide

⁶ - Dodd Frank

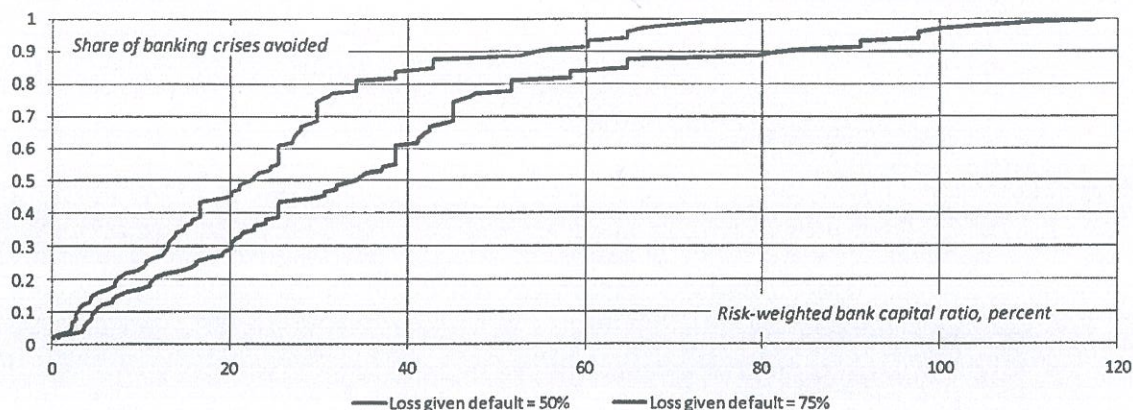
فزاینده غیرخطی در محیط‌های آسیب‌پذیر مالی وجود داشته باشد لازم است سپرده‌های سرمایه‌ای بیشتر باشد (ما در این مقاله موارد غیرخطی را لحاظ نمی‌کنیم).

علاوه بر این، ما تحلیل خود را بر مبنای میانگین نسبت‌های وام‌های غیرجاری در نظام بانکی قرار می‌دهیم. در عمل، ضررهای تک‌تک بانک‌ها ممکن است با میانگین کشوری تفاوت زیادی داشته باشد و بنابراین در روش ما سطح سرمایه لازم برای حفظ مثبت سهام در کل نظام کمتر برآورد می‌شود. ما در بخش بعد به این موضوع می‌پردازیم. با این شرایط، میانگین سرمایه لازم برای حفظ سهام در حالت مثبت تا زمانی معنادار خواهد بود که ظرفیت کلی نظام بانکی در جذب ضررها را مشخص کند و بر توانایی مقامات در مقابله با بحران‌ها - از جمله از طریق تسهیل تملیک بانک‌های ضعیف توسط بانک‌های بزرگ- تأثیر بگذارد.

برای کاهش برخی نگرانی‌های مربوط به ابهامات پارامترها در تحلیل، ما در بخش بعد این نتایج را با نتایج روش‌های جایگزین که بر تزریق پول به بانک‌ها در طول بحران سال ۲۰۰۸ متمرکز شده است مقایسه می‌کنیم. این روش‌های جایگزین هم نتایج مشابهی داشت و یافته‌های ما در این بخش را تأیید می‌کند.

تفاوت برآوردهای سرمایه مورد نیاز در کشورهای عضو و غیرعضو OECD به‌خاطر نسبت‌های بالاتر وام‌های غیرجاری در زمان بحران‌های بانکی در کشورهای غیرعضو است (شکل ۲ گروه B). در اصل با وجود شرایط برابر، سطوح بالاتر وام‌های غیرجاری به سطوح بالاتر سرمایه نیاز دارد. این موضوع در شکل ۴ دیده می‌شود که بیان می‌کند نسبت‌های سرمایه‌ای که در دامنه ۱۵-۲۳ درصد قرار دارند فقط برای جذب ضررها در نیمی از بحران‌های مالی در کشورهای غیرعضو OECD کافی است. این عدم تقارن نشان‌دهنده این حقیقت است که در جریان بحران‌های بانکی ضررها بیشتر در بازارهای نوظهور و کشورهای کم‌درآمد پدیدار می‌شود. تعجب‌آور نیست چرا که مشاهده می‌کنیم در این کشورها تکانه‌های اقتصاد کلان شدیدتر است، اعتبارات تنوع کمتری دارد و عوامل نهادی به نسبت‌های بالاتر LGD منجر می‌شود.

شکل ۴: سهم بحران‌های بانکی بدون ضرر بستانکاران (تمام کشورها)، بر اساس ظرفیت جذب ضرر توسط سرمایه بانک



نکته: بر اساس ۱۰۵ بحران بانکی در تمام کشورهای نمونه

در ارتباط با همین دیدگاه، کشورهای غیرعضو OECD به‌طور میانگین الزامات سرمایه‌ای بیشتری برای بانک‌ها در نظر می‌گیرند. در سال ۲۰۱۰، حداقل نسبت‌های سرمایه‌ای در کشورهای OECD تقریباً به‌طور یکسان معادل ۸ درصد بود. در مقابل، میانه حداقل نسبت سرمایه در کشورهای غیرعضو ۱۰-۱۵ درصد بود. علاوه بر این، در بیش از یک‌چهارم از کشورهای غیرعضو، حداقل نسبت سرمایه ۱۲-۱۵ درصد یا ۵۰ درصد بالاتر از میزان رایج در کشورهای عضو OECD بود (بارث^۱ و دیگران، ۲۰۱۳). با توجه به آنچه گفته شد، ملاحظاتی دیده می‌شود:

اول، به نظر می‌رسد بانک‌های کشورهای غیرعضو در مقایسه با بانک‌های کشورهای عضو OECD تمایل کمتری دارند اوراق بهادار پرخطر را در ترازنامه خود نگه دارند. به‌عنوان مثال، این وضعیت در طول بحران ۲۰۰۸ اتفاق افتاد. بنابراین ضررهای وام‌های غیرجاری آمارهای جامع‌تری است و برآوردهای سرمایه مورد نیاز برای کشورهای غیرعضو در مقایسه با کشورهای عضو ملاحظه‌کارانه‌تر است.

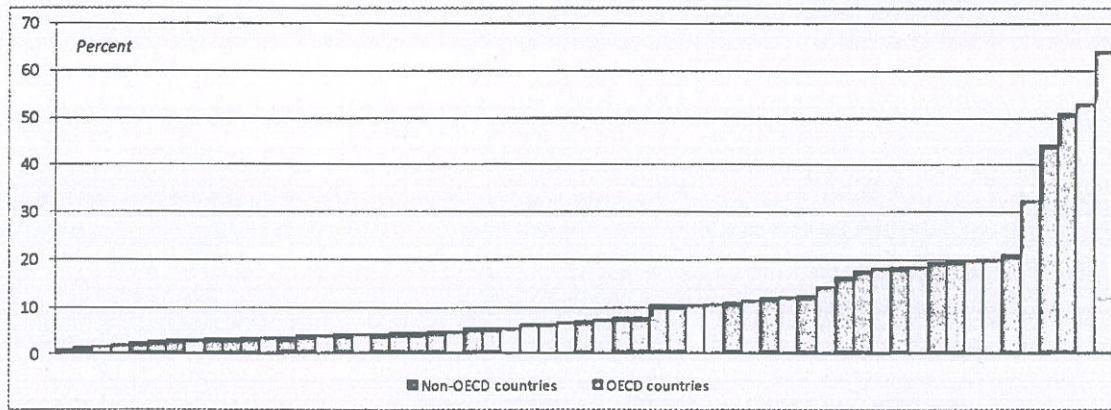
دوم، تمام پارامترهای تخمین (ضرر در صورت نکول، ذخایر، نرخ‌های تبدیل) برای کشورهای غیرعضو در مقایسه با کشورهای عضو مبهم‌تر و ناهمگون‌تر است. امکان دارد طبقه‌بندی‌های حسابداری و رژیم‌های ذخایر نیز ناهمگونی بیشتری داشته باشد.

سوم، در کشورهای غیرعضو در مقایسه با کشورهای عضو، نظام بانکی به نسبت تولید ناخالص داخلی کوچک‌تر است و در نتیجه، نسبت وام‌های غیرجاری به تولید ناخالص داخلی آن‌ها پایین می‌آید

^۱ - Barth

(شکل ۵). این بدان معناست که هنگامی که ضررهای بانک از ظرفیت جذب سرمایه فراتر می‌رود، تأثیر آن‌ها بر اقتصاد و حساب‌های مالی کمتر است. در شرایط برابر، این امر نشان می‌دهد عملیات بهبود و پاک‌سازی در کشورهای غیرعضو آسان‌تر از کشورهای است که نظام‌های بانکی بزرگ‌تری دارند. به‌عنوان نمونه، به‌خاطر کوچک‌بودن اندازه نظام بانکی، اگر کشورهای غیرعضو نسبت سرمایه بانکی را در دامنه ۱۵-۲۳ درصد حفظ کرده بودند در ۸۰ درصد از بحران‌های بانکی ضررهایی که از ظرفیت جذب سرمایه فراتر می‌رفت فقط ۳ درصد تولید ناخالص داخلی می‌شد. از دیدگاه ثبات مالی، این عامل می‌تواند تا حدی تلاطم‌های اقتصاد کلان در کشورهای نوظهور را جبران کند.

شکل ۵: وام‌های غیرجاری به‌عنوان بخشی از GDP در کشورهای عضو و غیرعضو OECD



ذکر دو نکته احتیاطی ضروری است. اول، هزینه مالی بالقوه پاک‌سازی بانکی در اقتصادهای نوظهور قطعاً از این برآورد بیشتر خواهد شد زیرا بیشتر آن‌ها هم‌اکنون رشد اقتصادی پرسرعتی را تجربه کرده‌اند و نسبت کنونی اعتبارات به تولید ناخالص داخلی، آنها از میانگین گذشته بیشتر شده است. دوم، این برآورد نباید باعث افزایش خودشیفتگی شود، زیرا ضررهای بانکی در ۲۰ درصد باقی‌مانده بحران‌های بانکی (اغلب بحران‌های دوقلو) بسیار زیاد می‌بود.

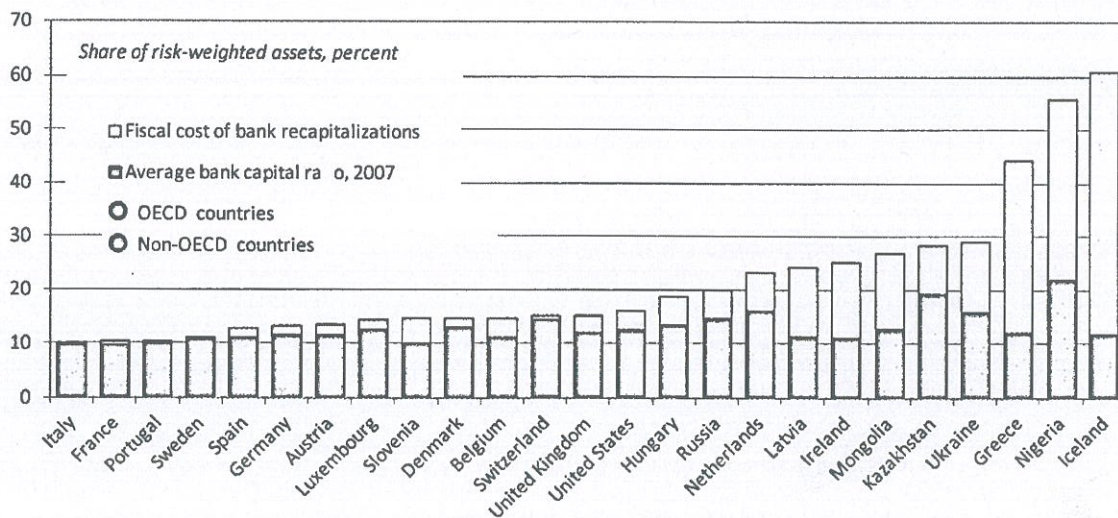
سرانجام، حتی اگر ما نیازهای سرمایه‌ای بالاتری را در کشورهای غیرعضو در نظر بگیریم راهبرد مکمل آن است که با استفاده از اصلاحات نهادی (در مقررات، نظارت و انحلال) مقدار بالقوه وام‌های غیرجاری کاهش یابد. بنابراین، در مجموع سطوح مطلوب سرمایه بانک در کشورهای عضو و غیرعضو OECD بیشتر از آنچه تحلیل ما نشان می‌دهد به یکدیگر نزدیک می‌شود.

ب - سرمایه کافی برای اجتناب از تجدید سرمایه بانک‌ها با منابع عمومی

رویکرد دوم بررسی می‌کند که برای اجتناب از تجدید سرمایه منابع عمومی در طول بحران‌های گذشته بانک‌ها به چه مقدار سرمایه نیاز داشتند. از دیدگاه تاریخی، فرض بر آن است که تجدید سرمایه بانک‌ها پس از بحران آن‌ها را به حداقل سطوح سرمایه لازم برای حفظ کارایی بازمی‌گرداند. اگر این فرض درست باشد و اگر قبل از بحران بانک‌ها سرمایه‌ای معادل مجموع سرمایه واقعی قبل از بحران و سرمایه تزریق شده بعد از بحران می‌داشتند، به شرط برابری سایر عوامل، به تجدید سرمایه از منابع عمومی نیازی نبود. تحت این فرضیه‌های ساده است که ما اندازه تجربی خود را از سطح سرمایه کافی برای اجتناب از تجدید سرمایه به دست می‌آوریم.

ما داده‌های پایگاه بانک‌اسکوپ^۱ را در مورد میانگین نسبت‌های سرمایه در سال ۲۰۰۷ برای کشورهایی که نظام بانکی آنها در ۲۰۰۷-۲۰۱۳ دچار بحران شدند با داده‌های لاون و والنسیا (۲۰۱۳) در مورد نتایج مالی تجدید سرمایه ترکیب می‌کنیم. (هر دو متغیر به عنوان درصدی از کل دارایی‌های موزون به ریسک نظام بانکی هر کشور بیان می‌شود). مجموع سطوح سرمایه بانکی قبل از بحران و سرمایه تزریق شده از منابع مالی در شکل ۶ نشان داده شده است.

شکل ۶: سرمایه بانکی قبل از بحران و هزینه مالی تجدید سرمایه در بحران‌های بانکی در سال‌های ۲۰۰۷ به بعد

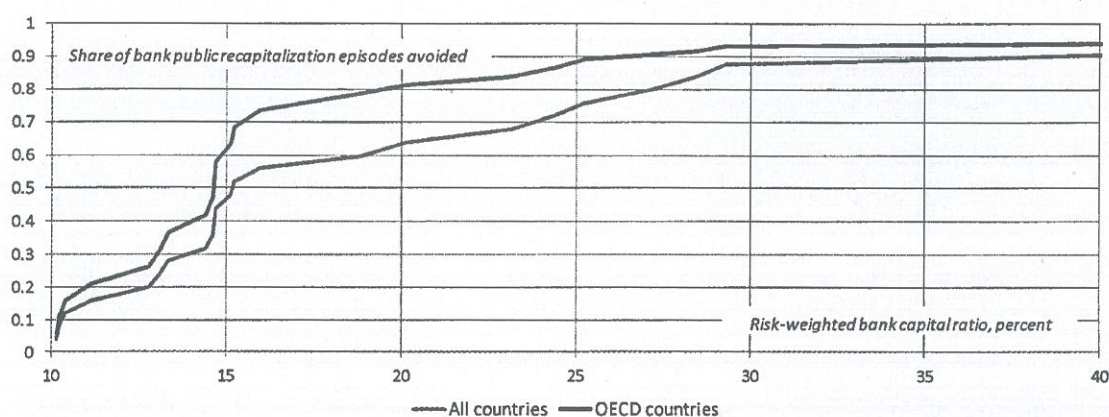


منبع: بانک‌اسکوپ، لاون و والنسیا (۲۰۱۳) و محاسبات نویسنده

^۱ - Bank scope

شکل ۷ با استفاده از داده‌هایی که در نمودار ۶ خلاصه شده است سطوح سرمایه بانکی فرضی پیش از بحران را با سهم تجدید ساختار از منابع عمومی - که به اجتناب از بحران کمک می‌کرد- مرتبط می‌کند. همانند یافته‌های گذشته ما آشکار می‌شود که فایده حاشیه‌ای سرمایه اضافی در اجتناب از تجدید سرمایه توسط منابع عمومی تا دامنه ۱۵-۱۷ درصد نسبت‌های سرمایه موزون به ریسک نسبتاً بالاست. دامنه ۱۵-۱۷ درصدی در ۷۵ درصد از بحران‌های بانکی به اجتناب از تجدید سرمایه از منابع عمومی کمک می‌کند. پس از آن، فایده حاشیه‌ای سرمایه بانک به سرعت کاهش می‌یابد. همانند روش قبلی که بر مبنای وام‌های غیرجاری انجام گرفت، در این روش نیز ظرفیت سرمایه بانک برای اجتناب از تجدید سرمایه با منابع عمومی در کشورهای غیرعضو OECD پایین‌تر است.

شکل ۷: سهم میزان اجتناب شده از تجدید سرمایه از منابع عمومی، وابسته به نسبت‌های فرضی سرمایه بانک در قبل از بحران.

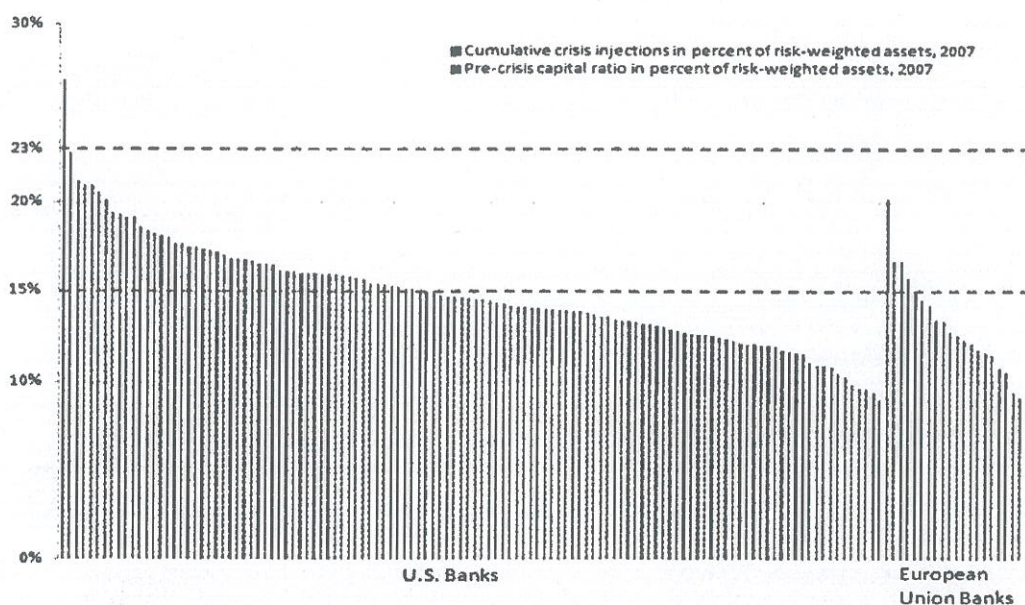


همان‌گونه که قبلاً بحث شد، یکی از نقایص تحلیل ما از این حقیقت ناشی می‌شود که میانگین‌های کشوری می‌تواند تغییرات بزرگ در سطح بانک را پنهان کند. به این منظور، ما تزریق سرمایه دولتی به چند بانک بزرگ اروپایی و آمریکایی را در طول بحران (که داده‌های آن در دسترس است) بررسی می‌کنیم. با استفاده از رویکرد، این بخش شکل ۸ مجموع سرمایه قبل از بحران و سرمایه تزریقی در طول بحران را در سطح بانک و با ذکر درصد دارایی‌های موزون به ریسک نشان می‌دهد. این شکل بیان می‌کند نسبت سرمایه‌ای ۱۵ درصدی در سال ۲۰۰۷ می‌توانست از نیاز به تزریق سرمایه در حدود ۵۵ درصد از موارد در ایالات متحده و ۷۵ درصد از موارد در اروپا پیش‌گیری کند؛ در حالی که نسبت سرمایه ۲۳ درصدی نیاز به تزریق سرمایه را تقریباً در کلیه موارد از بین می‌برد. با وجود اینکه رقم ۵۵ درصد ممکن است در مورد

ایالات متحده کوچک به نظر برسد، باید توجه داشت این رقم بر اساس رقم پایین دامنه ماست. علاوه بر این، برنامه خرید سرمایه^۱ آن قدر جذاب بود تا نتوان بانک‌های گروه نمونه را به عنوان بانک‌های ضعیف قلمداد کرد. (سواگل^۲، ۲۰۰۹).

به عنوان نتیجه‌گیری، تحلیل ما نشان می‌دهد در اقتصادهای پیشرفته فواید حاشیه‌ای سرمایه بانکی پس از ۱۵-۲۳ درصد نسبت سرمایه موزون به ریسک رو به کاهش می‌گذارد. سرمایه اضافی در اجتناب از بحران‌های بانکی (بر مبنای جذب وام‌های غیرجاری) و تجدید سرمایه از منابع عمومی تأثیری ندارد. همان‌گونه که قبلاً گفته شد، این بحث هزینه‌های مرتبط با الزامات سرمایه‌ای بالاتر را دربر نمی‌گیرد و در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

شکل ۸: سرمایه بانکی قبل از بحران و تزریق سرمایه در طول بحران



۵. الزامات سرمایه‌ای بالاتر چه قدر پرهزینه است؟

در بخش قبل، منافع سرمایه بیشتر بانک را از دیدگاه افزایش ثبات مالی و کاهش هزینه‌های مالی مرتبط با بحران بررسی کردیم. اما نکتیم تحلیل الزامات سرمایه‌ای بالاتر از جانب نهاد مقرراتی چه تأثیری

^۱ - Capital Purchase Program

^۲ - Swagel

در دسترسی و هزینه اعتبارات بانکی و در نهایت در عملکرد اقتصاد کلان خواهد گذاشت. این مباحث در این بخش مطرح می‌شود.

همان‌گونه که در بخش تئوری‌ها مطرح شد، بهتر است تأثیرات دوران گذار افزایش الزامات سرمایه‌ای را از عواقب باثبات آن جدا کرد. در این باره، شواهد مرتبط با هزینه‌های بالای گذار با برآوردهای پایین تأثیرات باثبات نسبت‌های سرمایه‌ای بالاتر در تضاد آشکار است.

مطالعات مربوط به هزینه‌های باثبات سرمایه نسبتاً اندک است که از دشواری برآورد چنین هزینه‌هایی حکایت دارد. به‌ویژه، به‌خاطر ثبات نسبی مقررات در چند دهه گذشته، داده‌های کافی در مورد تأثیر برون‌زای تغییرات در الزامات سرمایه‌ای وجود ندارد. بیشتر مطالعات به الگوهای تعادل عمومی کالیبره‌شده متکی است یا در یک چهارچوب مقرراتی خاص از تغییرات سری‌های زمانی سرمایه بانک‌ها استفاده کرده است. اما چون این تغییرات نشان‌دهنده گزینه‌های درون‌زای بانک‌هاست، می‌توان انتظار داشت تأثیر افزایش اجباری سرمایه از آنچه برآوردهای این مطالعات نشان می‌دهد بیشتر باشد.

مطالعات گسترده‌تری که معمولاً از راهبردهای شناسایی دقیق‌تری استفاده کند هزینه‌های گذار تغییر در سرمایه بانک‌ها را مستندسازی کرده‌است. این مطالعات از تکانه‌های سطح بانکی در سرمایه که از ضررها یا اقدامات مقرراتی خاص ناشی می‌شود نیز برای شناسایی آثار مقررات شدیدتر سرمایه‌ای بر دسترسی و هزینه اعتبارات بانکی استفاده کند. مشکل این برآوردها آن است که بر تغییرات ناگهانی در سرمایه بانک تکیه دارند، رویدادی که بیشتر در بانک‌های دچار شرایط آشفته اتفاق می‌افتد. بسیاری از چالش‌های مرتبط با افزایش سرمایه تحت این شرایط برای ارزیابی تغییرات تدریجی در مقررات سرمایه‌ای و تأثیر آن‌ها در کل نظام بانکی کاربرد ندارد. به‌عنوان مثال، در کوتاه‌مدت ممکن است بانک‌های دارای وضعیت آشفته الزامات مقرراتی شدیدتری اجرا کنند و سمت دارایی پورترفوی خود را بیشتر از زمانی که سالم‌اند و می‌توانند سرمایه را به تدریج گردآوری کنند کاهش دهند. به همین ترتیب، نشانه‌های بانکی که تلاش می‌کند به‌تنهایی سرمایه جذب کند در محیط اصلاحات مقرراتی کل نظام کاربردی ندارد. بنابراین، برآوردهای مبتنی بر تکانه‌های کوتاه‌مدت سطح بانکی هزینه‌های باثبات الزامات سرمایه‌ای بالا را بیش از حد تخمین می‌زند. همچنین مطالعات ما را راهنمایی نمی‌کنند که چگونه این هزینه‌های دوران گذار با توجه به شرایط اقتصاد کلان و بین بازارهای نوظهور و اقتصادهای پیشرفته متفاوت خواهد بود.

الف- هزینه باثبات سرمایه

در نگاه اول، شواهد خام مربوط به داده‌های ایالات متحده فقط رابطه ضعیفی بین سرمایه بانک و نرخ وام‌دهی نشان می‌دهد. رگرسیون‌های پانلی با استفاده از داده‌های وامی از بانک‌های آمریکا در دوره ۱۹۶۶-۲۰۱۱ نشان می‌دهند ۱ واحد درصد افزایش در نسبت سرمایه لایه اول به معنای افزایش نرخ‌های وام به میزان ۲/۵ نقطه پایه^۱ است (جدول ۳). اما این رگرسیون‌ها مسیر علت‌ها را در این روابط شناسایی نمی‌کند. از آن مهمتر، نتایج عمدتاً توسط تحولات نسبتاً کوچک در سرمایه بانکی به دست می‌آید که با اقدامات مقرراتی ارتباط ندارند. به عبارت دیگر، آن‌ها به جای آن‌که نشان دهنده تغییرات خاص در مقررات باشد، تأثیرات بهینه‌سازی ساختار ترازنامه‌های بانکی در داخل مجموعه پارامترهای مقرراتی را منعکس می‌کند.

با وجود این، سؤال کلیدی آن است که افزایش سیاستی الزامات سرمایه‌ای تا چه اندازه هزینه‌های تأمین منابع بانک‌ها را افزایش می‌دهد. اگر واقعاً سرمایه از بدهی پرهزینه‌تر باشد، افزایش اتکا به سرمایه هزینه کلی تأمین مالی را بالا می‌برد. اما این گفتار فرض کلیدی MM^۲ را نادیده می‌گیرد که نشان‌دهنده آن است که تحت یک سری فرضیه‌های ایده‌آل، افزایش سرمایه بنگاه خطرناک و هزینه وام‌گرفتن آن را کاهش می‌دهد. تحت فرضیه MM، این تأثیر باعث می‌شود هرگونه افزایش در هزینه کلی تأمین منابع با تغییر ساختار تأمین منابع خنثی شود. بنابراین افزایش سرمایه عملاً برای بانک بدون هزینه خواهد بود و نرخ وام‌دهی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. بنابراین میزان کاربرد MM در اینجا موضوعی مهمی است.

جدول ۳: تأثیر سرمایه بالاتر بر نرخ‌های وام: شواهدی از وام‌های تجاری و صنعتی در ایالات متحده.

(۲)	(۱)	
۴/۶۴۶ ** [۲/۲۵۸]	۲/۳۹۹ * [۱/۲۷۰]	نسبت سرمایه لایه اول
-۱/۳۹۲ *** [۰/۲۲۳]		نسبت سرمایه لایه اول × نرخ هدف تأمین مالی فدرال
۱/۹۶۰ *** [۰/۰۲۶]	۰/۹۶۹ *** [۰/۱۴۰]	نرخ هدف تأمین مالی فدرال

^۲ - Modigliani and Miller

۰/۰۰۶	۰/۰۰۶	رشد GDP
[۰/۰۰۵]	[۰/۰۰۶]	
-۰/۰۰۰ ***	-۰/۰۰۰ ***	متغیر ساختگی دفتر ملی تحقیقات اقتصادی رکود
[۰/۰۶۱]	[۰/۰۰۰]	
-۰/۰۰۰ ***	۰/۰۰۰ **	درآمد فردی ایالت
[۰/۰۰۰]	[۰/۰۰۰]	
-۰/۰۳۷ **	-۰/۰۳۸ **	تغییر در شاخص بهای مصرف‌کننده منطقه‌ای
[۰/۰۱۵]	[۰/۰۱۴]	
۰/۱۰۴ ***	۰/۱۰۱ ***	نرخ بیکاری ایالتی
[۰/۱۳۰]	[۰/۰۱۳]	
-۰/۰۰۸	-۰/۰۰۷	تغییر در بهای مسکن ایالتی
[۰/۰۰۶]	[۰/۰۰۶]	
بله	بله	کنترل‌های بانکی و وامی
بله	بله	تأثیرات ثابت بانکی و ایالتی
۱۰۴۵۱۵۳	۱۰۴۵۱۵۳	مشاهدات
۰/۷۴۱	۰/۷۴۰	R ²
۶۳۹	۶۳۹	تعداد بانک‌ها

نکته: *** معناداری در سطح ۱ درصد

** معناداری در سطح ۵ درصد

* معناداری در سطح ۱۰ درصد

برخی مطالعات تلاش کردند میزان خنثی‌سازی MM را با استفاده از مدل‌سازی، کالیبراسیون و روش‌های تجربی تعیین کنند. در مجموع با وجود تغییر داده‌ها و روش‌های استفاده شده در برآورد تأثیر افزایش سرمایه در نرخ وام‌دهی، مطالعات تأثیرات بسیار اندکی را پیدا کرده‌است. تأثیر ۱ واحد درصد افزایش در الزامات سرمایه‌ای در نرخ وام‌دهی در دامنه ۲ تا ۲۰ نقطه پایه قرار می‌گیرد (جدول ۴ الف).

اندازه کوچک این برآوردها به خاطر شواهد بدیهی گذشته است و نشان می‌دهد شکاف بین نرخ‌های مرجع و وام‌دهی در زمان‌هایی که بانک‌ها سرمایه زیادی داشتند بیشتر نبوده است (میلز^۱، یانگ^۲ و مارچه جیانو^۳، ۲۰۱۲).

بر اساس این برآوردها، می‌توان به آسانی استدلال کرد که نسبت‌های سرمایه بانک‌ها باید بالاتر از دامنه ۱۵-۲۳ درصد باشد که در بخش قبل پیشنهاد شد. اما سه موضوع را باید مدنظر داشت: اول، همان‌طور که قبلاً بحث شد بسیاری از این برآوردها بر تغییرات نسبتاً کوچک سرمایه بانک متکی است که

¹ - Miles

² - Yang

³ - Marcheggiano

از حداقل‌های مقرراتی فراتر می‌رود. تا میزانی که این تغییرات نشان‌دهنده ساختارهای تعهدی با انتخاب داخلی باشد می‌توان انتظار داشت که تأثیر تغییرات خارجی در مقررات ممکن است بسیار بزرگ باشد. دوم، هزینه‌های سرمایه بانک ممکن است به صورت غیرخطی در سطح سرمایه افزایش یابد. این امر باعث می‌شود هنگام تعمیم‌دادن هزینه‌های اندک سرمایه به هزینه‌های سرمایه در سطوح بالاتر احتیاط بیشتری مبذول گردد. سرانجام، باید اعتراف کرد برخی تأثیرات ناخواسته الزامات سرمایه بالاتر وجود دارد که اندازه‌گیری آن‌ها دشوار است و می‌تواند در رفاه تأثیر بگذارد. از میان این تأثیرات ناخواسته می‌توان به نقش بدهی بانکی به‌عنوان یک دارایی ایمن در اقتصاد و مهاجرت بالقوه وام‌دهی به سمت بانکداری سایه اشاره کرد. این‌ها مسائلی است که به تأثیرات تعادل عمومی مربوط می‌شود و بعدها در بخش ۵ به آن می‌پردازیم.

جدول ۴ الف: برآورد تأثیر باثبات الزامات سرمایه‌ای بالاتر بر هزینه اعتبارات بانکی.

پژوهش	داده‌ها و روش	هزینه سرمایه
Elliot (2009)	بانک‌های آمریکا، کالیبراسیون	افزایش ۴ واحد درصدی نسبت سهام به دارایی‌های غیر موزون باعث می‌شود نرخ وام‌دهی ۸۰ نقطه پایه بالا برود.
کمیته نظارت بانکی بال (۲۰۱۰)	داده‌های ۱۳ بانک OECD، ۱۹۹۳-۲۰۰۷، کالیبراسیون، با فرض عدم وجود تأثیر MM و انتقال هزینه تأمین مالی به نرخ وام‌دهی	افزایش ۱ واحد درصدی الزامات سرمایه به افزایش ۱۳ نقطه پایه نرخ وام‌دهی منجر می‌شود.
بانک انگلستان (۲۰۱۰)	بانک‌های بریتانیا، کالیبراسیون	افزایش ۱ واحد درصدی الزامات سرمایه به افزایش ۹ نقطه پایه نرخ وام‌دهی منجر می‌شود.
Kashyap, Stein and Hanson (2010)	بانک‌های آمریکا ۱۹۷۶-۲۰۰۸، کالیبراسیون با فرض وجود اثر MM	افزایش ۱۰ واحد درصد در الزامات سرمایه نرخ وام‌دهی را تا ۲۵-۳۵ نقطه پایه بالا می‌برد.
King (2010)	داده‌های ۱۳ بانک OECD، ۱۹۹۳-۲۰۰۷، کالیبراسیون، با فرض عدم وجود تأثیر MM و انتقال هزینه تأمین مالی نرخ وام‌دهی	افزایش ۱ واحد درصد الزامات سرمایه نرخ وام‌دهی را تا ۱۵ نقطه پایه افزایش می‌دهد.
De Resende, Dib, and Perevalov (2010)	بانک‌های کانادا، مدل تعادل عمومی، کالیبراسیون	افزایش ۶ درصدی الزامات سرمایه‌ای به افزایش حدود ۷/۵ نقطه پایه، کاهش وام‌دهی تا ۰/۲۴ درصد و کاهش تولید ناخالص داخلی تا ۰/۰۷ درصد منجر می‌شود.
Slovik and Cournede (2011)	داده‌های کشورهای OECD، ۲۰۰۴-۲۰۰۶، کالیبراسیون، با فرض عدم خنثی‌سازی MM و ۱۰۰ درصد انتقال	افزایش ۱ واحد درصد الزامات سرمایه به افزایش نرخ وام‌دهی تا ۱۶ نقطه پایه منجر می‌گردد.
Baker and Wurgler (2013)	بانک‌های آمریکا، ۱۹۷۱-۲۰۱۱، شواهد تجربی نشان می‌دهد ریسک سیستمی	افزایش ۱۰ واحد درصدی در نسبت سهام به دارایی‌های غیر موزون به افزایش

کمتر ناشی از سرمایه بالا به کاهش هزینه سهام منجر نمی‌شود.	هزینه سرمایه تا ۶۰-۹۰ نقطه پایه منجر می‌شود.
Junge and Kugler (2013)	بانک‌های سوئیس، ۱۹۹۹-۲۰۱۰، کالیبراسیون با برآورد تأثیر MM حدود ۶۴ درصد
Miles, Yang and Marcheggiano(2012)	بانک‌های بریتانیا، ۱۹۹۷-۲۰۱۰، کالیبراسیون با برآورد تأثیر MM بین ۴۵ و ۷۵ درصد
Carbae and D'Erasmus (2014)	مدل تعادل پویای صنعت بانکی کالیبره شده با داده‌های آمریکا
Kisin and Manela (2015)	بانک‌های آمریکا، ۲۰۰۲-۲۰۰۷، شواهد تجربی با استفاده از خلا مقرراتی قبل از سال ۲۰۰۸

ب- هزینه‌های گذار به سرمایه بالاتر

مطالعات نسبتاً زیادی با اتکا به دوره‌های تکانه در سرمایه بانک‌ها تلاش دارد تأثیرات بیرونی افزایش الزام سرمایه بر عرضه اعتبارات را شناسایی کند. در مجموع، این مطالعات نشان می‌دهد گذار به سمت الزامات سرمایه‌ای بالاتر با هزینه‌های زیادی همراه است (جدول ۴ ب). این یافته با برآوردهای هزینه باثبات که در بالا گزارش شده بود تضاد آشکاری دارد.

۱ واحد درصد تکانه منفی در سرمایه (یا افزایش الزامات سرمایه‌ای) ۵-۸ واحد درصد انقباض در حجم وام‌دهی را در کوتاه‌مدت به همراه دارد (پیک^۱ و روزنگرن^۲، ۲۰۰۰ بران^۳، فراسه^۴ و تسمار^۵، ۲۰۱۳ آیار^۶، کالومیریس^۷ و ویلادیک^۸، ۲۰۱۴ ابر^۹ و مینوی^۹، ۲۰۱۵)

1 - Peek
2 - Rosengren
3 - Brun
4 - Thesmar
5 - Aiyar
6 - Colomiris
7 - Weilandk
8 - Eber
9 - Minioiu

جدول ۴ ب: برآورد تأثیر دوران گذار الزامات سرمایه‌ای بالاتر بر هزینه و حجم اعتبارات بانکی

پژوهش	داده‌ها و روش	هزینه سرمایه
Furfine (2000)	بانک‌های آمریکا، ۱۹۸۹-۱۹۹۷، مدل ساختاری پویا، این مدل کاهش یکباره را در طول فصل نشان می‌دهد.	افزایش ۱ واحد درصد الزام سرمایه به کاهش نرخ رشد وام‌دهی تا ۵ درصد در فصل اول منجر می‌شود.
Francis and Osborne (2009)	بانک‌های بریتانیا، ۱۹۹۶-۲۰۰۷، تجربی	افزایش ۳ واحد درصدی الزام سرمایه در سه مرحله در طول ۱۹۹۶-۲۰۰۷ به کاهش وام‌دهی تا حدود ۷ درصد در مقایسه با خط پایه منجر می‌شود.
گروه ارزیابی اقتصاد کلان (۲۰۱۰)	کشورهای عضو با استفاده از رویکرد FSA، محاسبه نسبت‌های هدف سرمایه و مطالعه تأثیر فاصله تا هدف بر وام‌دهی	افزایش ۱ واحد درصدی الزام سرمایه در طول هشت سال در ۳۵مین فصل به افزایش ۱۷ نقطه پایه در شکاف وام‌دهی، کاهش ۱/۵ درصدی GDP منجر می‌شود.
De Resende, Dib and Perevalov (2010)	بانک‌های کانادا، مدل تعادل عمومی، کالیبراسیون	افزایش ۶ واحد درصد الزام سرمایه در یک مرحله ۴ ساله باعث افزایش شکاف وام‌دهی به میزان ۲ نقطه پایه، کاهش وام‌دهی تا ۲ درصد، کاهش سرمایه‌گذاری تا ۲/۷ درصد و کاهش تولید ناخالص داخلی تا ۰/۳۸ درصد می‌شود.
مؤسسه امور مالی بین‌الملل (۲۰۱۰)	کالیبراسیون در آمریکا، منطقه یورو و ژاپن، بر اساس یک سری تغییرات مقرراتی شامل افزایش الزام سرمایه	افزایش ۲ واحد درصدی الزام سرمایه به همراه سایر اقدامات در پنج سال اول به افزایش ۱۳۲ نقطه پایه در میانگین شکاف وام‌دهی و کاهش رشد تا متوسط ۰/۶ نقطه پایه در سال منجر می‌شود.
Maurin and Toivanen (2012)	بانک‌های اروپایی، برآورد سرمایه هدف و تأثیر آن بر وام‌دهی و رشد دارایی	۱ واحد درصد شکاف سرمایه رشد وام‌دهی را ۲- ۲/۳ نقطه پایه در میانمدت پایین می‌آورد.
Choen (2013)	داده‌های ۸۳ بانک بزرگ جهانی، ۲۰۰۹-۲۰۱۲	۱ واحد درصد نسبت سرمایه بالاتر در شروع دوره انطباق ۳ نقطه پایه نرخ بالاتر رشد دارایی‌ها در طول سه سال تطبیق را به همراه دارد.
Brun and others (2013)	فرانسه، ۲۰۰۶-۲۰۱۲، دوران گذار از بال ۱ به بال ۲، تجربی	کاهش ۱ واحد درصدی در الزامات سرمایه به افزایش ۵ درصدی اندازه وام بنگاه در کوتاه‌مدت منجر می‌شود.
Aiyar, Calomiris and Wieladek (2014)	بانک‌های بریتانیا، ۱۹۹۸-۲۰۰۷، تجربی، کاربرد تغییرات بانکی و زمانی در الزامات سرمایه‌ای	افزایش یک واحد درصدی الزام سرمایه به کاهش تجمعی نرخ رشد وام‌دهی به میزان ۵/۷-۸ نقطه پایه در سه فصل اول منجر می‌شود.
Noss and Toffano (2014)	بانک‌های بریتانیا، ۱۹۸۶-۲۰۱۰، تجربی	افزایش یک واحد درصدی در الزام سرمایه به کاهش ۴/۵ درصدی حجم وام‌دهی در طول سه سال منجر می‌شود.
Mesonnier and Monks (2014)	بانک‌های اروپایی، ۲۰۱۱-۲۰۱۲، تجربی، مطالعه تأثیر دستورالعمل سرمایه‌ای EBA بر وام‌دهی	افزایش ۱ واحد درصدی الزام سرمایه به کاهش رشد سالانه وام به میزان ۱/۲-۱/۶ درصد ظرف ۹ ماه منجر می‌شود.
Bridges and others (2015)	بانک‌های بریتانیا، ۲۰۱۱-۱۹۹۰، تجربی	افزایش ۱ واحد درصدی در الزام سرمایه به کاهش نرخ رشد وام‌دهی وثیقه‌ای به خانوارها به میزان ۱ نقطه پایه و رشد وام CRE به میزان ۸ نقطه پایه در سال اول منجر می‌شود. تأثیر اول ظرف سه سال از بین رفت، اما شواهد نشان می‌دهد تأثیر بر وام CRE همچنان ادامه دارد.

نکته: FSA = اداره خدمات مالی

EBA = اداره بانکداری اروپا

CRE = املاک تجاری

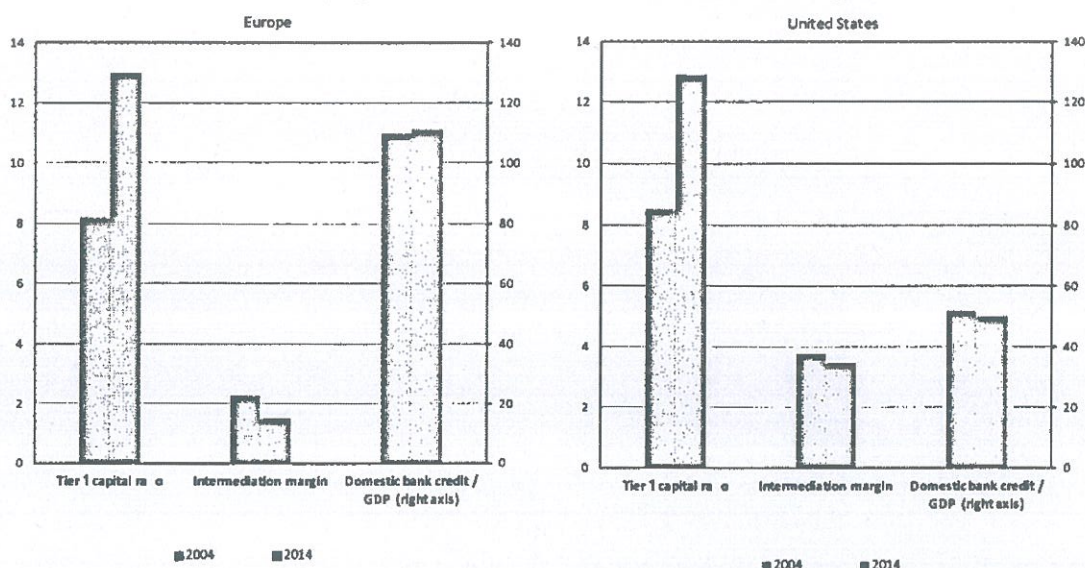
همچنین شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد اگر به بانک‌ها اجازه داده شود به تدریج خود را با رژیم جدید منطبق کنند، هزینه‌ها کمتر خواهد شد. به‌عنوان مثال، مدل‌های کالیبره شده برای چند کشور عضو OECD نشان می‌دهد به‌طور متوسط در طول ۸ سال، گذار به سمت ۱ واحد درصد الزام سرمایه‌ای بالاتر ۱۷ نقطه پایه افزایش وام‌دهی، ۱/۵ درصد کاهش حجم وام‌دهی و ۰/۱۶ درصد کاهش در تولید ناخالص داخلی را در مقایسه با خط پایه به همراه دارد (گروه ارزیابی اقتصاد کلان، ۲۰۱۰).

همانند مورد هزینه‌های باثبات، باید هنگام بررسی ارزش ظاهری این برآوردها احتیاط به خرج کرد، حتی هنگامی که برای ارزیابی هزینه‌های گذار اصلاحات مقرراتی تلاش می‌شود. استفاده از پاسخ‌های خاص بانکی باعث می‌شود راهبردی مناسب برای تأثیرات بیرونی تکانه‌ها بر الزامات سرمایه‌ای یک بانک خاص به دست آید. با وجود این، این برآوردها هزینه‌های مرتبط با اصلاحات مقرراتی را نشان نمی‌دهد. اول، آنها معمولاً بر مبنای آزمایش‌های طبیعی در محیط بانک آشفته (یعنی ضررهای بزرگ یا مداخله‌های مقرراتی اختیاری) قرار دارد. احتمالاً تأثیرات برای بانک‌های سالمی که به بازارهای سهام دسترسی دارند کمتر است. دوم، همان‌گونه که در بالا بحث شد، نشانه‌های مربوط به هر بانکی که برای جمع‌آوری سهام تلاش می‌کند احتمالاً تحت شرایط مورد نظر این مطالعات تشدید می‌شود و احتمالاً این تأثیر در محیط اصلاحات گسترده مقرراتی وجود نخواهد داشت.

هم راستا با این ملاحظات، تحلیل افزایش الزامات سرمایه‌ای در آستانه بحران مالی جهانی نشان می‌دهد تأثیرات مقررات سخت‌گیرانه‌تر برای حاشیه‌های واسطه‌گری و عرضه کلی اعتبارات بانکی محدود بوده است (سچتی^۱، ۲۰۱۴). به‌عنوان مثال، بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۴ میانگین نسبت‌های سرمایه‌ی موزون به ریسک در بانک‌های بزرگ آمریکایی و اروپایی تقریباً ۵ نقطه پایه افزایش یافت. اما نسبت‌های اعتبارات به تولید ناخالص داخلی و حاشیه‌های واسطه‌گری تقریباً بدون تغییر باقی ماند (شکل ۹).

^۱ - Secchetti

شکل ۹: نسبت‌های سرمایه بانک و ذخایر اعتباری، قبل و پس از بحران.



ج- درس‌هایی از مدل‌های تعادل عمومی

مقایسه دامنه ۱۵-۲۳ درصدی نسبت سرمایه بانک که در بخش ۳ الف و ب بحث شد با نتایج مدل‌های تعادل عمومی پویای کالیبره شده می‌تواند مفید باشد. مطالعات تعادل عمومی که تلاش دارند تأثیر سرمایه بانک در رفاه اجتماعی را کمی‌سازی کنند اندک اما روبه‌رشد است. مقالات عمدتاً شامل نظرهای مخالفی می‌شود که در بخش ۲ بحث شد و در یک مدل تعادل عمومی پویا قرار می‌گیرد. نوعی بده-بستان در این مدل‌ها دیده می‌شود، بدین صورت که سرمایه ریسک‌پذیری بانک و ریسک بروز بحران و در نتیجه تلاطم مصرف را کاهش می‌دهد اما با بیرون کردن سپرده‌ها، هزینه‌هایی را به شکل کاهش اعتبارات و برون‌داد تحمیل می‌کند زیرا سرمایه‌گذاران نقدی به دنبال قابلیت نقدشوندگی اند.

در مجموع این مطالعات نشان می‌دهند دامنه مطلوب برای سرمایه بانکی ۸-۲۰ درصد است. (وان دن هاول^۱، ۲۰۰۸ نگوین^۲، ۲۰۱۳ بگنو^۳، ۲۰۱۵ مارتینز میرا^۴ و سوارز^۵، ۲۰۱۴، مندی چینو^۶ و دیگران، ۲۰۱۵). تأثیرات کالیبره شده رفاهی تغییرات سرمایه بانک در این دامنه به شکل افزایش نرخ‌های وام‌دهی و

1 - Van den Heuvel
 2 - Nguyen
 3 - Begneau
 4 - Martinez-Miera
 5 - Suarez
 6 - Mendicino

کم شدن مصرف نسبتاً کوچک است. دامنه نسبتاً بزرگ برآوردها برای سطح مطلوب سرمایه نشان می‌دهد. درجه آزادی زیادی در طراحی مدل و کالیبراسیون پارامتر وجود دارد. نسبت سرمایه ۱۵-۲۳ درصدی که در بخش ۳ الف و ب پیشنهاد شد تقریباً در رأس دامنه سطوح مطلوب سرمایه‌ای قرار دارد که در مدل‌های تعادل عمومی شناسایی شده است. اما با پیش‌بینی‌های آن‌ها در یک جهت قرار می‌گیرد.

۵- نتیجه‌گیری

این مقاله بررسی می‌کند سطوح مختلف سرمایه بانکی در بحران‌های بانکی گذشته چگونه عمل کرده‌اند. با استفاده از رویکردهای جایگزین، مقاله به این نتیجه می‌رسد که در اقتصادهای پیشرفته فواید حاشیه‌ای سرمایه بالاتر بانک از جنبه جذب ضررها در طی بحران بانکی ابتدا بسیار چشمگیر است اما پس از آن که سرمایه به ۱۵-۲۳ درصد از دارایی‌های موزون به ریسک می‌رسد این فواید به شدت کاهش می‌یابد. دلیل این امر آن است که محافظت در برابر بحران‌های بسیار شدید ظرفیت جذب ضرر بسیار بالایی نیاز دارد اما هم‌زمان چنین بحران‌هایی نادر است. برآورد دامنه ۱۵-۲۳ درصدی را باید به‌عنوان یک آزمایش مفید و اندکی با احتیاط نگریم، به‌ویژه اینکه این برآورد میزان کاهش بالقوه ریسک‌پذیری به‌خاطر افزایش سرمایه از طریق مشارکت دادن بازیگران را نادیده می‌گیرد. این مقاله منحصراً بر سرمایه متمرکز دارد و ظرفیت‌های جذب سرمایه ناشی از سایر اوراق بهادار نجات‌بخش داخلی را لحاظ نمی‌کند. بنابراین، این یافته‌ها را می‌توان برحسب ظرفیت کلی جذب ضرر تفسیر کرد.

دامنه ۱۵-۲۳ درصدی به دامنه ۱۶-۱۸ درصدی که هیئت ثبات مالی برای بانک‌های سیستمی جهانی توصیه کرده است شباهت زیادی دارد. همچنین این دامنه با پیشنهاد اخیر فدرال رزرو برای ظرفیت کلی جذب ضرر به‌میزان بیشتر از ۱۸ درصد از دارایی‌های موزون به ریسک و ۹/۵ درصد از کل سطوح ریسک اهرمی در یک راستا قرار می‌گیرد. پیشنهاد اخیر برای بانک‌های جهانی دارای اهمیت سیستمی مطرح شده بود^۱.

نتایج مربوط به بازارهای نوظهور و کشورهای کم‌درآمد تفاوت اندکی دارند. از یک طرف، از قدیم بحران‌های بانکی در این کشورها با ضررهای بانکی بزرگ همراه بوده است. از طرف دیگر، به خاطر اینکه

^۱ - <http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20151030a.htm>

نظام‌های بانکی این کشورها کوچک‌تر از نظام‌های بانکی کشورهای پیشرفته است. ضررها بخش کوچک‌تری از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهند و بنابراین ممکن است آثار کمتری بر اقتصاد کلان داشته باشد. در این زمینه، نقش نسبی ظرفیت بالای جذب ضرر و بهبود حاکمیت و نهادها به منظور کاهش ضررهای بحران می‌تواند موضوع پژوهش‌های آینده قرار گیرد.

علاوه بر این، مقاله شواهد تجربی را در مورد هزینه‌های سرمایه بالاتر بررسی می‌کند. مطالعات موجود نشان می‌دهد هزینه‌های گذار به سرمایه بانکی بالاتر می‌تواند چشمگیر باشد. هنگامی که بانک‌ها نیاز داشته باشند نسبت‌های سرمایه خود را به سرعت انطباق دهند، ممکن است عرضه اعتبارات را محدود کنند (همان‌گونه که در اروپا اتفاق افتاد). هنگامی که انطباق سرمایه به آرامی یا هم‌سو با افزایش چرخه اعتبارات اتفاق می‌افتد هزینه‌های گذار کمتر خواهند بود. در مقابل، شواهد نشان می‌دهد هزینه‌های اجتماعی با ثبات (درازمدت) الزامات بالاتر سرمایه‌ای در دامنه برآوردی ما می‌تواند اندک باشد.

نیازهای برآوردشده جذب ضرر را می‌توان به گونه‌ای پالایش کرد که ناهمگونی در سطح بانک‌ها در طول زمان را امکان‌پذیر سازد. به بانک‌هایی که از نظر سیستمی اهمیت ندارند (یعنی بانک‌هایی که بدون آثار سرریز می‌توانند ورشکسته شوند) می‌توان اجازه داد سرمایه و ظرفیت جذب ضرر کمتری داشته باشند. به همین ترتیب، بیشتر بحران‌های بانکی به دنبال دوره‌های رشد سریع اعتبارات می‌آیند که این خود اهمیت سپرده‌های ضدحلقه‌ای را برجسته می‌کند (بورویو^۱، ۲۰۱۴، کلاسنس^۲، ۲۰۱۴).

در مجموع تحلیل ما به نتایج احتیاط‌آمیز زیر می‌رسد:

اول، سرمایه بانکی در دامنه ۱۵-۲۳ درصدی می‌توانست از ضرر بستانکاران در بسیاری از بحران‌های بانکی گذشته حداقل در اقتصادهای پیشرفته جلوگیری کند. افزایش ظرفیت جذب ضرر بیش از این مقدار منافع بیشتری فراهم نمی‌کند. بنابراین با توجه به ابهامات مربوط به هزینه‌های رفاهی درازمدت سرمایه بانک (و سایر ابزارهای نجات درونی)، به نظر می‌رسد ظرفیت جذب ضرر در دامنه ۱۵-۲۳ درصد برای بانک‌های اقتصادهای پیشرفته مناسب باشد. استفاده از این یافته‌ها در توصیه‌های مقرراتی نیازمند آن است که توجه شود بانک‌ها معمولاً سرمایه‌ای بیشتر از حداقل مقرراتی نگه می‌دارند و سایر

¹ - Borio

² - Claessens

ابزارهای نجات درونی ممکن است در افزایش ظرفیت ضرر مشارکت کنند. بنابراین، الزام سرمایه‌ای مناسب ممکن است از این دامنه کمتر باشد.

دوم، چون هزینه‌های گذار به سرمایه بالاتر ممکن است بسیار زیاد باشد هرگونه حداقل مقرراتی باید به تدریج و در طول یک دوره زمانی درازمدت اعمال شود. علاوه بر این، ناظران باید بانک‌ها را تشویق کنند به جای اینکه به کوچک‌سازی دارایی‌ها فکر کنند نسبت‌های سرمایه را از طریق افزایش سهام (انتشار سهام جدید یا حفظ درآمدها) بالا ببرند. به این ترتیب از کاهش دسترسی به اعتبارات جلوگیری خواهد شد. سوم، استانداردهای سخت‌گیرانه‌تر سرمایه و جذب ضرر را باید با بهبود محیط نهادی (مقررات، نظارت، انحلال و حاکمیت) تکمیل کرد تا ضررهای احتمالی در نظام بانکی به‌ویژه در بازارهای نوظهور کاهش یابد.

چهارم، الزامات سرمایه‌ای بالاتر ممکن است انگیزه‌های قوی‌تری برای مداخله مقرراتی ایجاد کند و ریسک فعالیت‌های را که به سمت واسطه‌گران مالی رفته اند که کمتر تحت مقررات قراردارند یا خارج از نظارت‌اند. (مانند شرکت‌های بیمه یا کارگزاران سهام) افزایش دهد. در این وضعیت، بهتر است الزامات شدیدتر سرمایه و جذب ضرر با اقداماتی تکمیل گردد که محیط مقررات احتیاطی و احتیاطی کلان را گسترده‌تر می‌کند.

سرانجام، جلوگیری از بحران صرفاً با بهبود سپرده‌های سرمایه‌ای نیست. این مقاله بر سرمایه بانک و ظرفیت جذب ضرر تمرکز دارد، اما اقدامات مقرراتی دیگری نیز می‌تواند ثبات مالی را تقویت کند. این اقدامات شامل استانداردهای بهتر برای کیفیت سرمایه بانک و نقدشوندگی دارایی‌ها و همچنین رویکردی بهتر برای نظارت است که مواردی مانند وظایف مشخص‌تر مقررات‌گذاران، رژیم احتیاطی که از دخالت بیش از حد مقرراتی یا انگیزه‌های ریسک‌پذیری بیش از حد جلوگیری کند، و سازوکارهای کارآمدتر انحلال را دربرگیرد.

- 1- Achary, V., R. Engle, and M. Richardson. 2012 "Capital shortfall: A New Approach to Ranking and Regulating Systemic Risks." *American Economic Review* 102 (3): 59-64.
- 2- Admati, A. R., P. M. DeMarzo, M. F. Hellwig, and P. C. Pfleiderer. 2010. "Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity Is Not Expensive." MPI Collective Goods Preprint 2010/42.
- 3- Admati, A., and M. Hellwig. 2014. *The Banker's New Clothes: What's Wrong with Banking and What to Do about It*. Princeton University Press?
- 4- Aiyar, S., C. Calomiris, and T. Wieladek. 2014. "Dose Macro-prudential Regulation Leak? Evidence from a UK Policy Experiment." *Journal of Money, Credit and Banking* 46 (S1): 181-214.
- 5- Allen, F., and D. Gale. 2000. "Financial Contagion" *Journal of Political Economy* 108(1): 1-33.
- Barth, j. R., C. Lin, Y. Ma, J. Seade, and F. M. Song. 2013. "Do Bank Regulation, Supervision and Monitoring Enhance or Impede Bank Efficiency?" *Journal of Banking & Finance* 37 (8): 2879-92.
- ,E. Carletti, and R. Marquez, 2011, "Credit Market Competition and Capital Regulation", *Review of Financial Studies*, 24(4): 983-1018.
- 6- Basel Committee on Banking and Supervision. 2010. "An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements." Interim Report Bank for International Settlements. Basel, Switzerland.
- 7- Bank of International Settlements. 2010. "An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements." Basel, August.
<http://www.bis.org/publ/bcvs173.pdf>
2011. "Badel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems." Revised version. Basel, June. <http://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>
- (2013). "Global Systemically Important Banks: Updated Assessment Methodology and the Higher Loss Absorbency Requirement." Basel, July.

<http://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf>

- 8- Bebchuk, L. A., and I. Goldstein. 2011. "Self-Fulfilling Credit Market Freezes." *Review of Financial Studies* 24 (11): 3519-55.
- 9- Begneau, J. 2014. "Capital Requirements, Risk Choice, and Liquidity Provision in a Business Cycle Model." Working Paper, Harvard Business School, Boston.
- 10- Berrospied, J. 2013. "Bank Liquidity Hoarding and the Financial Crisis: An Empirical Evaluation." Finance and Economics Discussion Series, Federal Reserve Board, Washington D.C.
- 11- Board of Governors of the Federal Reserve System (FRB). 2015. Dodd-Frank Act Stress Test 2015: Supervisory Stress Test Methodology and Results. Washington D.C.
- 12- Borio, Claudio, 2014. "Macroprudential Frameworks: (Too) Great Expectations?" *Macroprudentialism*. VoxEU eBook, CEPR, London 29-45.
- 13- Body, J., and G. De Nicrolo, 2005. "The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited." *Journal of Finance* 60 (3): 1329-43.
- 14- Bridges, J., D. Gregory, M. Nielsen, S. Pezzini, A. Radia, and M. Spaltro. "The Impact of Capital Requirements on Bank Lending." Bank of England, *Working Paper* no 486.
- 15- Brun, M., H. Fraise, and D. Thesmar. 2013. "The Real Effects of Bank Capital Requirements." *Debats Economiques et Financiers* 8:3-26.
- 16- Bryant, J. 1980. "A Model of Reserves, Bank Runs, and Deposit insurance." *Journal of Banking and Finance* 4 (4): 335-44. Caballero, R. J., T. Hoshi, and A. K. Kashayp 2008. "Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan." *American Economic Review* 98 (5): 1943-77.
- 17- Caballero, R, J., and A. Krishnamuthy. 2008. "Collective Risk Management in a Flight to Quality Episode." *Journal of Finance* 63 (5): 2195-230.
2009. "Global Imbalances and Financial Fragility." *American Economic Review*, 1199 (May): 584-88. Calomiris, P., and R. Rob. 1999. "The impact of Capital-Based Regulation on Bank Risk-Taking." *Journal of Financial Intermediation* 8 (4): 317-52.

- 18- Calomiris, C.W., and C. M. Kahn. 1991. "The Role of Demandable Debt in Structuring Optimal Banking Arrangements." *American Economic Review*, 81,3, (June), 497-513.
- 19- Carlson, M., H. Shan, and M. Warusawitharana. 2013. "Capital Ratios and Bank Lending: A Matched Bank Approach." *Journal of Financial Intermediation* 22 (4): 663-87.
- 20- Cecchetti, S. 2014. "The Jury Is In." Policy Insight76, The Centre for Economic Policy Research (CEPR), Washington D.C.
- 21- Claessens, S. 2014. "An Overview of Macro-prudential Policy Tools." *Annual Review of Financial Economics* 7 (1): 397-422.
- 22- Claessens, S., S. R. Ghosh, and Mihet. 2013. "Macro-prudential Policies to Mitigate Financial System Vulnerabilities." *Journal of International Money and Finance* 39: 153-85.
- 23- Corbae, D., and P. D'Erasmus. 2014. "Capital Requirements in a Quantitative Model of Banking Industry Dynamics." Working Papers 14-13, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Philadelphia.
- 24- Dang, T. V., G. Gorton, B. Holmström, and G. Ordonez. 2014. "Banks as Secret Keepers." NBER Working Paper 20255, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts
- 25- DeAngelo, H., and R. M. Stulz. 2013. "Why High Leverage Is Optimal for Banks." NBER Working Paper No. 19139 (June), National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- 26- Dell'Aticcia, G., L. Leaven, and G. Suarez. 2014. "Bank Leverage and Monetary Policy's Risk-Taking Channel; Evidence from the United States." Unpublished, International Monetary Fund, Washington.
- 27- Dell'Ariccia, G., and L. Ratnovski. 2013. "Bailouts and Systemic Insurance." Working Paper 13/233, International Monetary Fund, Washington. De Mooji, R. 2011. "Tax Biases in Debt Finance: Assessing the Problem, Finding Solutions." Staff Discussion Note 11/11, International Monetary Fund, Washington.

- 28- De Resende, C., A. Dib, and N. Prevalov. 2010. "The Macroeconomic Implications of Changes in Bank Capital and Liquidity Requirements in Canada: Insights from the BoC-GEM-FIN." Discussion Paper 10-16, Bank of Canada, Ottawa.
- 29- Diamond, D. W., and P.H. Dybvig 1983. "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity," *Journal of Political Economy* 91 (3): 401-19.
- 30- Diamond, D. W., and R. G. Rajan. 2000. "A Theory of Bank Capital." *Journal of Finance* 55 (6): 2431-65. Eber, M., and C. Minoiu. 2015. "How Do Banks Adjust to Stricter Supervision?" Working Paper.
- 31- Elliot, D., and M. Colchester. 2012. "EU Banks' Risk in Eyes of Beholder." *Wall Street Journal*, June 22, 2012.
- 32- Esty, B. 1998. "The Impact of Contingent Liability on Commercial Bank Risk Taking." *Journal of Financial Economics* 47 (2): 189-218.
- 33- European Banking Authority (EBA). 2014. "Adequacy of Loss-Absorbing Capacity of Global Systemically Important Banks in Resolution," Consultative Document, FSB, Basel, November 10.
- 34- Flannery, M. 2014. "Contingent Capital Instruments of Large Financial Institutions: A Review of the Literature." *Annual Review of Financial Economics* 6:225-40.
- 35- Francis, W., and M. Osborne. 2009. Bank Regulation, Capital, and Credit Supply: Measuring the Impact of Prudential Standards, FSA Occasional Paper no. 36.
- 36- Fratianne, M., and F. Marchionne. 2013. "The Fading Stock Market Response to Announcements of Bank Bailouts." *Journal of Financial Stability* 9:69-89.
- 37- Furfine, C. 2000. "Evidence on the Response of U.S Banks to Changes in Capital Requirements." BIS Working Papers, No. 88, June 2000.
- 38- Gale, D., and O. Özgür. 2005. "Are Bank Capital Ratios Too High Too Low? Incomplete Markets and Optimal Capital Structure." *Journal of the European Economic Association* 3 (2-3): 690-700.
- 39- Gennaioli, N., A. Shleifer, and R. Vishny. 2012. "Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility." *Journal of Financial Economics* 104 (3): 452-68.

- 40- Gennaioli, N., A. Shleifer, and R.W. Vishny. 2013. "A Model of Shadow Banking." *Journal of Finance* 68 (4): 133-63.
- 41- Goodhart, C. 2010. "How Should We Regulate Bank Capital and Financial Products? What Role for 'Living Wills?'" *The Future of Finance: the LSE report*. London Schools of Economics and Political Science. London.
- 42- Gornal, W., and I. A. Strebulaev. 2013. "Financing as a Supply Chain: The Capital Structure of Banks and Borrowers." NBER Working paper 19633, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.
- 43- Gorton, G., S. Lewellen, and A. Metrick. 2012. "The Safe-Asset Share." *American Economic Review* 102 (3): 101-06.
- 44- Gorton, G., and A. Metrick. 2012. "Securitized Banking and the Run of Repo." *Journal of Financial Economics* 104 (3): 425-51.
- 45- Gorton, G., and G. Pennacchi. 1990. "Financial Intermediaries and Liquidity Creation." *Journal of Finance* 45(1): 49-71. Greenwood, R. M., S. G. Hanson, and J. C. Stein. 2010. "A Comparative -Advantage Approach to Government Debt Maturity." Working Paper, Harvard Business School, Boston.
- 46- Hakenes, H., and I. Schnabel. 2011. "Capital Regulation, Bank Competition, and Financial Stability." *Economic Letters* 113 (3): 256-58.
- 47- Hellmann, T. F., K. C. Murdock, and J. E. Stiglitz. 2000. "Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?" *American Economic Review* 90,1 (March): 147-65.
- 48- Hellwig, Martin F. 2014. "Liquidity Provision and Equity Funding of Banks. Working Paper, Max Planck Institute for Research, Bonn.
- 49- Hollwig, B., and J. Tiorole. 1997. "Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector." *Quarterly Journal of Economics* 112(3): 663-91.
- 50- Huang, R., and L. Ratnovski, 2011. "The Dark Side of Bank Wholesale Funding." *Journal of Financial Intermediation* 20 (2): 248-63.

- 51- Institute of International Finance. 2010. "Interim Report on the Cumulative Impact on the Global Economy of Proposed Changes in the Banking Regulatory Framework." Washington D.C., June. <https://www.iif.com/file/7097/download?token=sN16fvgy>
- 52- Johnstone Ross, E. B., and L. Shibus. 2015. "What Drives Loss Given Default? Evidence from Commercial Real Estate Loans at Failed Banks." Working Paper 2015-03, FDIC Center for Financial Research, Washington D.C.
- 53- Junge, G. and P. Kugler. 2013. "Quantifying the Impact of Higher Capital Requirements the Swiss Economy." *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 149 (3): 313-356.
- 54- Kane, E.J. 1989. *The S & L Insurance Mess: How Did It Happen?* [city]: Urban Institute Press.
- 55- Kashyap, A. K., J. C. Rajan, and J. C. Stein. 2008. "Rethinking Capital Regulation." In *Proceedings-Economic Policy Symposium-Jackson Hole*. Federal Reserve Bank of Kansas City.
- 56- Kashyap, A. K., J. C. Stein, and S. Hanson. 2010. "An Analysis of the Impact of Substantially Heightened Capital Requirements on Large Financial Institutions." Working Paper, Harvard University, Boston.
- 57- Keeley, M. C. 1990. "Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking." *American Economic Review* 80 (5): 1183-200.
- 58- King, M. 2010. "Mapping Capital and liquidity Requirements to Bank Lending Spreads." Working Paper 324, Bank of International Settlements, Base.
- 59- Kisin, R., and A. Manela. 2015. *The Shadow Cost of Bank Capital Requirements*. Working Paper.
- 60- Krishnamurthy, Arvind. 2010. "How Debt Markets have malfunctioned in the Crisis." *Journal of Economic perspectives*, 24(1): 3-28.
- 61- Krishnamurthy, A., and A. Vissing-Jorgensen. 2012. "The Aggregate Demand for Treasury Debt." *Journal of Political Economy* 120 (2): 233-67.

- 62- Leaven, L., and R. Ratnovski. 2014. Corporate Governance of Banks and Financial Stability VOXEU. <http://www.voxeu.org/article/corporate-governance-banks-and-financial-stability>.
- 63- Leaven, L., and F. Valencia. 2013. "Systemic Banking Crises Database." *IMF Economic Review* 61:225-70.
- 64- Macroeconomic Assessment Group. 2010. Assessing the Macroeconomic Impact of the Transition to Stronger Capital and Liquidity Requirements. Bank for International Settlements. <http://www.bis.org/publ/othp12.pdf>
- 65- Marcus, A. J, 1984, "Deregulation and Bank Financial Policy." *Journal of Banking and Finance* 8 (4): 557-65. Messonier, J.S., and A. Monks. 2014. "Did the EBA Capital Exercise Cause a Credit Crunch in the Euro Area?" Banque de France, *Working Paper* no. 491.
- 66- Mariathasan, M., and O. Merrouche. 2014. "The Manipulation of Basel Risk-Weights." *Journal of Financial Intermediation* 23: 300-21. Martin, A., and B. M. Parigi. 2013. "Bank Capital Regulation and Structured Finance." *Journal of Money, Credit and Banking* 435 (1): 87-119.
- 67- Martinez-Miera, D., and J. Suarez. 2014. "*Banks' Endogenous Systemic Risk Taking*." Unpublished, Center for Monetary and Financial Studies, [City].
- 68- Matutes, C., and X. Vives. 2000. "Imperfect Competition, Risk Taking, and Regulation in Banking." *European Economic Review* 44 (1): 1-34.
- 69- Mendicino C., K. Nikolov, J. Suarez, and D. Supera. 2015. "Welfare Analysis of Implementable Macro prudential Policy Rules: Heterogeneity and Trade Offs." Unpublished: European Central Bank (ECB) and Center for Monetary and Financial Studies (CEMFI), Frankfurt.
- 70- Miles, D., J. Yang, and G. Marcheggiano. 2012. "Optimal Bank Capital." *Economic journal* 123 (March): 1-37.
- 71- Modigliani, F., and M. Miller. 1958. "The Cost of Capital Corporation Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review* 48,3 (June): 261-97.

- 72- Myers, S. C., and N. S. Majluf. 1984. "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have." *Journal of Financial Economics* 13 (2): 187-3221.
- 73- Nguyen, T.T. 2013. "Bank Capital Requirements: A Quantitative Analysis." Working Paper, Ohio State University, Columbus.
- 74- Noss, J., and P. Toffano. 2014. "Estimating the Impact of Changes in Aggregate Capital Requirements during an Upswing." Bank of England, *Working Paper* No. 494.
- 75- Peek, J., and E. Rosengren. 2000. "Collateral Damage: Effects of the Japanese Bank Crisis on Real Activity in the United States." *American Economic Review* 90:30-45.
- 76- Perotti, E., L. Ratnovski, and R. Vlahu. 2011. "Capital Regulation and Tail Risk." *International Journal of Central Banking* 7 (4): 123-63.
- 77- Planitin, G. 2014. "Shadow Banking and Bank Capital Regulation." *Review of Financial Studies* 28(1): 146-175.
- 78- Ratnovski, L. "How Much Capital Should Banks Have?" *VOX CEPR's Policy Portal*, 28 July 2013, www.voxwu.org.
- 79- Repullo, R. 2004. "Capital Requirements, Market Power, and Risk-Taking in Banking." *Journal of Financial Intermediation* 13 (2): 156-82.
- 80- Sabtos, J.A.C., and A. Winton. 2010. "Bank Capital, Borrower Power, and Loan Rates." AFA 2010 Atlanta Meetings Paper.
- 81- Saurina, J. 2009. "Loan Loss Provisions in Spain: A Working Macro prudential Tool." *Revista de Estabilidad Financiera* 17: 11-26.
- 82- Schuermann, T. 2004. "What Do We Know about Loss Given Default?" Unpublished, Federal Reserve Bank of New York, New York.
- 83- Shibut, L., and R. Singer. 2014. "Loss Given Default for Commercial Loans at Failed Banks." Unpublished, Federal Deposit Insurance Corporation, Washington D.C.
- 84- Slovik, P., and B. Cournede 2011. "Macroeconomic Impact of Basel III." OECD Economics. Department Working Papers no. 844.

- 85- Song, F., and A. V. Thakor. 2007. "Relationship Banking, Fragility, and the Asset-Liability Matching problem." *Review of Financial Studies* 20 (6): 2129-77.
- 86- Swagel, Philip. 2009. "The financial Crisis. An Inside View." *Brookings Papers on Economic Activity* (spring): 1-63.
- 87- Van den Heuvel, S. J. 2008. "The Welfare Cost of Bank Capital Requirements." *Journal of Monetary Economics* 55 (2): 298-320.
- 88- Zhou, J., V. Rutledge, W. Bossu, M. Dovler, N. Jassaud, and M. Moore. 2012. "From Bail-Out to Bail-In: Mandatory Debt Restructuring of Systemic Financial Institutions." Staff Discussion Note 12/03, International Monetary Fund, Washington.