

## مسیر ثبات مالی: مقررات سرمایه، مقررات نقدینگی و نظام فیصله\*

متوجه: هاله نفریه \*\*

### چکیده

تا پیش از بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۹ مقررات ناظر بر مدیریت ریسک نظام‌های مالی به نحو نگران‌کننده‌ای دچار نارسایی بود. در این مقاله، تغییرات انجام شده در مقررات مربوط به ریسک در پنج سال گذشته بررسی شده و در مورد سه نتیجه اصلی حاصل از آن بحث خواهد شد. نخست آنکه در نتیجه اجرای استانداردهای جدید بال III برای بانک‌ها، نظام مالی در شرایط فعلی بسیار سالم‌تر از گذشته ارزیابی می‌شود، اما احتمالاً نه در حد مطلوب و مورد نظر. دوم آنکه، هزینه الزام سرمایه‌ای بیشتر برای بانک‌ها در قالب مقررات بال III بسیار پایین‌تر از سطحی بود که در ابتدا تصور می‌شد و سرانجام، مطلب سوم این نتیجه‌گیری است که در این مسیر باید از اجرای مقررات تنظیمی استصوابی متغیر در طول زمان به شدت احتراز نمود.

طبقه‌بندی JEL: G28, E58

---

\*ترجمه‌ای است از:

Stephen, G. Cecchetti. "The Road to Financial Stability: Capital Regulation, Liquidity Regulation, and Resolution". Brandeis International Business School, NBER, and CEPR.

این مقاله برای طرح در کنفرانس تحقیقاتی سالانه "مجله بین‌المللی بانکداری مرکزی" (IJCB - International Journal of Central Banking) در سال ۲۰۱۴ تهیه شده و در شماره بهار ۲۰۱۵ این مجله چاپ شده است.

\*\*رئیس دایره نشریات انگلیسی اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی ج.!

h.nafarieh@cbi.i

## ۱. مقدمه

نظام مالی دو بخش متمایز اما مرتبط دارد: مؤسساتی که کار نظارت و پایش را انجام می‌دهند و دارای ترازنامه هستند و بازارهای مالی که تعیین‌کننده قیمت‌ها هستند و از کانال معاملات و مبادلات این بازارها، تخصیص منابع محقق می‌شود. وجود هر دو این مجموعه یا بخش از بابت کارکرد کارا و بدون تنش نظام مالی ضروری است. برای ثبات بادوام و پایدار نظام مالی و تأمین رشد متوازن اقتصادی، کشورها نیازمند آن هستند که مؤسسات و بازارهای مالی مقاوم و پویایی داشته باشند. به عبارت بهتر، لازم است مجموعه نهادها و بازارهای مالی به‌گونه‌ای طراحی و معماری شوند که قادر باشند در برابر تنش‌های بزرگ مقاومت کرده و به فعالیت خود ادامه دهند. در این مقاله، بحث نهادها و مقاومت نهادها در مقابل بحران‌های مالی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

همان‌طور که در زمینه‌های دیگر تحلیلی و بررسی مقررات<sup>۱</sup> نظام‌های اقتصادی مطرح است، نخستین گام در این زمینه آن است که روشن شود کدام آثار بیرونی<sup>۲</sup> با تنظیم مقررات مرتفع می‌شود. در زمینه نهادهای مالی بحث تا حدود زیادی روشن است. موضوع اصلی آن است که با توجه به زیاده‌روی بانک‌ها در اعطای اعتبار، ضعف در مدیریت نقدینگی و عدم تطابق سرسید دارایی‌ها و بدھی‌ها و نیز نظام مسئولیت محدود سهامداران خصوصی بانک و محدودیت ضمانت‌های دولتی (هم تصریحی و هم مضمونی)، چگونه باید سلامت مالی بانک‌ها را حفظ کرد؟ به بیان دیگر، بانک‌ها دارایی‌هایی را در ترازنامه خود تجمیع می‌کنند که در قیاس با یک مجموعه دارایی مالی با ساختار مطلوب اجتماعی دارای ماهیتی به شدت ریسکی، بدون قابلیت نقدشوندگی و بلندمدت است. این امر از آن جهت اهمیت دارد که هرگاه بانک‌ها در شرایط بحران قرار گیرند و نقدشوندگی دارایی‌ها را از دست بدھند و ورشکسته شوند، ضایعات فراوانی به بخش‌های دیگر مالی کشور وارد می‌کنند.

هدف از تنظیم مقررات و نظارت بر بانک‌ها آن است که ریسک‌پذیری بانک‌ها کنترل شود و آثار ناشی از ورشکستگی یک مؤسسه مالی کاهش یابد. مقررات الزامات سرمایه‌ای بانک‌ها برای

1. Regulation

2. Externality

پاسخگویی به آثار بیرونی ناشی از انگیزش درونی بانک‌ها در افراط در اعطای تسهیلات و ایجاد شکاف سررسید (دارایی‌بدهی) تنظیم می‌شود. بخش اصلی مطالب این گزارش به سطح مناسب سرمایه‌گیری بانک‌ها، آثار این افزایش سرمایه بر اقتصاد کلان از طریق تأثیرگذاری بر قدرت وامدهی بانک‌ها و خسارت‌های ناشی از تغییر مقررات سرمایه در طول زمان، اختصاص دارد؛ اما در ابتدا لازم است مطالب خلاصه‌ای در خصوص الزامات نقدینگی و نظام فیصله در بانک‌ها بیان شود.

## ۲. الزامات نقدینگی

دسترسی آسان بانک‌های تجاری به منابع و وجوده بانک مرکزی به عنوان نخستین وامدهنده نجات‌بخش در شرایط بحران مالی، انگیزه‌ای برای بانک‌ها ایجاد می‌کند تا از طریق انتکای زیاده از حد مطلوب به سپرده‌ها و منابع نقد کوتاه‌مدت، دارایی‌های مالی بلندمدت با درجه نقدینگی پایین خود را تأمین وجوده نمایند. هدف از تدوین و اجرای الزامات نقدینگی در قالب مقررات بال III آن است که تمهیدات ناشی از این ریسک‌های دوگانه (دارایی‌های بلندمدت و با درجه نقدینگی پایین) کنترل شود. نخستین تدبیر در قالب نسبت پوشش نقدینگی (LCR)<sup>۱</sup> برای تحديد آثار کمبود نقدینگی مؤسسات مالی توصیه شده، در حالی که نسبت خالص تأمین وجوده پایدار (NSFR)<sup>۲</sup> به منظور مقابله با مخاطرات ناشی از شکاف سررسید (دارایی‌بدهی‌ها) طراحی شده است. در این بخش، این دو راهکار به طور خلاصه تشریح شده است.

برای درک بهتر نسبت پوشش نقدینگی مناسب است که عبارت‌های زیر از مجموعه مقررات

بال III مورد توجه قرار گیرد:<sup>۳</sup>

هدف از پیشنهاد نسبت پوشش نقدینگی آن است که ظرفیت و توانایی بانک‌ها در مقابله مخاطرات ناشی از کمبود نقدینگی ارتقا یابد. به این منظور توصیه شده است که مدیریت نقدینگی بانک‌ها به گونه‌ای تنظیم شود که دارایی‌های باکیفیت بالای

1. Liquidity Coverage Ratio

2. Net Stable Funding Ratio

3.Basle Committee on Banking Supervision .(2013).

بانک‌ها که آزاد (توثیق نشده)<sup>۱</sup> بوده و قابلیت نقدشوندگی نیز دارند<sup>۲</sup> با سهولت و به فوریت در بازارهای خصوصی قابل نقدشدن هستند، بتوانند نیاز نقدینگی بانک در شرایط بحران و تنفس مالی را به مدت ۳۰ روز کاری برآورده سازند. حفظ و نگهداری نسبت پوشش نقدینگی، قابلیت بانک‌ها را در شوک پذیری مالی و تنیش‌های اقتصادی از هر ناحیه‌ای که اتفاق بیافتد، افزایش داده و مانع از سریز شوک‌ها از بخش مالی به بخش واقعی خواهد شد.

از عبارت بالا این گونه استفاده می‌شود که ایده تنظیم نسبت پوشش نقدینگی آن است که بانک‌ها به میزان کافی دارایی نقد (همانند اوراق خزانه‌داری آمریکا) در پورتفوی خود نگهداری نمایند تا در شرایط بحران پاسخگوی جریان خروجی سپرده‌ها و اجرای تعهدات اعتباری بانک باشند. هدف آن است که بانک‌ها بتوانند بدون اتکا به منابع و وجوده بانک مرکزی و فروش<sup>۳</sup> دارایی‌های خود به زیر قیمت بازار که آثار منفی و سرایتی بر بازارها بر جای خواهد گذاشت، به تعهدات خود عمل کنند.

بحث در زمینه توصیف اجزا و چگونگی اجرای نسبت پوشش نقدینگی بانک‌ها بسیار کامل‌تر از آن است که بتوان در این خلاصه بدان پرداخت. همین‌قدر کفایت می‌کند گفته شود، تعریف و مصداق عبارت "دارایی‌های باکیفیت بالای بانک‌ها که قابلیت نقدشوندگی دارند" و نیز برآورد استخراج "نیاز نقدینگی ۳۰ روز کاری در شرایط تنفس و بحران" بسیار پیچیده است. هدف اصلی از تعریف و پیشنهاد نسبت پوشش نقدینگی آن است که بانک‌ها از اتکا به منابع و تعهدات نقد (سپرده‌های) کوتاه‌مدت به منظور تأمین مالی دارایی‌های غیرنقد پرهیز نمایند.

در مورد مفهوم نسبت خالص تأمین وجوده پایدار (NSFR)، عبارت زیر از مجموعه مقررات بال

<sup>۴</sup> III نقل می‌شود:

- 
1. Unencumbered
  2. HQLA-High Quality Liquid Assets
  3. Fire Sales
  4. Basle Committee on Banking Supervision. (2014).

نسبت خالص تأمین وجوده پایدار، بانک‌ها را ملزم می‌سازد تا متناسب با ترکیب دارایی‌ها و عملیات زیرخط ترازنامه خود، ساختار و ترکیب تأمین وجوده پایداری را رعایت نمایند. هدف از اتکا به ساختار منابع تأمین وجوده پایدار آن است که احتمال قطع یا فرسایش منابع تأمین وجوده معمول بلندمدت بانک که باعث مخاطره در وضعیت نقدینگی، توقف عملیات بانک و سرایت بحران و تبدیل آن به بحران سیستمی می‌شود، تا حد محدود کاهش یابد. رعایت نسبت خالص تأمین وجوده پایدار باعث کاهش اتکای بیش از حد معمول بانک به تأمین وجوده در بازار عمده، تشویق بانک به ارزیابی دقیق تراز ریسک، تأمین وجوده با درنظر داشتن تمام اقلام ترازنامه‌ای و زیرخط و بهبود ثبات تأمین وجوده برای بانک خواهد شد.

هدف از تعریف و معرفی نسبت خالص تأمین وجوده پایدار محدود کردن شکاف سرسید (دارایی‌ها/بدهی‌ها) ترازنامه بانک‌هاست. بر این اساس، بانک‌ها ملزم‌اند که متناسب با ساختار دارایی‌های بلندمدت خود منابع تأمین وجوده بلندمدت داشته باشند. فقط بانک‌های با دارایی‌های کوتاه‌مدت موظف و مجازند متناسب با این گونه دارایی‌ها اقدام به ایجاد بدهی و تعهد کوتاه‌مدت نمایند. بار دیگر لازم است تأکید شود که جزئیات و تفصیل محاسبات مربوط به نسبت خالص تأمین وجوده پایدار پیچیده، اما ایده اصلی بسیار ساده و روشن است: بانک‌ها باید از رفتارهای مالی مشابه سال‌های پیش از بحران مالی اخیر یعنی اتکا به منابع کوتاه‌مدت تأمین وجوده بین بانکی و عملیات ریپو یا بازخرید<sup>1</sup> بانک مرکزی برای خلق دارایی‌های حجیم با سرسید طولانی جداً پرهیز نمایند.

### ۳. فیصله

در هر نظام مالی بازارمحور، احتمال و اطمینان کسب موفقیت به همان اندازه احتمال و اطمینان شکست در دستیابی به اهداف است. به همین دلیل، تنظیم قواعد و مقررات مربوط به کسب و لغو مجوزها و ورود و خروج بنگاه‌ها به سوی حوزه فعالیت همراه با ترکیب و تناسب متعادلی از بازدهی و ریسک در فعالیت،

1. Repo-repurchase Operation

به معنای آن است که فعالان اقتصادی به عنوان پذیرندگان ریسک به همان اندازه از احتمال موفقیت در فعالیت برخوردارند که از احتمال شکست در فعالیت اقتصادی. اصول کارکردی متغیرهای حاکم بر نظام بازار و ریسک فعالیت به همان اندازه که در حوزه فعالیت مثلاً رستوران یا شرکت‌های فناوری وجود دارد و بر فعالان اقتصادی تأثیر می‌گذارد، به همان شیوه نیز می‌باید در حوزه بانکداری مورد عمل قرار گیرد. همان‌طور که شکست و خروج یک بنگاه اقتصادی در حوزه فعالیت‌های بخش واقعی نمی‌تواند کل حوزه فعالیت آن بخش را در معرض مخاطره قرار دهد، در حوزه بانکداری نیز باید مقررات به گونه‌ای باشد که خروج یک بانک یا مؤسسه مالی شکست خورده موجب تهدید کل نظام مالی نباشد.

بدون شک اقتصاد جهان تا برقراری یک نظام فیصله<sup>۱</sup> عمومی مورد اشتراک برای فعالیت بانکی فاصله زیادی دارد؛ اما به هر حال تلاش‌های وسیعی در زمینه استقرار یک نظام فیصله در فعالیت بانکداری در حوزه‌های حقوقی اقتصاد ملی کشورها صورت گرفته و دستاوردهای قابل توجهی در فضای اقتصاد ملی حاصل شده است. فعالیت‌های "هیأت ثبات مالی"<sup>۲</sup> بهویژه انتشار گزارش "ابعاد کلیدی یک نظام فیصله مؤثر برای مؤسسات مالی"<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۱ که استانداردهای بین‌المللی روشی را برای فیصله و خروج یک مؤسسه مالی تحت بحران تعریف نموده، در این زمینه قابل توجه است. این‌گونه اقدامات را می‌توان مکمل و نه جایگزین برای مقررات سرمایه بانک‌ها در جهت افزایش توان ظرفیت جذب زیان بانک‌ها ارزیابی نمود.

در این راستا، به نظر می‌رسد راه حل مشکل ناتوانایی در فیصله مشکلات مالی بانک‌ها و مؤسسات مالی بین‌المللی را می‌توان در قاعده تجدید سرمایه خودکار (متکی بر قاعده و نظارت قوى) در زمان‌های بحران جستجو کرد. این مطلب در مقاله‌های متعدد و مشترک این نگارنده همراه با آقای کیم شان‌هولتز<sup>۴</sup> با عنوان برنامه فونیکس<sup>۵</sup> معرفی و بررسی شده است. در ترتیبات پیشنهادی مورد نظر ساختار سرمایه با توجه به تعهدات و بدهی‌های بلندمدت مؤسسه مالی باید به دقیق تعریف شده و اجرا و عملیاتی نمودن آن نظارت

1. Resolution Regime

2. Financial Stability Board (FSB)

3. Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions

4. Kim Schoenholtz

5. Phoenix Plan

و کنترل شود. در این ترتیبات می‌توان بدھی‌های بلندمدت یک بانک را از سطح ممتازترین لایه بدھی (می‌توان آن را ترانش A نامید) تا غیرممتازترین قلم بدھی (لایه غیرمممتاز Z یا اوراق بی ارزش زامبی<sup>۱</sup>) مورد طبقه‌بندی و لایه‌بندی مقرراتی قرار داد. هر زمان که وضعیت سرمایه بانک به شکل عینی و ملموس دچار ضعف شود (مثلًاً با اتکا به شاخص قیمت سهام بانک در بازار)، آنگاه مقام تنظیمی/نظراتی می‌تواند به صورت خودکار اقدام به تبدیل بدھی به سرمایه نماید و در این کار از غیرمممتازترین لایه بدھی مثلًاً قلم بدھی Z آغاز می‌کند و این عمل را تا پُر کردن سرمایه تنظیمی حداقل موردنظر بانک هدف با حرکت از ترانش Z به بالا ادامه می‌دهد. اگر بانک مورد نظرات به اندازه کفايت بدھی بلندمدت داشته باشد، این شیوه کار می‌تواند به عنوان یک اقدام مستمر ادامه داشته باشد. بدیهی است مقام فیصله باید همزمان مدیریت بانک را تغییر دهد و فعالیت‌های پرخطر را متوقف سازد و نیز اقدام به تسویه و پاکسازی بخشی از پررسک‌ترین دارایی‌های بانک نماید تا از بروز ناکامی‌های متوالی جلوگیری شود.

مراقبت و حفاظت از سلامت نظام مالی کشور قطعاً به قوانین و قواعد محکم و اعمال آنها نیاز دارد. افزون بر آن، لازم است هر مؤسسه مالی واسطه‌گری که به لحاظ سیستمی مهم تشخیص داده شده است، در زمان‌های رونق اقتصادی به اندازه کفايت بدھی بلندمدت خلق نموده و به مقام نظراتی عرضه کرده باشد تا این اقلام بدھی به صورت بالقوه بتواند در زمان بحران استفاده شود. اگر مؤسسه واسطه‌گر مالی قادر به ایجاد و تجهیز منابع بلندمدت نباشد یا به عوض آن اقدام به خلق و تجهیز بدھی‌های کوتاه‌مدت کرده باشد، آنگاه مؤسسه موردنظر به شدت در مقابل احتمال هجمه خروج سپرده‌ها آسیب‌پذیر خواهد بود. در عین حال، لازم است که مقررات به گونه‌ای تنظیم شده باشد که واسطه‌گران دیگر مالی با نسبت اهرمی بالا از امکان خلق بدھی‌های بلندمدت ریسکی که جایگزین مناسب سرمایه تلقی می‌شود، منع شوند. در غیر این صورت، ممکن است زیان‌های وارد به تراز مالی یک مؤسسه واسطه‌گر دارای بدھی قابل تبدیل به سرمایه که در معرض شوک واقع شده، به سرعت وضعیت مالی مؤسسات دیگر مالی را در معرض مخاطره قرار دهد.

#### ۴. مقررات سرمایه

در مورد مقررات سرمایه بانک‌ها لازم است که مقررات سرمایه پاسخگوی سه پرسش اصلی به شرح زیر باشد:

۱-۱) سطح تعادلی و وضعیت پایدار<sup>۱</sup> سرمایه بانک‌ها چیست؟

۱-۲) چگونه می‌توان مجموعه‌ای الزامات سرمایه استصوابی<sup>۲</sup> (صلاح‌دیدی) اما قابل تغییر در طول زمان را اجرایی و عملیاتی نمود؟

۱-۳) چنانچه سطح پایدار و قابل دفاع سرمایه تعیین شود، چگونه باید آن را اجرایی کرد؟

#### ۱-۱. سطح سرمایه

سطح نیاز به سرمایه حداقلی بانک‌ها معمولاً به صورت کمترین نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون شده به ریسک بیان می‌شود. هرگونه تغییر مقرراتی در سطح حداقلی سرمایه مورد نیاز، مستلزم اثرباری بر صورت کسر (تعريف سرمایه)، یا مخرج کسر (محاسبات مربوط به دارایی‌های مشمول ریسک) و یا نسبت متغیر صورت و مخرج کسر خواهد بود. مقررات بال III، سه تغییر در این حوزه ایجاد کرده است. نخستین موضوع، تغییراتی است که بال III در محاسبات صورت کسر ایجاد کرده به نحوی که اطمینان حاصل شود در تعريف سرمایه اصل اساسی قابلیت جذب زیان (به مفهوم تعريف اصلی سرمایه) رعایت شده باشد. دومین مطلب، تغییرات مربوط به مخرج کسر است که تمام عملیات بانک و همچنین ارزیابی واقعی ریسک‌های نسبی را در بر می‌گیرد و سرانجام سومین موضوع، افزایش نسبت موردنظر برای بانک‌های غیرعمده از سطح<sup>۴</sup> به ۷ درصد بوده است. بانک‌های بزرگ و مشمول تعريف مؤسسات مالی سیستمی و عمده، مشمول سطح اضافی بالاتر از ۷ درصد خواهند بود.<sup>۳</sup>

1. Steady State

2. Discretionary

۳. علاوه بر موضوع سطح اضافی سرمایه برای بانک‌های بزرگ و سیستمی عمده، مقام‌های نظارتی در بسیاری کشورها محدودیت‌های اضافی برای عملیات بانکی قائل شده‌اند. مثلاً در انگلستان، در گزارش ویکرز تأکید شده است که فعالیت‌های تجاری در حوزه بانکداری خرد سنتی حصاربندی شود؛ یا گزارش والکر در آمریکا تأکید دارد که محدودیت‌های جدی بر فعالیت‌های تجاری به حساب خود بانک‌ها (Prop-trading) و سرمایه‌گذاری بانک‌ها در صندوق‌های سرمایه‌گذاری

از آنجا که تعریف سرمایه و محاسبات مربوط به دارایی‌های موزون به ریسک در قالب مقررات بال II و بال III تجدید نظر شده، مقایسه مستقیم نسبت‌های سرمایه پیشنهادی تا حدودی شبیه انگیز است؛ اما می‌توان پرسش را این‌گونه مطرح کرد که اگر تعاریف و اوزان ریسک بال III مورد پذیرش باشد، مقایسه سطح سرمایه و اضافات پیشنهادشده بال III چگونه است؟ به بیان دیگر، بال III چه میزان الزام سرمایه‌ای جدید نسبت به بال II پیشنهاد کرده است؟ پاسخ به این پرسش در جدول ۱، ارائه شده است.

جدول ۱. مقایسه الزام سرمایه بال III و بال II (سهم دارایی‌های موزون شده به ریسک) برای

بانک‌های بزرگ و عمده به مفهوم سیستمی و اثر تعریف سرمایه در بال III

دامنه بال III	
تا ۱۰ درصد	
۴ درصد	رقم پایه (کف) بال II
منفی ۲ درصد	تعديل بابت سرمایه مختلط (Hybrid)
منفی ۱ درصد	تعديل بابت سرقفلی، دارایی‌های غیرملموس، مطالبات عموق مالیاتی و امثال آن
منفی ۰/۲۵ درصد	تعديل بابت تغییر در اوزان ریسک
کوچکتر از منفی ۰/۷۵ درصد	انتقال از پایه مفاهیم و تعاریف سرمایه از بال II به بال III

مأخذ: کمیته نظارت بانکی بال (b) ۲۰۱۰ و محاسبات نگارنده.

در تفسیر جدول ۱، توضیحات زیر ضروری است. نخست آنکه بر اساس مقررات بال II عبارت سرمایه در حد سرمایه عادی (متعارف)<sup>۱</sup> محدود نشده بود و شامل اقلامی می‌شود که دارای دو ویژگی بدھی و سرمایه هستند. تفاوت این دو مفهوم از آن جهت است که بدھی مشمول مالیات قرار ندارد و از این بابت نسبت به سرمایه عادی در هزینه پایین‌تری قابل تدارک است، اما در عین حال نسبت به سرمایه عادی از قابلیت جذب زیان بسیار پایین‌تری برخوردار است. این تفاوت مفهومی در سرمایه مقررات بال III و بال II به یکباره رقم نسبت الزام سرمایه بال II را در حد نصف کاهش می‌دهد.

(Hedge-funds) اعمال شود. گزارش لیکان (Liikanen) در اروپا تأکید می‌کند که نظام نظارتی اتحادیه باید فعالیت‌های ریسکی بانک‌ها در شرکت‌های اقماری (Subsidiaries) خود را مشمول حصاربندی قرار دهد.

1. Common Equity

مقوله بعدی به تغییر مفهوم دارایی و شمولیت تعریف آن در بال III ارتباط دارد. در مقررات بال II بانک‌ها اجازه داشتند که اقلامی نظیر سرفلی، دارایی‌های غیرملموس و مطالبات معوق مالیاتی را در محاسبات خود از سرمایه منظور نمایند. در مورد مطالبات معوق مالیاتی استدلال آن است که اگر بانکی زیانی از بابت پرداخت مالیات متحمل شده باشد، این زیان را می‌تواند در پرداخت‌های آتی مالیاتی کسر نموده و مالیات کمتری در آینده پرداخت نماید؛ اما این استدلال زمانی اعتبار دارد که بانک موردنظر در آینده سودده باشد. این موضوع بار دیگر بخشی از اقلام مشمول سرمایه در بال II را کاهش داده و آن را به سطح نصف کاهش می‌دهد.

و سرانجام، موضوع بعدی به تغییر اوزان ریسک در بال III مربوط است. کمیته بال در امور نظارت BCBS<sup>۱</sup> برآورد نموده که تغییر اوزان ریسک حدوداً به میزان یک واحد درصد الزام سرمایه‌ای بال II را کاهش داده است (به بیان دیگر، باعث کاهش یک واحد درصدی سرمایه موزون شده به ریسک در بال II شده است).

از جمع‌بندی مطالب پیش‌گفته، این‌گونه استفاده می‌شود که اگر تعاریف دارایی و مفاهیم سرمایه‌ای بال III در محاسبات موردنظر قرار گیرد، آنگاه الزام سرمایه‌ای ۴ درصدی بال II حدود ۱/۲ (نصف) تا ۳/۴ (سه چهارم) درصد نسبت سرمایه موردنظر را پوشش می‌دهد. این برآوردها با این گفته ناظران بانکی که بال III الزام سرمایه‌ای بانک‌ها را حدود ۱۰ واحد درصد افزایش داده، منطبق است. در مورد بانک‌های بزرگ و عمدۀ از نظر سیستماتیک این افزایش حتی بزرگتر است. حال پرسش اصلی آن است که این اندازه سرمایه برای تضمین سلامت مالی سیستم مالی کفایت می‌کند؟ به طور قطع، خیر.<sup>۲</sup>

#### 1. The Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)

۲. قابل توجه است که کالیبراسیون مقررات بال III در زمینه نسبت سرمایه با نظر به الزام تأمین نسبت‌های نقدیگی انجام شده است. پیرات نشان داده است که این دو الزام (سرمایه‌ای و نقدینگی) نسبت به هم تعامل دارند. نتیجه تلویحی این بیان آن است که در شعاع رعایت نسبت نقدینگی بالاتر می‌توان نسبت سرمایه پایین‌تری را مدنظر قرار داد.

به این ترتیب باید دید که پاسخ به این پرسش اساسی چیست؟ در یک قطب، گروهی از نظریه پردازان بانکی بر این اعتقادند که بانکداران در عملیات بانکی به مفهوم مضيق<sup>۱</sup> مؤسسات مالی سپرده‌پذیر می‌باید به میزان صدرصد سرمایه عادی خود فقط دارایی بدون ریسک خریداری نمایند. آدماتی و هلویگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در بررسی‌های خود به این جمع‌بندی رسیده‌اند که بانک‌ها می‌باید به میزان ۳۰ تا ۳۰ درصد کل دارایی‌های تعديل نشده به ریسک، سرمایه پرداخت شده نگهدارند. ضرورتی به تأکید وجود ندارد که کمیته بال در امور نظارت بانکی پیش از تدوین و پیشنهاد این مقررات می‌باید به برآوردهایی در زمینه میزان و سطح سرمایه مناسب بانک‌ها دست یافته باشد. کمیته بال پس از بررسی‌های طولانی در زمینه تعادل مطلوب بین کاهش توادر و شدت بحران مالی مؤسسات مالی واسطه‌گر و افزایش هزینه واسطه‌گری ناشی از سرمایه‌گیری این‌گونه مؤسسات، به این جمع‌بندی رسید که نسبت ۱۰ تا ۱۲ درصدی سرمایه نسبت به دارایی‌های موزون شده به ریسک، سطح مناسبی از سرمایه برای این‌گونه مؤسسات است. برخلاف نتایج کمیته بال، بررسی کلرک و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای کالیبره شده، نشان می‌دهد که سطح سرمایه حدوداً ۱۰ درصد نسبت به دارایی‌های موزون شده به ریسک، یعنی سطحی حدود نصف سطح زیرین پیشنهادی آدماتی و هلویگ برای سرمایه بانک‌ها مناسب است. برای درک بهتر پراکنده‌گی وسیع نسبت‌های پیشنهادی یادشده، لازم است نگاه دقیقی به نسبت دارایی‌های موزون شده به دارایی‌های موزون نشده بانک‌ها اندachte شود. بررسی‌هایی که در این زمینه انجام شده نشان می‌دهد که نسبت یادشده (دارایی‌های موزون شده به دارایی‌های موزون نشده) برای بانک‌های اروپایی حدود ۳۰ درصد، در بانک‌های آمریکایی حدود ۶۰ درصد و برای بانک‌های انگلیسی و ژاپنی در حدی بین این دو محدوده است.<sup>۴</sup> به این ترتیب، با برگردان تمام این پیشنهادها به معیار دارایی‌های موزون شده به

1. Narrow Banking

2. Admati and Hellwig

3. Clrec, et al.

4. در این مورد به گزارش BIS، ۲۰۱۳، نمودار ۲، صفحه ۵۵ نگاه کنید.

ریسک، پیشنهادهای مطرح شده دامنه وسیعی از عدد حداقل پیشنهادی ۷ درصد کمیته بال تا حداقل ۱۰۰ درصدی گزارش آدماتی و هلویگ را شامل می‌شود.

بسیار روشن است که این پراکندگی در نسبت‌های سرمایه اجرای پیشنهادها را به شدت دشوار می‌کند. همچنین، تفاوت‌های دیدگاهی تا حدود زیادی دشواری‌های برقراری دیالوگ و گفتگوی سازنده و مثبت بین طرفهای درگیر را نشان می‌دهد. حال پرسش اصلی آن است که چه باید کرد؟ چند مطلب اساسی در این زمینه وجود دارد. یک پاسخ روشن به این پرسش، آن است که نسبت بهینه و مناسب سرمایه بانک‌ها بهیقین نه عدد صفر درصد و نه عدد صدرصد (برپایه دارایی موزون نشده) است. به علاوه، این مطلب نیز روشن است که با توجه به تنوع و کثرت بانک‌ها و تنوع و کثرت عملیات بانکی توجه به ریسک دارایی‌ها و در نتیجه استفاده از معیار دارایی موزون شده به ریسک اجتنابناپذیر است.<sup>۱</sup>

یک راه برای خروج از این بنبست استفاده از راهبردی شبیه پیشنهاد اورفانیدز و ویلیامز<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در زمینه سیاست پولی است. با توجه به ابهامات و ناطمنانی‌های عمده در زمینه سطح تعادلی نرخ بهره واقعی و اندازه شکاف تولید، این پژوهشگران توصیه کرده‌اند که قواعد سیاست پولی نه بر اساس سطوح متغیرهای پیش‌گفته (نرخ بهره واقعی و شکاف تولید)، بلکه بر پایه تغییرات این دو متغیر تعریف شود. در قیاس بین وضعیت سیاستگذاری پولی و موضوع حاضر (سطح مطلوب سرمایه برای بانک‌ها)، با توجه به نبود هیچ‌گونه اطلاعاتی (نبود اطلاعات کامل) در زمینه داد و ستد فواید و هزینه‌های نسبی ناشی از الزام سرمایه بالاتر برای بانک‌ها، چاره‌ای نیست جز آنکه مقام تنظیم مقررات تعادل فواید و هزینه‌ها را در سطح متغیرهای مورد نظر ارزیابی نماید. به عبارت بهتر، تا زمانی که داد و ستد و تعامل بین کارآیی نظام بانکی (به مفهوم هزینه کمتر تسهیلات) و سلامت مالی مؤسسات در

۱. درخصوص مطالب این بخش به مأخذ زیر مراجعه کنید:

- در مورد نگاه مضيق به بانک و بانکداری، سچتی و شان‌هولتز (۲۰۱۴ d)

- در مورد ضرورت استفاده از دارایی موزون شده به ریسک، سچتی و شان‌هولتز (۲۰۱۴ a)

- در مورد سطح مطلوب الزام سرمایه، سچتی و شان‌هولتز (۲۰۱۴ c)

2. Orphanides and Williams. (2002).

بازارهای مالی به نفع تأمین سلامت مالی مؤسسات تغییر نکرده است، ادامه این راه حل اجتناب‌ناپذیر است. در این راستا، توجه به این مطلب حائز اهمیت است که به موازات افزایش سرمایه بانک‌ها، افزایش هزینه‌ها به شکل افزایش حاشیه<sup>۱</sup> وام‌دهی بانک‌ها، کاهش حجم وام‌دهی بانک‌ها و انتقال عملیات وام‌دهی از بانک‌ها به مؤسسات مالی کمتر تحت پوشش مقررات، قابل اندازه‌گیری است.<sup>۲</sup> به این ترتیب در طول زمان، ارقام و اعداد دقیق‌تری در زمینه هزینه و فایده این عملیات در اختیار خواهد گرفت تا ما را در محاسبات مربوط به سطح مطلوب سرمایه بهتر هدایت نماید. در دوران گذار تا زمان حصول اطلاعات مورد نیاز در این خصوص، توجه به سلامت مالی مؤسسات اجتناب‌ناپذیر است و اولویت اول تلقی می‌شود.

#### ۴-۲. الزام سرمایه‌ای متغیر در طول زمان

در ارتباط با موضوع دوم، کلرک و دیگران (۲۰۱۴) در زیر عنوانی "سیاست‌های کلان احتیاطی" میزان اثربخشی سیاست‌های استصوابی (تشخیصی) الزام سرمایه‌ای متغیر در طول زمان را مورد بررسی قرار داده‌اند. سیاست‌های استصوابی الزام‌آور سرمایه تغییرپذیر در طول زمان به لحاظ نظری و عملی دچار گرفتاری‌های وسیعی است. در چارچوب نظری، سازوکار اثرگذاری الزام سرمایه‌ای متغیر (در طول زمان) بر فعالیت‌های بخش واقعی مشابه همان وضعیتی است که در حوزه سیاست پولی از آن به عنوان سازوکار<sup>۳</sup> انتقالی یاد می‌شود. این سیاست‌ها بر وضعیت مالی، تغییر در سطح و میزان وام و اعتبار، میزان ارزش ویژه وام‌گیرندگان و قیمت دارایی‌ها اثر می‌گذارد. بنابراین، با توجه به مقررات احتیاطی کلان، این پرسش اساسی همواره مطرح خواهد بود که سیاستگذار تا چه حد می‌خواهد از طریق سیاست‌های الزام سرمایه تغییرپذیر بر همسویی سیستم مالی و فعالیت‌های بخش حقیقی (در

1. Spread

۲. در این خصوص نیز در مورد بانکداری سایه به پوزسار و دیگران (۲۰۱۰) نگاه کنید.  
۳. سچتی و کوهلر (۲۰۱۴) موضوع تشابه و ارتباط بین سیاست‌های الزام سرمایه‌ای تغییرپذیر (در طول زمان) و سیاست‌های سنتی تعیین نرخ بهره را در یک مدل کلان اقتصادی ساده بحث کرده‌اند.

همسوبی با سیکل) اثرگذار باشد یا با این سیاست‌ها سازوکار اثرگذاری سیاست‌های پولی را خدشه‌دار نماید.

در حوزه عملیات و اجرا، سیاست‌های استصوابی احتیاطی کلان تمام مسائل و مشکلات حوزه سیاست پولی در مورد قاعده در مقابل استصواب را بار دیگر در معرض قضاوت قرار می‌دهد. تمام مسائل مرتبط با سیاست‌های استصوابی پولی نظیر تأخیر اطلاعات و تحلیل در این زمینه نیز مطرح می‌شود. مقام نظارت چگونه می‌تواند به صورت دقیق بگوید چه زمانی نظام مالی در معرض مخاطره قرار گرفته و در نتیجه، زمان اقدام احتیاطی فرارسیده است؟ موضوع تأخیرهای مربوط به واکنش سیاستی و تصمیم‌گیری سیاستی از جمله مشکلات سیاست‌های استصوابی است. آیا سیاستگذار قادر خواهد بود تصمیم‌های لازم را در زمان مقتضی اتخاذ نماید و اقدام فوری در مقابل تهدیدات به عمل آورد؟ همین طور تأخیرهای مربوط به اجرا و عملیات و نیز سازوکار اثرگذاری از جمله مشکلات اصلی سیاست‌های استصوابی به حساب می‌آید. این مطلب که زمان لازم برای اجرایی نمودن سیاست افزایش سرمایه چقدر است و آثار عملیاتی این افزایش بر وامدهی بانک‌ها، قیمت دارایی‌ها و امثال آن در چه زمانی ظاهر خواهد شد، بر مقام ناظر بانکی پوشیده است.

مشکلات پیش‌گفته به عنوان ضعف‌های متعارف نظام سیاست‌گذاری استصوابی شناخته شده است. در حوزه سیاست‌های کلان احتیاطی مشکلات مضاعف مقاومت سیاسی و نبود پذیرش مقررات سرمایه در نظام حاکمیتی و ساختار زمامداری نیز وجود دارد. تصور وضعیتی که در آن مقام نظارتی به صورت روزانه یا در فواصل کوتاه سیاست‌های مربوط به الزام سرمایه بانکی را تغییر داده یا افزایش دهد، بسیار دشوار است. مشکلات مربوط به این امر در بعضی حوزه‌های حقوقی خاص نظیر بریتانیا به خوبی روشن است؛ اما در آمریکا به دلیل تکثر و تعدد دستگاه‌های نظارتی با مسئولیت‌ها و مأموریت‌های همپوش، این‌گونه تغییرات معمولاً با مقاومت‌های سیاسی مواجه می‌شود.<sup>۱</sup> تا آنجا که به بعد سیاسی این موضوع مربوط می‌شود یک مشکل اصلی همواره غیبت جناح بزرگ سیاسی حامی و هوادار سیاست افزایش سرمایه بانک‌هاست.

۱. به سچتی و شان‌هولتز (۲۰۱۴f) نگاه کنید.

چگونه می‌توان به این‌گونه چالش‌ها فائق آمد؟ یک پاسخ و راه حل آن است که نظام مالی باید همواره و همیشه به اندازه لازم سالم و مقاوم باشد تا توان مقابله با فراز و فرود اقتصادی و دورهای کلان اقتصادی را داشته باشد. این رهیافت به معنای آن است که بانک‌ها می‌باید در تمام شرایط اقتصادی (بد و خوب) نسبت بالای سرمایه را حفظ نمایند و توان مقاومتی آنها به صورت واقعی از بابت پاسخگویی به آزمون‌های (تست) استرس در یک فضای سیاستی قاعده‌مند راستی آزمایی شود.<sup>۱</sup>

### ۴-۳. عملیات و اجرا

در زمان طرح فرآیند اصلاح مقررات تنظیمی مؤسسات مالی پس از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۷ نگرانی‌های قابل درکی وجود داشت که مقررات و استاندارد و سرمایه بالاتر برای بانک‌ها به کاهش وامدهی بانک‌ها منجر خواهد شد، آن هم در شرایطی که ضعف اقتصاد ملی کشورها سیاست‌های معکوسی را ایجاد می‌کرد. به همین دلیل، براساس یک گزارش تحلیلی از وضعیت اقتصاد کلان کشورها<sup>۲</sup> سرانجام تصمیم گرفته شد که مقررات جدید در زمینه سرمایه بالاتر بانک‌ها به صورت تدریجی به مرحله اجرا گذاشته شود.

گزارش یادشده برای اقتصاد ۱۸ کشور تهیه شد و صندوق بین‌المللی هم در این زمینه گزارشی تهیه کرد که همگی دلالت بر کاهش روند رشد و بهبود اقتصاد جهان در صورت اجرای الزام سرمایه بالاتر برای بانک‌ها داشت. بر اساس گزارش گروه ارزیابی اقتصاد کلان (موسوم به MAG) هر یک واحد درصد افزایش در سرمایه بانک‌ها که در مدت چهار سال و نیم به مرحله اجرا گذارده شود، به کاهش وامدهی بانک‌ها در دوره مورد اجرا به میزان ۱/۴ (یک‌چهارم) واحد درصد منجر خواهد شد.

در همین زمینه، گزارش مسونیر و مانکز<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) به بررسی آثار سیاست افزایش سرمایه بانک‌های اروپایی در سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۲ (که توسط مقام نظارت بانکی اروپایی (EBA)<sup>۴</sup> به صورت ناگهانی اعلام شد)، بر حجم وامدهی بانک‌ها پرداخته است. چارچوب بررسی در این مطالعه بر این مبنای صورت گرفته است

۱. به سچتی و شان‌هولتز (۲۰۱۴e) نگاه کنید.

2 Macroeconomic Assessment Group. (2010)., (MAG)

3 Mésonnier and Monks

4 European Banking Authority

که بانک‌هایی که دچار کمبود سرمایه هستند، چگونه نسبت به الزام سرمایه بالاتر واکنش نشان داده‌اند و در صورت نبود الزام سرمایه حجم وام‌دهی این بانک‌ها در چه سطحی قرار می‌داشت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هریک واحد درصد الزام افزایش سرمایه نسبت به دارایی‌های ریسکی بانک‌ها در یک دوره نهماهه، در قیاس با بانک‌هایی که مشمول افزایش سرمایه نبوده‌اند، به کاهش  $1/2$  واحد درصد کاهش وام‌دهی توسط بانک‌های مشمول افزایش سرمایه منجر شده است.

در یک ارزیابی اولیه نتایج حاصل شده از هر دو مطالعه یادشده، سازگار به نظر می‌رسند، اما در واقع، تفاوت در نتایج قابل توجه است. بررسی دقیق‌تر این مطالعات نشان می‌دهد که نتایج گزارش مسونیر و مانکز پیش‌بینی پایین‌تری از تأثیر سیاست افزایش سرمایه بر وام‌دهی بانک‌ها ارائه می‌دهد و این موضوع به سه دلیل است؛ اول آنکه اجرای سیاست یادشده توسط EBA یکباره و غیرمنتظره بوده است. دوم آنکه، دوره اجرای سیاست EBA نه ماه اعلام شده بود و سرانجام مطلب سوم آنکه گزارش مسونیر و مانکز محدود به بانک‌هایی بوده است که دچار کمبود سرمایه بوده‌اند. به نظر می‌رسد برنامه‌ریزی دقیق برای اجرای الزام سرمایه بالاتر با پیش‌بینی یک دوره اجرای طولانی‌تر مثلاً در حدود چندسال، تأثیر بسیار ناچیزی بر قدرت وام‌دهی بانک‌ها بر جای خواهد گذاشت و این اثر کم نیز از طریق یک سیاست پولی تا حدود پایینی انساطی قابل جبران خواهد بود.

## ۵. جمع‌بندی

همان‌طور که گفته شد، هر نظام مالی با ثبات به نهادها و بازارهای مقاوم و پایدار نیاز دارد. نهاد مالی مقاوم در درجه نخست باید از پشتوانه سرمایه قوی و برنامه تأمین نقدینگی دقیق برخوردار باشد و این الزامات می‌باید توسط یک نظام فیصله روشن و مؤثر پشتیبانی شود. هدف اصلی از ارائه این گزارش آن است که درک عمیق‌تری از چگونگی تنظیم و اجرای یک چارچوب سیاستی معطوف به تأمین هدف ثبات مالی که قادر به تأمین رشد پایدار و متوازن اقتصاد باشد، حاصل شود.

چالش‌های سیاستگذاری پولی و مالی به گونه‌ای که در این گزارش بررسی شده، در سه زمینه قابل جمع‌بندی است. نخست آنکه برای برخورداری از یک نظام مالی سالم و قدرتمند لازم است نسبت سرمایه بانک‌ها در قیاس با وضعیت موجود افزایش داده شود. مقررات بال III توصیه‌هایی به مراتب

بالاتر و کیفی تر نسبت به مقررات بال II در این زمینه ارائه نموده و به طور قطع مقررات بال II در این خصوص نارسا و ناکافی است؛ اما همان‌طور که اشاره شد، هنوز تصویر دقیقی از هزینه و فایده اجتماعی سیاست افزایش سرمایه بانک‌ها در دست نداریم و ابهامات مربوط به اندازه و نسبت مطلوب سرمایه عادی بانک‌ها در تأمین مالی فعالیت‌هایشان بر جای خود باقی است. یک روش واقع‌بینانه و عمل‌گرایانه برای سیاستگذاران آن است که برای مقابله با ریسک‌پذیری بیش از حد بانک‌ها و کاهش آن، نسبت سرمایه بانک‌ها را به میزان قابل توجهی افزایش دهند، اما دوره اجرای این افزایش باید طولانی و تحقق آن تدریجی باشد. در عین حال، لازم است که این سیاست بدون هرگونه چشم‌پوشی اجرا و اجرای آن با نظارت دقیق باشد.

ملاحظه و یافته دوم گزارش آن است که هزینه اجرای این طرح (الزام سرمایه بالاتر برای بانک‌ها) به مفهوم کاهش سطح وام‌دهی بانک‌ها، بسیار کمتر از حدودی است که پیشتر تصور شده است و سرانجام، توصیه سوم آن است که مقام‌های ناظری به شدت از سیاست تنظیمی استصوابی تغییرپذیر در طول زمان پرهیز نمایند و برای اجرای سیاست مبتنی بر قاعده سخت اولویت قائل شوند. دو دلیل در این زمینه ارائه شده است. دلیل اول آن است که مقام ناظر در مورد پیامدهای رفاه اجتماعی و آثار اقتصادی ناشی از کاهش یا افزایش نسبت سرمایه بانک‌ها در قیاس با سطح مطلوب و وضعیت متعادل<sup>۱</sup> به شدت کم اطلاع است. دلیل دیگر در این زمینه، موضوع هزینه اجتماعی و اقتصادی نسبتاً پایین دوران گذار پس از افزایش سطح سرمایه عادی بانک‌ها و نیز کشش‌پذیری پایین سطح فعالیت‌های تولیدی نسبت به افزایش سرمایه بانک‌ها بوده است. البته همان‌طور که اشاره شد، نباید نسبت به احتمال رونق فعالیت‌های مؤسسات شبه‌بانکی در چنین شرایطی غافل بود. این موضوع نشان می‌دهد که به ظن قوی آثار مثبت اجرای سیاست‌های استصوابی تغییرپذیر افزایش سرمایه بانک‌ها در طول زمان پایین و کاهنده خواهد بود.

1. Steady State

## منابع

- Admati, A., and M, Hellwig. (2013). *The Bankers' New Clothes: What's Wrong with Banking and What to Do about It.* Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bank for International Settlements. (2013). 83<sup>rd</sup> Annual Report. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2010a). An Assessment of the Long-Term Economic Impact of Stronger Capital and Liquidity Requirements. (August).
- \_\_\_\_\_. (2010b). Results of the Comprehensive Quantitative Impact Study. (December).
- \_\_\_\_\_. (2013). Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools. (January).
- \_\_\_\_\_. (2014). Basel III: The Net Stable Funding Ratio. (January).
- Cecchetti, S. G., and Kohler, M. (2014). When Capital Adequacy and Interest Rate Policy Are Substitutes (And When They Are Not). *International Journal of Central Banking* 10 (3): pp 205–31.
- Cecchetti, S. G., and Schoenholtz, K. L. (2014a). Capital Regulation: It's Complicated! Blog Entry, March 10. Available at <http://www.moneyandbanking.com>.
- \_\_\_\_\_. (2014b). Living Wills or Phoenix Plans: Making Sure Banks Can Rise from Their Ashes. Blog Entry, October 13. Available at <http://www.moneyandbanking.com>.
- \_\_\_\_\_. (2014c). Making Finance Safe. Blog Entry, October 6. Available at <http://www.moneyandbanking.com>.
- \_\_\_\_\_. (2014d). Narrow Banks Won't Stop Bank Runs. Blog Entry, April 28. Available at <http://www.moneyandbanking.com>.
- \_\_\_\_\_. (2014e). Time-Varying Capital Requirements: Rules vs. Discretion (again). Blog Entry, June 16. Available at <http://www.moneyandbanking.com>.
- \_\_\_\_\_. (2014f). Who Does Macropru for Nonbanks? Blog Entry, September 2. Available at: <http://www.moneyandbanking.com>.

- Financial Stability Board. (2011). Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions. (October).
- Macroeconomic Assessment Group. (2010). Assessing the Macroeconomic Impact of the Transition to Stronger Capital and Liquidity Requirements. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements.
- Orphanides, A., and Williams, J. C. (2002). Robust Monetary Policy Rules with Unknown Natural Rates. Brookings Papers on Economic Activity 33 (2): pp 63–146.

