



جمهوری اسلامی ایران
وزارت امور اقتصادی و دارایی

چگونه یک ذخیره احتیاطی نقدی طراحی کنیم: راهنمای علمی برای تدوین و اجرای سیاست ذخیره احتیاطی نقدی

خزانه داری کل کشور

مرکز امور خزانه و مدیریت نقدینگی

گروه مدیریت نقدینگی و تحلیل سیاست مالی

آذر ماه ۱۴۰۴



کد گزارش P۵۵۱۱۱۴۰۴۰۹۳۰

چگونه یک ذخیره احتیاطی نقدی طراحی کنیم:

راهنمای عملی برای تدوین و اجرای سیاست ذخیره احتیاطی نقدی

بخش ۱: اصول ذخیره احتیاطی نقدی

ذخیره احتیاطی نقدی چیست؟

حداقل سطح موجودی نقدی لازم برای اطمینان از برآورده کردن نیازهای نقدی دولت و پرداخت تعهدات روزانه در هر شرایطی

چرا ذخیره احتیاطی نقدی ضروری است؟

ایفای تعهدات مالی به موقع

این ذخیره به عنوان سپری در برابر نوسانات جریان نقدی بودجه و ریسکهای مربوط به تأمین مالی عمل می‌کند.

درس‌هایی از بحران‌ها



همه‌گیری کووید-۱۹
بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹
تجربه کشورها نشان داد ذخایر نقدی موجود به عنوان اولین خط دفاعی عمل کرد و امکان مقابله با افزایش ناگهانی هزینه‌ها و اختلال در بازارها را فراهم نمود.

یک رویه جهانی

اکثر کشورهای عضو OECD برای کاهش ریسک‌های ناشی از عدم انطباق زمانی و انحراف در پیش‌بینی‌های جریان نقدی، ذخیره احتیاطی نقدی نگهداری می‌کنند.



بخش ۳: رویکردهای عملی برای محاسبه سطح ذخیره احتیاطی نقدی



بخش ۲: عوامل کلیدی در تعیین سطح ذخیره



بخش ۴: ملاحظات پیاده‌سازی



بسمه تعالی

عنوان:	چگونه یک ذخیره احتیاطی نقدی طراحی کنیم: راهنمای عملی برای تدوین و اجرای سیاست ذخیره احتیاطی نقدی
منتشر کننده	مرکز امور خزانه و مدیریت نقدینگی - خزانه داری کل کشور
تدوین و ترجمه	گروه مدیریت نقدینگی و تحلیل سیاست مالی
طبقه بندی گزارش	عادی
تاریخ انتشار	دی ماه ۱۴۰۴
کد گزارش	P۵۵۱۱۱۴۰۴۰۹۳۰
مطالب مندرج در این گزارش، نظر رسمی وزارت اموراتصادی و دارایی (خزانه داری کل کشور) محسوب نمی شود.	
How to Set Up a Cash Buffer: A Practical Guide to Developing and Implementing a Cash Buffer Policy. Fiscal Affairs Department/ INTERNATIONAL MONETARY FUND/ December ۲۰۲۰	

فهرست مطالب

چکیده	۱
مقدمه	۱
مروری بر شیوه‌های نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی	۳
عوامل مؤثر در تعیین سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی	۶
دسترسی به سایر ابزارهای کاهش ریسک برای مدیریت ریسک	۱۳
رویکردهای عملی برای تعیین سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی	۱۷
سایر ملاحظات در اتخاذ سیاست ذخیره احتیاطی نقدی	۳۱
نتیجه‌گیری نهایی	۳۹
پیوست‌ها	۴۱

چکیده

نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی^۱ یکی از ابزارهای کلیدی در مدیریت ریسک نقدینگی و بدهی‌های دولت محسوب می‌شود. در اجرای بودجه، معمولاً نوسانات^۲ قابل توجهی در جریان‌های نقدی (ورود و خروج وجوه) رخ می‌دهد و بین زمان تحقق درآمدها، پرداخت مخارج، دریافت منابع حاصل از استقراض و بازپرداخت بدهی‌ها، عدم تطابق‌هایی مشاهده می‌شود. هدف از مدیریت مانده‌های نقدی، کاهش این نوسانات و اطمینان از دسترسی به نقدینگی کافی در حساب‌های بانکی دولت است. از دیدگاه مدیریت بدهی نیز، حفظ سطحی مناسب از موجودی نقدی می‌تواند ریسک تأمین مالی را کاهش دهد. اهمیت این موضوع زمانی دوچندان می‌شود که عدم قطعیت در میزان یا زمان‌بندی جریان‌های نقدی افزایش یابد؛ همان‌گونه که در دوران همه‌گیری ویروس کرونا^۳ مشاهده شد. این یادداشت نقش ذخایر احتیاطی نقدی در مدیریت مانده‌های نقدی دولت را بررسی کرده و رویکردهای عملی را برای طراحی یک چارچوب سیاستی پیشنهاد می‌دهد که ضمن کاهش ریسک‌های نقدینگی، هزینه‌های نگهداری منابع مالی را نیز به حداقل برساند.

مقدمه

مدیریت مانده‌های نقدی بخش جدایی‌ناپذیری از مدیریت وجوه نقد دولت به شمار می‌آید. مدیران نقدینگی (وجوه نقد) با هدف اطمینان از تأمین به موقع منابع لازم برای انجام تعهدات مالی دولت، سطح معینی از موجودی نقدی را در حساب‌های بانکی حفظ می‌کنند. مانده نقدی به میزان کافی در این حساب‌ها نقش حائل (سپر) در برابر نوسانات جریان‌های نقدی دارد. اهمیت این موضوع در کشورهای در حال توسعه، به دلیل محدودیت دسترسی به منابع تأمین مالی کوتاه‌مدت، دوچندان است.

چارچوب سیاستی ذخیره احتیاطی نقدی با هدف تعیین سطح مطلوب مانده نقدی و ایجاد ساختاری روشن برای حکمرانی و مدیریت آن تدوین می‌شود. در این چارچوب، ذخیره احتیاطی نقدی به عنوان «حداقل سطح مانده‌های نقدی مورد نیاز برای اطمینان از تأمین نیازهای روزمره نقدینگی دولت در همه زمان‌ها و تحت هر شرایطی» تعریف

^۱ Cash Buffer

^۲ Volatility

^۳ COVID-۱۹

می‌شود. یعنی مدیران نقدینگی (وجوه نقد^۴) باید مطمئن شوند منابع لازم به‌موقع تأمین می‌شود و تعهدات مالی دولت بدون تأخیر انجام می‌شود (ویلیامز، ۲۰۱۶)^۵. ساختار حکمرانی بر هماهنگی‌ها، ارتباطات و راهبردهای سرمایه‌گذاری مرتبط با مدیریت مانده‌های نقدی استقرار یافته است.^۶

معمولاً ذخیره احتیاطی نقدی به عنوان بخشی از حساب واحد خزانه^۷ یا حساب اصلی بانکی دولت که تحت کنترل خزانه‌داری است، ایجاد می‌شود. بنابراین، ذخیره احتیاطی نقدی مطابق تعریفی که در اینجا به کار رفته است، شامل وجوهی است که در حساب واحد خزانه یا حساب اصلی دولت؛ چه به صورت ارز محلی یا ارز خارجی نگهداری می‌شوند^۸ و در دسترس مدیران نقدینگی و بدهی دولت هستند تا نیازهای نقدی کوتاه‌مدت دولت را در عملیات روزانه و همچنین نیازهای تأمین مالی میان‌مدت و بلندمدت را پوشش دهند.^۹ ذخیره احتیاطی نقدی متفاوت از مازادهای نقدی ساختاری است که معمولاً به دلیل جریان‌های درآمدی پایدار مثلاً منابع طبیعی یا صادرات به مرور انباشته می‌شوند. صندوق‌های ثروت ملی یا صندوق‌های تثبیتی معمولاً جدا از ذخیره احتیاطی

^۴ منظور از «وجوه نقد» شامل وجه نقد موجود در حساب‌های دولت و دارایی‌های بسیار نقدشونده آن (برای مثال دارایی‌های بازار پول) است. خطوط اعتباری، ترتیبات تأمین مالی مشروط و تسهیلات اضافه برداشت به‌عنوان وجوه نقد در نظر گرفته نمی‌شوند؛ این ابزارها مکمل ذخیره احتیاطی نقدی هستند و در بخش‌های بعدی مورد بحث قرار می‌گیرند.

^۵ Williams ۲۰۱۶

^۶ این مفهوم توسط یاسمین هورجان (Yasemin Hürcan) و امراه بالی‌بک (Emre Balıbek)، دو اقتصاددان ارشد در اداره امور مالی عمومی صندوق بین‌المللی پول (IMF Fiscal Affairs Department) مطرح شده است. همچنین فاطوش کوچ (Fatoş Koç) تحلیل‌گر ارشد سیاستی در سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در تدوین آن مشارکت داشته است. در تدوین این یادداشت از بازخوردهای کارشناسان زیر بهره‌گیری شده است: ریچارد آلن (Richard Allen)، ووتر بوسو (Wouter Bossu)، یانا بریکو (Jana Bricco)، توربن استین هانسن (Torben Steen Hansen)، جیسون هریس (Jason Harris)، جان هولی (John Hooley)، کن کاشیواسه (Ken Kashiwase)، اتری کوینترادزه (Eteri Kvintradze)، نیر کلاین (Nir Klein)، پائولو ماورو (Paolo Mauro)، سایلندرا پاتانایاک (Sailendra Pattanayak)، گیلر مه پدرس (Guilherme Pedras)، میا پیندا (Mia Pineda)، کریستیانه رولر (Christiane Roehler)، اجاردو روگیرو (Edgardo Ruggiero)، سندپ ساکسنا (Sandeep Saxena)، کارلا واسکز (Karla Vasquez) و مایک ویلیامز (Mike Williams). همچنین نویسندگان، برای حمایت‌های آماری پاتریک فرانسیس رایان (Patrick Francis Ryan) قدر دان او هستند.

^۷ Treasury Single Account - TSA

^۸ پاتانایاک و فاین‌بوییم (Pattanayak and Fainboim, ۲۰۱۱)، حساب واحد خزانه (Treasury Single Account - TSA) را چنین تعریف می‌کنند: ساختاری یکپارچه از حساب‌های بانکی دولت که ادغام شده و استفاده بهینه از منابع نقدی دولت را امکان‌پذیر می‌سازد.

^۹ سیاست‌های مربوط به ذخایر احتیاطی نقدی بر پایه‌ی تصمیمی صریح درباره‌ی سطح هدف مشخصی از مانده نقدی و اقداماتی برای حفظ آن سطح شکل می‌گیرند و هدایت می‌شوند. سطح هدف معمولاً نشان‌دهنده‌ی حد پایین مانده نقدی دولت است. تصمیم درباره‌ی هدف ذخیره نقدی، به‌صورت معیار عملکرد یا هدف راهبردی اتخاذ می‌شود که جهت‌دهنده‌ی عملیات مدیریت بدهی و نقدینگی است. این هدف به‌صورت درون‌سازمانی یا توسط وزارت امور مالی/خزانه‌داری و پس از مشورت با مدیران وجوه نقد و بدهی تعیین می‌شود.

نقدی مدیریت می‌شوند و تحت سیاست‌های سرمایه‌گذاری متفاوتی قرار دارند که امکان سرمایه‌گذاری در افق‌های بلندمدت‌تر را فراهم می‌کند.

این گزارش مجموعه‌ای از توصیه‌های سیاستی و فنی را برای تعیین سطح هدف ذخایر احتیاطی نقدی، با توجه به تجربه‌ها و شیوه‌های عملی کشورهای مختلف ارائه می‌دهد. در بخش دوم، مروری بر رویه‌ها و تجارب کشورها در زمینه نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی ارائه شده است. بخش سوم به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری در خصوص تعیین سطح هدف ذخایر احتیاطی نقدی می‌پردازد. در بخش چهارم، رویکردهای عملی برای تعیین سطح بهینه ذخایر احتیاطی نقدی معرفی می‌شود. در نهایت، بخش پنجم به سایر مسائلی می‌پردازد که هنگام تدوین سیاست ذخایر احتیاطی نقدی باید مورد توجه قرار گیرند. موضوعات مربوط به شناسایی و سرمایه‌گذاری وجوه مازاد نقدی دولت – که بخشی اساسی از مدیریت نقدینگی مدرن به شمار می‌آیند – در یادداشت راهنمای مکملی با عنوان «چگونه چارچوبی برای سرمایه‌گذاری وجوه مازاد موقت دولت تدوین کنیم» مورد بحث قرار گرفته‌اند.^{۱۰}

مروری بر شیوه‌های نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی

نگهداری ذخیره احتیاطی از وجوه نقد، یکی از رویه‌های متداول در مدیریت نقدینگی دولت‌ها است. بسیاری از کشورها، چه در حال توسعه و چه دارای اقتصاد پیشرفته، مانده‌های نقدی پایداری را در حساب‌های خود نزد بانک مرکزی حفظ می‌کنند. در پایان سال ۲۰۱۸ میلادی، این مانده‌ها به‌طور میانگین معادل ۳ درصد تولید ناخالص داخلی کشورها بوده است (نمودار ۱۱ و پیوست ۱). با این حال، همه دولت‌ها حداقل میزان ذخایر نقدی را به‌طور نظام‌مند و شفاف تعیین نکرده‌اند. در بسیاری از کشورها، سطح هدف هنوز نهادینه نشده است. همچنین، در بسیاری از کشورها عملیات مدیریت نقدینگی و بدهی به نحوی طراحی نشده است که دستیابی به این هدف را تسهیل کند.

طی دهه گذشته، تعداد بیشتری از دولت‌ها به‌منظور پشتیبانی از عملکرد مدیریت نقدینگی، مدیریت بدهی و اجرای بودجه، سیاست‌هایی مشخص در زمینه نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی اتخاذ کرده‌اند. نظرسنجی اخیر از کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی^{۱۲}، نشان می‌دهد که اکثر این کشورها (۲۹ کشور از مجموع

^{۱۰} Fainboim, Saxena, and Williams (۲۰۲۰).

^{۱۱} این نمودار صرفاً برای مقایسه ارائه شده است. به‌طور کلی، کشورها هدف مشخصی برای مانده نقدی خود بر اساس درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP) تعیین نمی‌کنند.

^{۱۲} OECD

۳۵ پاسخ‌دهنده) ذخایر احتیاطی نقدی نگه می‌دارند تا عدم تطابق‌های زمانی، ریسک‌های ناشی از انحراف در پیش‌بینی‌های جریان نقدی (چه در سمت درآمد و چه در سمت هزینه) و ریسک‌های تأمین مالی مجدد کاهش یابد.^{۱۳} ذخایر احتیاطی نقدی در چارچوب‌های سیاستی کشورهایی مانند کانادا، پرتغال و ایالات متحده و برخی دیگر از کشورها لحاظ شده‌اند. نظرسنجی پیشین بانک جهانی در سال ۲۰۱۴ میلادی به بررسی رویه‌های ذخیره احتیاطی نقدی در کشورهایی مانند برزیل، مجارستان، مراکش، ترکیه و اروگوئه پرداخته است. در سال‌های اخیر، کشورهایی مانند غنا و پاکستان نیز ذخایر احتیاطی نقدی را به‌عنوان بخشی از راهبردهای مدیریت نقدینگی و بدهی خود ایجاد کرده‌اند و یا در حال بررسی این اقدام هستند.

چندین کشور عضو OECD، از جمله دانمارک، مجارستان، مکزیک و لهستان، پس از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ میلادی، سیاست‌های ذخیره احتیاطی نقدی خود را بازبینی و تطبیق دادند. هدف اصلی این اقدامات، افزایش اعتماد بازار به توان مالی دولت و فراهم کردن انعطاف‌پذیری بیشتر در گزینه‌های تأمین مالی بود. تجربه کشورها در طول بحران بدهی اروپا نشان داد که داشتن ذخیره احتیاطی نقدی برای دوره‌های فشار شدید دولت‌های ملی و احتمال از دست دادن دسترسی به بازار ضروری است.^{۱۴} کشورهایی مانند یونان، ایسلند، ایرلند و پرتغال که در مرکز بحران بدهی دولتی چندساله اروپا قرار داشتند، سیاست‌های ذخیره احتیاطی نقدی خود را بازبینی کردند تا سطح مانده‌ها افزایش یابد و اعتماد بازار به توان مالی دولت‌ها تقویت شود. به‌عنوان مثال، در یونان، ذخیره احتیاطی نقدی دولت که برای پوشش بدهی‌های آتی تا چهار سال آینده به شرط تمدید اوراق (چرخاندن اوراق)^{۱۵} خزانه کافی محسوب می‌شد- تا پایان سپتامبر سال ۲۰۱۹ میلادی حدود ۳۲ میلیارد یورو بود.^{۱۶} این کشورها با بازنگری سیاست‌های نقدینگی توانستند انعطاف‌پذیری مالی خود را افزایش دهند.

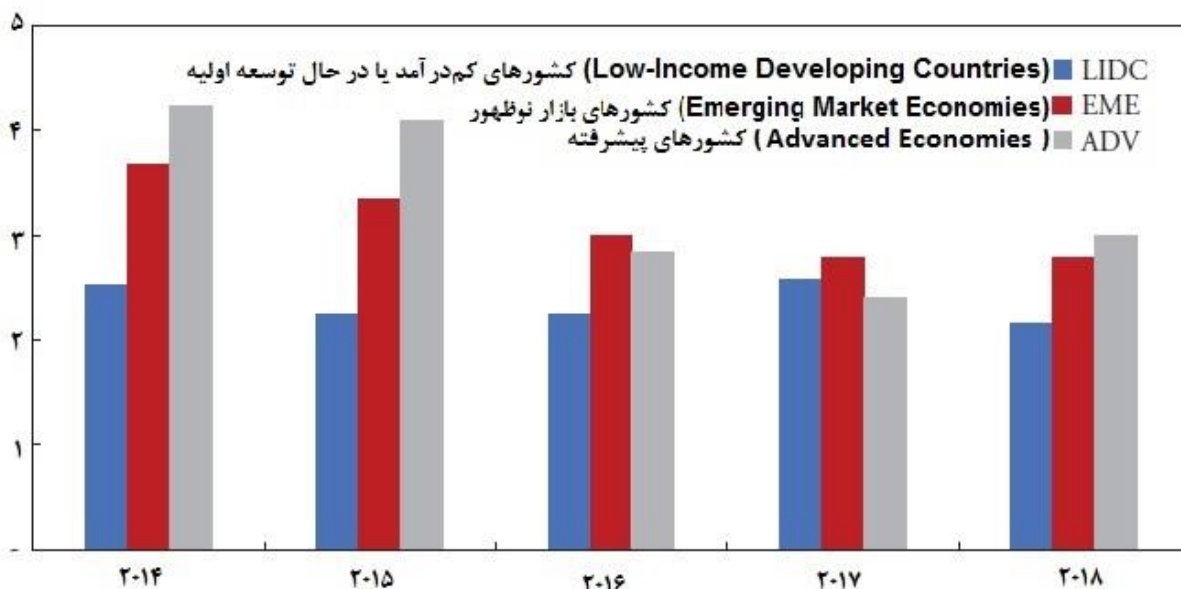
^{۱۳} Cruz and Koc ۲۰۱۸

^{۱۴} یک پیمایش در سال ۲۰۱۷ میلادی درباره رویه‌های مربوط به ذخایر احتیاطی نقدی در میان کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) نشان داد که واحدهای مدیریت بدهی در ۲۱ کشور طی پنج سال گذشته رویه‌های خود را تغییر داده‌اند. علاوه بر این، بیشتر این کشورها گزارش داده‌اند که این تغییرات در پاسخ به تحولات در نیازهای تأمین مالی، شرایط بازارهای مالی و دسترسی به منابع تأمین مالی بازار صورت گرفته است. (Cruz and Koc ۲۰۱۸)

^{۱۵} Roll-Over رول اور/تمدید/چرخاندن اوراق: به انتشار اوراق جدید برای تسویه اوراق سررسید شده می‌گویند.

^{۱۶} Greece Public Debt Management Agency ۲۰۱۹

نمودار ۱- مانده‌های نقدی دولت مرکزی نزد بانک مرکزی در پایان سال (درصد تولید ناخالص داخلی)



منبع: آمارهای پولی و مالی صندوق بین‌المللی پول (IMF).

توضیح: برخی دولت‌ها همچنین مانده‌های نقدی خود را نزد بانک‌های تجاری نگه می‌دارند؛ این مقادیر در نمودار نشان داده نشده‌است.

دولت‌ها از رویکردهای متنوعی برای تعیین سطح هدف ذخایر احتیاطی نقدی خود استفاده می‌کنند و هیچ قاعده ثابت یا روش واحدی برای محاسبه اندازه بهینه این ذخایر وجود ندارد. جدول ۱ نمونه‌هایی از کشورهایی را نشان می‌دهد که روش‌های تعیین هدف ذخایر احتیاطی نقدی یا مقایسه آن با نیازهای تأمین مالی خود را به‌طور عمومی منتشر کرده‌اند.

این ذخایر معمولاً برای دوره‌های طولانی نگهداری می‌شوند، هرچند اهداف آن‌ها ممکن است در بازه‌های زمانی مشخص بازبینی شود. عواملی مانند دقت پیش‌بینی جریان‌های نقدی، زمان‌بندی بازپرداخت بدهی‌ها، هزینه نگهداری ذخایر و شرایط بیرونی همچون وضعیت بازار، در طول زمان تغییر می‌کنند. بنابراین، سطح ذخایر احتیاطی نیز باید متناسب با این تغییرات تنظیم شود. دولت‌ها در جریان بازنگری سیاست‌های مالی خود در دوران همه‌گیری کووید-۱۹، اهداف مربوط به ذخایر احتیاطی نقدی را مورد بازبینی قرار داده‌اند (به کادر ۱ مراجعه شود).

جدول ۱- نمونه‌هایی از کشورها در تعیین اهداف ذخیره احتیاطی نقدی

ردیف	کشور	میزان پوشش ذخیره احتیاطی نقدی هدف
۱	برزیل (۲۰۲۰)	ذخیره احتیاطی نقدی این کشور معادل شش ماه از بازپرداخت بدهی عمومی فدرال در بازار داخلی است. با وجود نداشتن هدف رسمی مشخص، دولت برای پرداخت بدهی‌های ارزی سالانه نیز ذخیره ارزی جداگانه نگهداری می‌کند.
۲	کانادا (۲۰۱۹/۲۰)	هدف ذخیره احتیاطی نقدی برابر با یک ماه از جریان‌های نقدی خالص پیش‌بینی شده است که شامل پرداخت سود اوراق و بازپرداخت بدهی‌ها می‌شود.
۳	دانمارک (۲۰۲۰)	سطح ذخیره احتیاطی نقدی این کشور متناسب با نیاز بازپرداخت سالانه اوراق قرضه دولتی تعیین می‌شود.
۴	یونان (۲۰۱۹)	ذخیره احتیاطی نقدی معادل چهار سال بازپرداخت بدهی آینده است، اما اسناد خزانه از این محاسبه مستثنی هستند.
۵	مجارستان (۲۰۲۰)	هدف ذخیره احتیاطی نقدی برابر با مجموع نیازهای تأمین مالی در بازه شش‌هفته‌ای است.
۶	پرتغال (۲۰۱۸)	۴۰ درصد از نیاز تأمین مالی دوازده ماه آینده به عنوان ذخیره احتیاطی نقدی هدف در نظر گرفته می‌شود.
۷	رومانی (۲۰۱۸)	ذخیره احتیاطی نقدی معادل چهار ماه از کل نیازهای استقراض ناخالص به ارز خارجی است.
۸	ترکیه (۲۰۱۴)	هدف ذخیره احتیاطی نقدی درصدی نامشخص از بازپرداخت بدهی سالانه را پوشش می‌دهد.
۹	اروگوئه (۲۰۱۴)	ذخیره احتیاطی نقدی این کشور بیش از کل بازپرداخت بدهی سالانه است.
۱۰	ایالات متحده (۲۰۱۵)	هدف ذخیره احتیاطی نقدی، پوشش یک هفته از کل جریان‌های خروجی نقدی دولت است.
توضیح: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده سال (میلادی) انتشار عمومی هدف ذخیره احتیاطی نقدی هستند.		

عوامل مؤثر در تعیین سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی

رویکردهایی که مقامات مدیریت نقدینگی برای تعیین سطح هدف ذخایر احتیاطی نقدی اتخاذ می‌کنند به مجموعه‌ای از عوامل وابسته است. این عوامل شامل ورودی‌های تصمیم‌گیری مرتبط با انواع ریسک‌های شناسایی شده، اهداف مدیریت ریسک، در دسترس بودن سایر سازوکارهای کاهش ریسک و هزینه نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی است.

اهداف مدیریت ریسک

مدیریت نقدینگی ارتباط نزدیکی با مدیریت ریسک نقدینگی دارد؛ یعنی ریسکی که در صورت کمبود وجه نقد در حساب‌های بانکی دولت برای انجام تعهدات سررسیدشده در یک روز معین ایجاد می‌شود. ریسک نقدینگی ممکن است از عوامل گوناگونی ناشی شود، از جمله:

- وجود نوسان و غیرقابل پیش‌بینی بودن جریان‌های نقدی بودجه‌ای که موجب خطا در پیش‌بینی‌ها می‌شود؛
- ریسک‌های مربوط به در دسترس بودن منابع مالی، یعنی زمانی که میزان وام‌گیری کمتر از مقدار برنامه‌ریزی شده است، این مورد معمولاً در نتیجه استقبال ناکافی در مزایده‌های اوراق یا تأخیر در پرداخت وام‌ها رخ می‌دهد.

نوسان جریان نقدی و خطاهای پیش‌بینی جریان نقدی

دولت‌ها در جریان اجرای بودجه با نوسانات قابل توجه در جریان‌های نقدی روبه‌رو هستند. عدم تطابق زمانی میان ورودی‌های نقدی (درآمدها) و خروجی‌های نقدی (هزینه‌ها) می‌تواند منجر به ایجاد وضعیت مازاد نقدی یا کسری نقدی موقت شود؛ وضعیتی که معمولاً مستقل از تراز مالی کلان (مازاد یا کسری بودجه) است. برای پیش‌بینی این نوسانات و برنامه‌ریزی جهت اطمینان از در دسترس بودن نقدینگی لازم برای اجرای روان بودجه، دولت‌ها به پیش‌بینی جریان نقدی تکیه می‌کنند. خطاهای پیش‌بینی به تفاوت بین مقادیر پیش‌بینی شده و نتایج واقعی اشاره دارند و بیانگر نوسان ذاتی جریان‌های نقدی دولت هستند.

اختلاف میان پیش‌بینی‌های جریان نقدی و نتایج واقعی دلایل متعددی دارد.

- یکی از مهم‌ترین آن‌ها غیرواقع‌بینانه بودن فرضیات مالی در مرحله پیش‌بینی است^{۱۷}. پیش‌بینی‌های اولیه جریان نقدی سالانه معمولاً بر اساس اطلاعات و برآوردهای مندرج در بودجه تنظیم می‌شود. اگر فرآیند بودجه‌ریزی از دقت و قابلیت اتکا برخوردار نباشد - برای مثال، زمانی که درآمدهای سالانه بیش از واقع برآورد شوند یا هزینه‌ها کمتر از واقع تخمین زده شوند - در این صورت، انحراف قابل توجهی از پیش‌بینی اولیه جریان نقدی پدید خواهد آمد. با پیش رفتن سال مالی، بروز انحراف میان پیش‌بینی‌ها و واقعیت‌ها امری اجتناب‌ناپذیر است. در طول زمان، پیش‌بینی‌کنندگان جریان نقدی همواره تلاش کرده‌اند با استفاده از تجربه و تحلیل اختلاف میان پیش‌بینی‌ها و نتایج واقعی، پیش‌بینی جریان‌های نقدی را با عدم قطعیت‌های بودجه‌ای هماهنگ کنند. با این حال، توسعه پیش‌بینی‌های نقدی که با فرآیند بودجه‌ریزی هم‌راستا نباشند، می‌تواند بسیار دشوار باشد.

^{۱۷} اعتبار بودجه مسئله‌ای گسترده‌تر در چارچوب سیاست‌های کلان مالی-اقتصادی است و راه‌حل‌های مربوط به بودجه‌های غیرقابل اعتماد معمولاً فراتر از حوزه اختیار مدیران نقدینگی قرار دارند.

کادر ۱: پاسخ به چالش‌های ناشی از کووید-۱۹: ضرورت ایجاد ذخایر احتیاطی نقدی

پاندمی کووید-۱۹ چالش‌های گسترده‌ای را برای اقتصادها و نظام‌های مدیریت مالی عمومی در سراسر جهان ایجاد کرد و ضرورت نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی را بیش از پیش آشکار ساخت. دولت‌ها با معضل دشواری تأمین منابع مالی اضافی برای پوشش هزینه‌های فزاینده در بخش بهداشت و اجرای بسته‌های محرک اقتصادی روبه‌رو شدند؛ درحالی‌که درآمدهای دولت به دلیل رکود فعالیت‌های اقتصادی کاهش یافته یا با تأخیر وصول می‌شد. دفاتر مدیریت نقدینگی در کشورهای مختلف در این دوران با چندین چالش عمده مواجه بودند، از جمله:

۱- افزایش غیرمنتظره نیازهای وام‌گیری؛

۲- نوسانات شدید در بازارهای مالی؛

۳- افزایش ریسک‌های عملیاتی به دلیل محدودیت‌های بهداشتی و ایمنی در محیط‌های کاری؛

۴- غیرقابل پیش‌بینی‌تر شدن جریان‌های نقدی دولت.

این شرایط بار دیگر اهمیت دسترسی سریع و مطمئن به نقدینگی را برای مدیریت جریان‌های نقدی غیرمنتظره برجسته کرد. مشابه بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۹ میلادی، ترکیبی از افزایش ناگهانی نیازهای تأمین مالی و شرایط نامساعد بازار باعث ناکامی برخی مزایده‌های اوراق بدهی شد و در مراحل اولیه بحران، کاهش تقاضا در بازار نیز بر این وضعیت افزود. حتی اگر چنین رویدادهایی نادر باشند، می‌توانند نوسانات بازار را تشدید کرده و هزینه‌های استقراض دولت‌ها را به‌طور غیرضروری افزایش دهند.

در این شرایط، ذخایر احتیاطی نقدی موجود نقش خط دفاع نخست در برابر ریسک‌های فزاینده را برای بسیاری از دولت‌ها ایفا کردند. کشورهای مانند دانمارک^{۱۸} و سوئد^{۱۹} در بیانیه‌های سیاستی اولیه خود به استفاده از ذخایر احتیاطی نقدی یا دارایی‌های نقدشونده برای مقابله با آثار اقتصادی کووید-۱۹ اشاره کردند.

چندین دولت دیگر نیز با افزایش عدم قطعیت و رشد پرداخت‌های نقدی، اقدام به بازتنظیم سطح ذخایر احتیاطی نقدی خود نمودند. به‌عنوان نمونه، وزارت خزانه‌داری ایالات متحده موجودی نقدی خود را از حدود ۴۰۰ میلیارد دلار در ژانویه ۲۰۲۰ به حدود ۱,۷ تریلیون دلار تا پایان ژوئن همان سال افزایش داد؛ رقمی تاریخی که با هدف حفظ نقدینگی احتیاطی در مواجهه با جریان‌های خروجی نامطمئن مرتبط با کووید-۱۹ انجام شد.^{۲۰} همچنین اروگوئه با بازبینی برنامه تأمین مالی خود، از طریق تسریع در پرداخت‌ها و دریافت وام‌های جدید از نهادهای

^{۱۸} Denmark Central Bank ۲۰۲۰

^{۱۹} Swedish National Debt Office ۲۰۲۰

^{۲۰} US Department of the Treasury ۲۰۲۰

چندجانبه، ذخایر احتیاطی نقدی خود را تقویت کرد^{۲۱}. در مجارستان نیز استراتژی استقراض بازبینی شد و دولت با انتشار زود هنگام اوراق قرضه بین‌المللی در سال ۲۰۲۰ میلادی به دنبال افزایش سطح ذخایر احتیاطی نقدی بود^{۲۲}. در مجموع، با تداوم آثار اقتصادی همه‌گیری ویروس کرونا، وجود ذخایر احتیاطی نقدی کافی برای دولت‌ها این امکان را فراهم نمود که تا زمان دسترسی به منابع مالی بلندمدت یا بازگشت شرایط مالی عادی، نقدینگی لازم برای انجام تعهدات خود را حفظ کنند.

- تنظیم ناکافی مدل‌ها و ابزارهای مورد استفاده در پیش‌بینی جریان نقدی نیز منجر به خطا می‌شود. اصطلاح «ریسک مدل» به نواقص موجود در رویکرد طراحی پیش‌بینی‌های جریان نقدی اشاره دارد. این ریسک در شرایطی که الگوهای جریان نقدی پایدار نبوده و در طول زمان تغییر کنند، شدت بیشتری پیدا می‌کند.
- تبادل ناکافی اطلاعات میان دستگاه‌های دولتی نیز می‌تواند دقت و به‌موقع بودن پیش‌بینی‌ها را کاهش دهد. پیش‌بینی‌هایی که توسط واحد مدیریت نقدینگی مرکزی^{۲۳} با استفاده از رویکرد از بالا به پایین و بر پایه تحلیل الگوهای گذشته تهیه می‌شوند، باید به‌صورت مستمر به‌روزرسانی شده و با اطلاعات از پایین به بالا از سوی دستگاه‌های اجرایی در زمینه هزینه‌ها و وصول درآمدها تکمیل گردند. در غیر این صورت، ضعف کانال‌های ارتباطی میان مدیران نقدینگی و نهادهای دولتی می‌تواند موجب شود جریان‌های نادر اما بزرگ در پیش‌بینی‌ها حذف شده یا کمتر از واقع برآورد شوند.
- یکی دیگر از علل خطا، نبود درک دقیق از تفاوت‌های میان فرآیند بودجه‌ریزی و مدیریت نقدینگی است. این مشکل معمولاً از تفاوت زمانی میان ثبت حسابداری درآمدها و هزینه‌ها در بودجه و زمان واقعی واریز یا برداشت وجوه از حساب واحد خزانه ناشی می‌شود.
- همچنین، تحقق تعهدات احتمالی (چه صریح و چه ضمنی) می‌تواند منجر به انحراف در پیش‌بینی جریان‌های نقدی شود. برای مثال، فعال شدن ضمانت‌ها یا طرح‌های بیمه‌ای دولتی ممکن است جریان‌های نقدی غیرمنتظره‌ای از نظر زمان و حجم ایجاد کند. در حالت ایده‌آل، پیش‌بینی جریان نقدی باید شامل برآوردی از چنین رویدادهایی بر پایه عواملی مانند خسارت‌های مورد انتظار باشد، اما در عمل نتایج واقعی می‌توانند با انتظارات تفاوت قابل توجهی داشته باشند.

^{۲۱} Uruguay Ministry of Economy and Finance ۲۰۲۰

^{۲۲} Hungary Government Debt Management Agency ۲۰۲۰

^{۲۳} Central Cash Management Unit (CMU)

عواملی که باعث افزایش خطا در پیش‌بینی و ریسک نقدینگی می‌شوند، تا حدی با اصلاحات نهادی و ارتقای چارچوب‌های عملیاتی قابل کنترل‌اند. از جمله این اقدامات می‌توان به بهبود ابزارهای پیش‌بینی، تقویت ساختار نهادی و بهینه‌سازی ارتباطات میان واحدهای درگیر اشاره کرد. با وجود این، حتی در صورت برآورد واقع‌بینانه شاخص‌های مالی و استفاده از مدل‌های پیش‌بینی قابل اتکا، میزانی از انحراف بین داده‌های واقعی و پیش‌بینی‌ها اجتناب‌ناپذیر است، زیرا ذات جریان‌های نقدی همواره با نوسان^{۲۴} همراه است.

در ارزیابی ریسک‌های بالقوه، بررسی ابعاد خطاهای تاریخی یا احتمالی در پیش‌بینی جریان نقدی بودجه‌ای اهمیت ویژه‌ای دارد. به طور کلی، هرچه ماهیت جریان‌های نقدی بی‌ثبات‌تر باشد، دامنه خطاهای پیش‌بینی نیز گسترده‌تر خواهد بود. در برخی موارد نیز به دلیل محدودیت‌های نهادی یا ظرفیت ناکافی واحد مدیریت نقدینگی مرکزی، امکان تهیه پیش‌بینی‌های دقیق با حاشیه خطای معقول وجود ندارد. در نهایت، هدف از نگهداری ذخایر احتیاطی نقدی آن است که در صورت بروز انحراف از پیش‌بینی‌ها، نقدینگی لازم برای انجام تعهدات دولت در دسترس باقی بماند.

ریسک‌های (باز)تأمین مالی^{۲۵}

ریسک‌های ناشی از تأمین مالی و استقراض از مؤلفه‌های اصلی ریسک نقدینگی به شمار می‌رود. پیش‌بینی‌های بودجه‌ای و جریان نقدی، بر پایه فرض‌هایی درباره سطح مشخصی از منابع مالی انجام می‌شود؛ از جمله وام‌های خارجی و منابع تأمین‌شده در بازار داخلی برای پوشش کسری بودجه و بازپرداخت بدهی‌های پیشین. هدف اصلی مدیریت بدهی - که معمولاً بر عهده واحد مدیریت بدهی^{۲۶} است - تأمین منابع مالی مورد نیاز دولت با در نظر گرفتن هزینه استقراض و کنترل ریسک‌های مرتبط است.

حتی در صورت توازن بودجه، بازپرداخت اصل بدهی‌ها معمولاً از طریق انتشار بدهی جدید (بازتأمین مالی یا تمدید بدهی) (چرخاندن)^{۲۷} انجام می‌شود. در مدیریت بدهی، «ریسک بازتأمین یا تمدید بدهی (چرخاندن)» به موقعیت‌هایی اشاره دارد که در آن دولت مجبور است بدهی‌های خود را با نرخ بهره‌ای به‌طور غیرعادی بالا بازتأمین

^{۲۴} volatility

^{۲۵} (Re)Funding Risks

^{۲۶} Debt Management Unit (DMU)

^{۲۷} Rollover

کند، یا اصلاً امکان بازتأمین بدهی وجود نداشته باشد. مقیاس عملیات بدهی و نقش آن در وضعیت نقدینگی، ریسک تأمین مالی را به نقطه کانونی در نقشه ریسک مدیران بدهی و نقدینگی تبدیل می‌کند.

ریسک بازتأمین، زمانی شدیدتر است که ساختار سررسید بدهی‌ها کوتاه‌مدت باشد یا تجمیع بدهی‌ها در یک دوره زمانی خاص رخ دهد. این ریسک به‌ویژه برای کشورهایی نگران‌کننده است که یک یا چند مورد از ویژگی‌های زیر را دارند:

نوسانات شدید بازار، وخامت سریع شاخص‌های اقتصادی، رتبه اعتباری پایین، برداشت عمومی از ضعف حکمرانی، ریسک سیاسی بالا، بدهی سنگین و فشار مالی (جوناسون و پاپایوانو، ۲۰۱۸^{۲۸}).

در چنین شرایطی، توانایی دولت برای دسترسی سریع به نقدینگی نقش حیاتی دارد؛ زیرا از اختلال در برنامه‌های تأمین مالی (مانند مزایده‌های اوراق بدهی) جلوگیری کرده و پیش‌بینی‌پذیری مدیریت بدهی عمومی را حفظ می‌کند.

ورودی‌های نقدی کمتر از مقدار مورد انتظار ناشی از اوراق بدهی، میزان نقدینگی قابل استفاده برای سایر نیازهای بودجه‌ای را محدود می‌سازد. دولت‌ها معمولاً برنامه‌های سالانه انتشار بدهی را تدوین می‌کنند تا استراتژی‌های تأمین مالی خود را با بازار و ذی‌نفعان به اشتراک بگذارند. با این حال، اجرای موفق این برنامه‌ها به شرایط بازار بستگی دارد. هرگونه نوسان شدید مالی، تغییرات سیاسی یا شرایط نامساعد اقتصادی می‌تواند تمایل سرمایه‌گذاران برای خرید اوراق دولتی را کاهش دهد. همچنین تأخیر در پرداخت وام‌های خارجی یا کاهش مشارکت در حراج‌های داخلی، جریان نقدی دولت را با مشکل مواجه می‌کند.

حتی زمانی که برنامه استقراض روان و بدون مشکل اجرا می‌شود، اختلاف اهداف در مدیریت بدهی و مدیریت نقدینگی می‌تواند باعث انباشت ریسک تأمین مالی در برخی دوره‌ها شود. برای مثال، مدیران بدهی ممکن است توسعه بازار را در اولویت قرار دهند و ترجیح دهند یک تقویم مزایده منظم همراه با سیاست انتشار اوراق معیار^{۲۹} (با حجم‌های بزرگ‌تر اوراق از طریق بازگشایی‌های مکرر در یک دوره مشخص) داشته باشند^{۳۰}. اما این رویکرد می‌تواند با نیازهای واقعی نقدینگی دولت هم‌زمان نباشد و منجر به تمرکز بازپرداخت‌ها در دوره‌ای کوتاه

^{۲۸} Jonasson and Papaioannou ۲۰۱۸

^{۲۹} benchmark

^{۳۰} یادداشت راهنمای جدیدی از سوی صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی که در سال ۲۰۲۱ میلادی (با عنوان توسعه بازار اوراق بدهی به ارز محلی) منتشر شده است یک چارچوب کلی برای توسعه بازار اوراق ارائه می‌دهد.

(سررسیدهای بزرگ بدهی در یک روز) شود. در این حالت، ریسک‌های ناشی از این وضعیت باید از طریق برنامه استقراض کوتاه‌مدت و یا از طریق ذخیره احتیاطی نقدی مدیریت شود.

ریسک تأمین مالی همچنین می‌تواند ناشی از شکست در برگزاری حراج‌ها بر اثر طوفان‌ها، حملات سایبری یا اختلال در سامانه‌های الکترونیکی باشد.^{۳۱} این نگرانی‌ها درباره ریسک عملیاتی امروزه اهمیت ویژه‌ای دارند، زیرا معاملات بازارهای مالی به سامانه‌های الکترونیکی متکی‌اند. بنابراین، حتی واحدهای مدیریت بدهی در اقتصادهای پیشرفته که با نوسانات کمتر بازار و برآوردهای دقیق‌تر جریان نقدی روبه‌رو هستند، برای شرایط اضطراری ذخایر احتیاطی نقدی نگه می‌دارند.

سرعت واکنش دولت در تطبیق برنامه‌های انتشار بدهی با شرایط بازار، عامل کلیدی در تعیین سطح مناسب ذخایر احتیاطی نقدی است. هنگامی که عدم قطعیت مربوط به جریان‌های تأمین مالی (استقراض) به دلیل نوسان بازارهای مالی یا رفتار بستانکاران افزایش می‌یابد، این سرعت می‌تواند به مهم‌ترین ملاحظه تبدیل شود. دولت ممکن است برای تأمین نیازهای مالی خود در دوره‌های نوسان شدید بازار، ناچار گردد زمان‌بندی یا حجم حراج‌های خود را تغییر دهد، سررسیدهای کوتاه‌تر انتخاب کند، اوراق جدید با نرخ بهره شناور عرضه کند یا حتی ابزارهای مالی تازه‌ای معرفی نماید. این اصلاحات نیازمند زمان مشخصی برای فرایند تصمیم‌گیری و اخذ تأییدیه‌ها هستند. پس از اخذ تأییدیه‌ها نیز دولت ممکن است به زمان اضافی برای اطلاع‌رسانی شفاف به بازار نیاز داشته باشد تا دلیل تغییرات را توضیح دهد و ابزارهای جدید را برای مشارکت فعال بازار معرفی کند. در این فاصله، وجود یک ذخیره احتیاطی نقدی کافی، به دولت اجازه می‌دهد تا نیازهای مالی خود را در بازه زمانی لازم برای واکنش و اجرای این تغییرات تأمین کند.

تجربه بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ میلادی نشان داد که حتی بازارهای پیشرفته نیز ممکن است برای مدتی طولانی با کمبود نقدینگی روبه‌رو شوند و کارکرد عادی خود را از دست بدهند. در چنین شرایطی، مشارکت‌کنندگان بازار معمولاً برای قرض دادن به دولت محتاط‌تر می‌شوند، به ویژه زمانی که ریسک بیشتری را درباره وضعیت مالی دولت احساس کنند. در این وضعیت، دولت ممکن است ترجیح دهد به ذخایر احتیاطی نقدی اتکا کند؛ به جای این که با نرخ‌های بهره بسیار بالا که می‌تواند ناشی از سرایت مالی یا جهش موقتی در ریسک‌گریزی باشد، اقدام به استقراض کند. (گوسینا، مالک و پاپایوانو، ۲۰۱۷)^{۳۲}

^{۳۱} برای نمونه، در آوریل سال ۲۰۱۵ میلادی در بریتانیا، وقفه‌ای طولانی در سامانه معاملات الکترونیکی به دلیل ترکیبی از نقص‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری رخ داد که به تعویق افتادن حراج اوراق خزانه را در پی داشت.

^{۳۲} Guscina, Malik & Papaioannou, ۲۰۱۷

ظرفیت بازارهای مالی داخلی کشورها در تأمین نیازهای کوتاه‌مدت نقدینگی، عاملی تعیین‌کننده درباره سطح ذخایر احتیاطی نقدی است. کشورهایی که بازارهای مالی داخلی عمیق و نقدشونده دارند، معمولاً حتی در شرایط تنش بازار نیز در موقعیت بهتری برای دسترسی به نقدینگی (به ویژه نقدینگی کوتاه‌مدت) قرار می‌گیرند. کشورهایمانند آلمان و هلند که با فشار تأمین مالی مواجه نبوده‌اند و دسترسی مداوم به بازار پول دارند، معمولاً سیاست تعیین سطح هدف برای ذخیره احتیاطی نقدی را دنبال نمی‌کنند.

برای کشورهایی که دسترسی محدودی به بازار دارند یا در معرض نوسانات شدید قرار گرفته‌اند، سطح مطلوب ذخیره احتیاطی نقدی باید بالاتر باشد. با این حال حتی اقتصادهای پیشرفته نیز با اختلال در عملکرد بازارهای مالی خود مواجه شده‌اند. اگر اختلالات بازار همزمان با روزهایی باشد که پرداخت بدهی‌های سنگین یا سایر مصارف نقدی رخ می‌دهد، دولت در تأمین نیازهای مالی با مشکل مواجه خواهد شد؛ حتی منابع کوتاه‌مدت ممکن است به دلایل فنی در دسترس نباشند. برای نمونه، در دوره‌ای بین ۲۹ تا ۳۰ اکتبر ۲۰۱۲، بازارهای مالی در ایالات متحده به دلیل «ابرطوفان سندی» تعطیل ماندند و همین امر خزانه‌داری آمریکا را واداشت تا سیاست خود در خصوص ذخایر احتیاطی نقدی را بازنگری کند (کادر ۲).

دسترسی به سایر ابزارهای کاهش ریسک برای مدیریت ریسک

خطوط اعتباری کوتاه‌مدت^{۳۳} (اضافه‌برداشت) و تسهیلات موسوم به راه‌ها و ابزارهای تأمین مالی^{۳۴} از سوی بانک‌های مرکزی نیز می‌توانند به عنوان ابزارهای کاهش ریسک عمل کرده و اندازه ذخیره احتیاطی نقدی مورد نیاز را کاهش دهند. در بیشتر کشورها، تأمین مالی کوتاه‌مدت دولت از بانک مرکزی یا ممنوع است یا محدود می‌شود (که معمولاً به صورت سهم کوچکی از درآمدهای بودجه‌ای دولت تعریف می‌گردد). اگر چنین تسهیلاتی در اختیار دولت باشد، محدودیت‌ها و مهلت قانونی برای تسویه مانده اضافه‌برداشت نیز باید در تعیین اندازه ذخیره احتیاطی نقدی در نظر گرفته شود. چنانچه دولت موظف باشد منابع دریافتی را در مدت کوتاهی (برای مثال حدود یک ماه یا بیشتر) بازپرداخت کند، این سازوکار برای پاسخ‌گویی به نیازهای مالی در دوره‌های طولانی‌تر کافی نخواهد بود.

در دسترس بودن گزینه‌های تأمین مالی کوتاه‌مدت مبتنی بر بازار نیز می‌تواند اندازه ذخیره احتیاطی نقدی مورد نیاز را کاهش دهد. این ابزارها شامل توافقاتی برای بازخرید (ریپو)^{۳۵}، اعتبارات پیش‌توافق شده و/یا خطوط

^{۳۳} Overdraft lines

^{۳۴} ways-and-means facilities

^{۳۵} repo agreements

اضافه برداشت با بانک‌های تجاری هستند که به دولت اجازه می‌دهند در صورت نیاز، به منابع مالی کوتاه‌مدت دسترسی پیدا کند. این سازوکارها به جبران انحراف‌ها در تأمین مالی یا جریان‌های نقدی کمک کرده و نیاز به ذخایر احتیاطی نقدی بزرگ را کاهش می‌دهند. برای نمونه، در جمهوری اسلواکی، فروشندگان اصلی اوراق بدهی دولتی موظف‌اند برای دولت یک خط اعتباری در بازار پول ایجاد کنند تا معاملات در بازار پول به ارزش حداقل ۱۰۰ میلیون یورو و با سررسید حداقل ۱۴ روز انجام شود.^{۳۶}

کادر ۲: سیاست ذخیره احتیاطی نقدی خزانه داری ایالات متحده

وزارت خزانه‌داری ایالات متحده که به‌طور سنتی سطح بسیار پایینی از وجه نقد را در حساب‌های خود نگه می‌داشت، در سال ۲۰۱۵ میلادی سیاست نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی^{۳۷} را با هدف محافظت در برابر احتمال از دست دادن دسترسی به بازار برای برگزاری حراج‌ها و در عین حال تداوم پرداخت‌های پیش‌بینی‌شده مالی اتخاذ کرد. در اوت ۲۰۱۴، وزارت خزانه‌داری اعلام کرد که قصد دارد سیاست مدیریت ذخیره احتیاطی نقدی خود را بازنگری کند و به‌عنوان دلیل این تصمیم، تأثیرات حملات تروریستی ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ و ابرطوفان سندی را ذکر کرد که موجب اختلال در کل نظام مالی و توانایی خزانه‌داری برای برگزاری حراج‌ها شده بودند. کمیته مشورتی استقراض خزانه‌داری^{۳۸} توصیه کرد که خزانه‌داری به‌عنوان بخشی از فرآیند کلی مدیریت ریسک، سیاست ذخیره احتیاطی نقدی خود را بازبینی کند. بر اساس بررسی داخلی، توصیه‌های این کمیته و ارزیابی تهدیدهای نوظهور از جمله احتمال حملات سایبری، سیاست مدیریت ذخیره احتیاطی نقدی در ژوئن ۲۰۱۵ میلادی بازنگری شد و هدف حداقلی جدیدی تعیین شد تا موجودی نقدی به اندازه پرداخت‌های پیش‌بینی‌شده یک هفته در حساب عمومی خزانه^{۳۹} حفظ شود. در سال ۲۰۱۸ میلادی، متوسط ذخیره احتیاطی نقدی خزانه‌داری ایالات متحده حدود ۱٫۵ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) بود. در سال ۲۰۲۰ میلادی نیز سیاست ذخیره احتیاطی نقدی مجدداً در چارچوب سیاست‌های پاسخ به همه‌گیری کووید-۱۹ مورد بازنگری قرار گرفت (کادر ۱).

در تعیین اندازه ذخیره احتیاطی نقدی، باید تدابیری برای تداوم اجرای برنامه تأمین مالی نیز در نظر گرفته شود. به‌عنوان نمونه، در برخی کشورها که از نظام «معامله‌گران اصلی (اولیه)» برای توزیع اوراق بدهی دولتی استفاده

^{۳۶} AFME ۲۰۱۷

^{۳۷} cash buffer policy

^{۳۸} Treasury Borrowing Advisory Committee (TBAC)

^{۳۹} Treasury General Account

می‌کنند، از این معامله‌گران خواسته می‌شود بخشی از نیازهای استقراضی دولت را تأمین کرده یا پیشنهادهای رقابتی ارائه دهند.^{۴۰}

در اسپانیا، هر معامله‌گر اصلی موظف است برای اوراقی که در حراج خزانه عرضه می‌شود، در محدوده قیمتی مشخص، پیشنهادهایی با حداقل معادل سه درصد از مبلغ تخصیص‌یافته توسط خزانه ارائه کند.^{۴۱} اگرچه این الزام به معنای خرید قطعی نیست و صرفاً شرط مشارکت در حراج محسوب می‌شود، اما به‌طور غیرمستقیم تأمین بخشی از منابع مالی دولت را تضمین می‌کند. در فرانسه، تعهد معامله‌گران اصلی از این هم فراتر است؛ آن‌ها باید در یک بازه زمانی معین، میزان مشخصی از اوراق را خریداری کنند. بنابراین، اندازه ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند به وجود و گستره چنین سازوکارهایی بستگی داشته باشد که هدفشان تأمین بخش باقی‌مانده نیازهای مالی در یک دوره معین است. همچنین دولت باید ارزیابی کند که این سازوکارهای تأمین مالی در دوره‌های فشار بازار تا چه اندازه قابل اتکا هستند و آیا مدیران نقدینگی و بدهی می‌توانند برای دسترسی سریع به منابع مالی به آن‌ها تکیه کنند یا خیر.

افزون بر این، برخی کشورهای با درآمد پایین^{۴۲} صندوق‌های بازخريد بدهی^{۴۳} را به‌عنوان مکملی برای ذخیره احتیاطی نقدی ایجاد کرده‌اند، اما میان این دو تفاوت‌های مهمی وجود دارد.^{۴۴} صندوق‌های بازخريد بدهی معمولاً با هدف بازپرداخت مجموعه‌ای مشخص از اوراق یا وام‌های بزرگ تشکیل می‌شوند و مجاز به استفاده برای پوشش نوسانات کوتاه‌مدت جریان‌های نقدی یا تأمین مالی خارج از هدف تعیین‌شده خود نیستند. این صندوق‌ها پس از ایفای تعهدات مربوط به بدهی تخلیه می‌شوند، درحالی‌که ذخیره احتیاطی نقدی برای دوره‌های طولانی در سطح هدف نگهداری می‌شود. در نتیجه، از دیدگاه مدیریت نقدینگی، صندوق بازخريد بدهی ابزاری کم‌انعطاف‌تر است و می‌تواند به انباشت وجوه راكد در حساب‌های بانکی متعدد منجر شود.

هزینه نگهداری ذخایر نقدی

اندازه ذخیره احتیاطی نقدی باید در چارچوبی تحلیلی مبتنی بر مقایسه هزینه و ریسک تعیین شود. هرچه این ذخیره بزرگ‌تر باشد، دولت از حاشیه ایمنی بیشتری برای جذب نوسانات غیرمنتظره در جریان‌های نقدی و تأمین

^{۴۰} معامله‌گران اصلی (Primary dealers)، واسطه‌های مالی هستند که توسط دولت منصوب می‌شوند تا وظایف تخصصی مشخصی در بازار اوراق بهادار دولتی انجام دهند.

^{۴۱} AFME ۲۰۱۷

^{۴۲} LICs

^{۴۳} Sinking Funds

^{۴۴} «صندوق‌های بازخريد بدهی و یا صندوق‌های تدریجی» به پرداخت‌هایی گفته می‌شود که وام‌گیرنده به‌طور منظم به یک حساب ویژه انجام می‌دهد تا منابع لازم برای بازپرداخت بدهی بلندمدت خود را ذخیره کند.

مالی برخوردار است؛ اما از آنجا که نگهداری منابع را کد هزینه بر است، سطح ذخیره احتیاطی نقدی با محدودیت مواجه خواهد بود. مدیریت کارآمد نقدینگی مستلزم آن است که ریسک نقدینگی شناسایی و برآورد شود، تدابیر لازم برای کاهش پیامدهای احتمالی آن اتخاذ گردد و در عین حال هزینه‌های نگهداری ذخیره نیز در تصمیم‌گیری لحاظ شود.

«هزینه نگهداری» به تفاوت بین هزینه نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی و بازده حاصل از این منابع در صورت سرمایه‌گذاری اشاره دارد. در بیشتر موارد، ذخیره احتیاطی نقدی از طریق استقراض تأمین می‌شود، در نتیجه هزینه استقراض، هزینه نگهداری نقدینگی محسوب می‌گردد. در سایر موارد، زمانی که این ذخیره از محل مازاد اولیه بودجه یا منابع داخلی انباشته شود، هزینه نگهداری عمدتاً به صورت هزینه فرصت استفاده‌نشدن از منابع در سایر مقاصد، مانند بازپرداخت بدهی یا سرمایه‌گذاری در دارایی‌های جایگزین، برآورد می‌شود. ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند به جای نگهداری بلندمدت، برای کاهش نیازهای تأمین مالی آتی مورد استفاده قرار گیرد؛ مشابه نقشی که صندوق بازخرید بدهی ایفا می‌کند. در این حالت، هزینه فرصت نگهداری ذخیره برابر است با هزینه ناشی از عدم کاهش استقراض دولت. از این منظر، هزینه نگهداری نقدینگی مشابه پرداخت حق بیمه برای یک پوشش بیمه‌ای است که در مقابل ریسک نقدینگی عمل می‌کند.

هزینه نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی به طور معمول مثبت است. در اغلب کشورها، مانده‌های نقدی دولت از جمله ذخیره احتیاطی نقدی در بانک مرکزی نگهداری می‌شود. نرخ پرداخت سود (بازده) این وجوه معمولاً به نرخ سیاستی مرتبط است و این موضوع به توافق میان دولت و بانک مرکزی بستگی دارد. در برخی موارد نیز هیچ سودی پرداخت نمی‌شود. در صورت سپرده‌گذاری منابع دولت نزد بانک‌های تجاری، بازده آن محدود به نرخ‌های بسیار کوتاه‌مدت، غالباً یک‌شبه، است که تحت تأثیر نرخ سیاستی بانک مرکزی قرار دارد. بنابراین، ذخیره احتیاطی نقدی اغلب بازدهی ایجاد می‌کند که به بخش بسیار کوتاه‌مدت منحنی بازده مرتبط است؛ یعنی یا نرخ سیاستی و یا نرخ بازار. هزینه استقراض یا هزینه فرصت، که بر اساس استفاده جایگزین از ذخیره احتیاطی نقدی برای کاهش استقراض سنجیده می‌شود، معمولاً توسط نرخ‌های استقراض بلندمدت تعیین می‌شود، یعنی همان نرخ‌هایی که با متوسط سررسید استقراض هم‌راستا هستند.^{۴۵} در یک محیط بازار معمول، منحنی بازده تمایل دارد به طور مثبت شیب‌دار باشد؛ به دلیل تفاوت در سطوح ادراک ریسک، بازده‌های بلندمدت بالاتر از بازده‌های کوتاه‌مدت هستند. اگرچه دوره طولانی نرخ‌های بهره پایین بر هزینه نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی تأثیر دارد، اما آنچه برای هزینه نگهداری اهمیت دارد، تفاوت بین نرخ‌های بهره بلندمدت و کوتاه‌مدت است، نه صرفاً سطح کلی نرخ‌ها.

^{۴۵} در برزیل، بانک مرکزی ذخیره احتیاطی نقدی را با همان نرخ پرتفوی اوراق بدهی دولتی خود پرداخت می‌کند و بدین ترتیب هزینه استقراض را جبران می‌کند (تا حدی که ترکیب پرتفوی دارایی‌های بانک بازتاب‌دهنده ترکیب بدهی دولت باشد).

هزینه نگهداری می‌تواند با مقایسه هزینه تأمین مالی با نرخ بازده ذخیره احتیاطی نقدی محاسبه شود. به طور کلی، هزینه ذخیره احتیاطی نقدی را می‌توان با میانگین هزینه استقراض تقریب زد. برای تحلیل دقیق‌تر هزینه فرصت نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی، هزینه استقراض ابزارهایی که قرار است از برنامه انتشار حذف شوند (با فرض اینکه بدهی با استفاده از ذخیره احتیاطی نقدی کاهش یابد) مورد نیاز است. کشورها برای محاسبه هزینه نگهداری نقدینگی از روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند: در دانمارک، اختلاف میان نرخ‌های کوتاه‌مدت آینده و هزینه تأمین مالی بلندمدت فعلی (یعنی صرف سررسید) مبنای برآورد هزینه نگهداری نقدینگی در میان مدت است. در پرتغال، آژانس مدیریت خزانه و بدهی عمومی^{۴۶} سه روش مختلف برای برآورد هزینه نگهداری نقدینگی بر اساس مجموعه‌ای از فرض‌های متفاوت ارائه می‌دهد (کادر ۳). در کانادا، نرخ اوراق خزانه کوتاه‌مدت به عنوان شاخص هزینه نگهداری نقدینگی مورد استفاده قرار می‌گیرد (کادر ۴).

برخلاف هزینه‌ها، مزایای نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی به‌سختی قابل اندازه‌گیری کمی است. مهم‌ترین مزیت آن افزایش توانایی دولت در پاسخ‌گویی به نیازهای نقدی غیرمنتظره و تقویت اعتماد بازار به توان بازپرداخت تعهدات دولت است. با وجود دشواری در سنجش کمی منافع، کشورها معمولاً هزینه نگهداری را به‌صورت سالانه پایش و تغییرات نسبی آن را ارزیابی می‌کنند تا توازن میان هزینه‌ها و مزایای بالقوه حفظ شود. به‌عنوان نمونه، پرتغال هزینه نگهداری نقدینگی را در دوره‌های سه‌ساله رصد می‌کند^{۴۷}.

رویکردهای عملی برای تعیین سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی

سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی معمولاً بر اساس اهداف کلان دولت در زمینه مدیریت ریسک‌های نقدینگی و بدهی تعیین می‌شود و به میزان ریسک‌های ادراک‌شده و اولویت‌های سیاستی مقامات بستگی دارد. از منظر مدیریت بدهی، این ذخیره می‌تواند نقش سپر حفاظتی در برابر تنش‌های احتمالی بازار را ایفا کند؛ تنش‌هایی که ممکن است بر فرآیند مزایده‌های استقراض اثر منفی بگذارند. در چنین حالتی، برداشت از ذخیره احتیاطی نقدی معمولاً به‌صورت کم‌تواتر ولی در مقیاس بزرگ‌تر انجام می‌شود. در مقابل، اگر هدف اصلی از نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی، پوشش خطاهای پیش‌بینی در جریان‌های نقدی بودجه‌ای باشد، کارکرد آن بیشتر عملیاتی و روزمره خواهد بود؛ در این وضعیت، برداشت‌ها به دفعات بیشتر اما در حجم‌های کوچک‌تر صورت می‌گیرد. سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند به‌صورت «شناور» در قالب افق متحرک^{۴۸} یا به شکل «ثابت» تعیین شود.

^{۴۶} IGCP, ۲۰۱۷

^{۴۷} IGCP, ۲۰۱۷

^{۴۸} rolling horizon

انتخاب میان این دو روش به ارزیابی دولت از ریسک‌های نقدینگی و توانایی آن در مدیریت فعال ترازهای نقدی بستگی دارد.

کادر ۳. سیاست ذخیره احتیاطی نقدی در اداره خزانه‌داری و مدیریت بدهی پرتغال

در پرتغال، اداره مدیریت خزانه‌داری و بدهی عمومی (IGCP) نهاد مسئول مدیریت یکپارچه نقدینگی و بدهی دولت است. این اداره پس از بحران مالی جهانی و در پی محدودیت‌های شدید دسترسی به بازارهای مالی، از سال ۲۰۱۱ میلادی و هم‌زمان با آغاز روند عادی‌سازی اقتصادی، سیاستی محتاطانه برای حفظ سطح بالایی از ذخیره احتیاطی نقدی اتخاذ کرد. اهداف اصلی این سیاست عبارت بودند از:

- ۱- تقویت اعتماد بازار از طریق نمایش توانایی دولت در بازپرداخت بدهی‌ها؛
- ۲- تسهیل بازسازی پایگاه سرمایه‌گذاران بدهی دولتی پرتغال و در نتیجه، کاهش هزینه تأمین مالی دولت در میان‌مدت (۲۰۱۴-۲۰۱۸).

در مرحله نخست، سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی به‌گونه‌ای تعیین شد که ۱۰۰ درصد نیازهای ناخالص استقراض دولت در ۱۲ ماه آینده را پوشش دهد، بدون آن‌که بازتأمین اوراق خزانه کوتاه‌مدت در محاسبه منظور شود. منابع این ذخیره عمدتاً از طریق استقراض بیش از نیاز مالی جاری در چارچوب برنامه حمایتی با صندوق بین‌المللی پول انباشته گردید. با بهبود شرایط مالی و بازگشت رتبه اعتباری پرتغال به سطح سرمایه‌گذاری در پایان سال ۲۰۱۸ میلادی، سطح هدف ذخیره به‌ترتیب از ۱۰۰ درصد به ۵۰ درصد و سپس ۴۰ درصد نیازهای تأمین مالی ۱۲ ماه آینده کاهش یافت. در نهایت سطح واقعی ذخیره احتیاطی نقدی حدود ۹,۳ میلیارد یورو، معادل ۴,۶ درصد تولید ناخالص داخلی اداره مدیریت خزانه‌داری و بدهی عمومی پرتغال بود.

اداره مدیریت خزانه‌داری و بدهی عمومی سیاست ارتباط‌گذاری شفاف با فعالان بازار و مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری درخصوص سطوح هدف ذخیره احتیاطی نقدی در پایان هر سال اجرا می‌کند. این رویکرد بخشی از استراتژی کلی برای تقویت اعتبار و پیش‌بینی‌پذیری سیاست بدهی دولت است. برای برآورد هزینه نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی، اداره مدیریت خزانه‌داری و بدهی عمومی از سه روش مختلف برای محاسبه هزینه فرصت استفاده‌نشده از منابع نقدی بهره می‌گیرد:

- ۱- استفاده از نرخ بهره ضمنی بدهی کل ناشی از ترکیب نرخ‌های بهره جاری و اوراق موجود؛
- ۲- استفاده از هزینه نهایی تأمین مالی جدید در سال مورد نظر؛
- ۳- استفاده از هزینه نهایی تأمین مالی از طریق اوراق خزانه کوتاه‌مدت. (برای جزئیات بیشتر به کادر ۳,۲ در گزارش ۲۰۱۴ IGCP مراجعه کنید).

کادر ۴. سیاست ذخیره احتیاطی نقدی در کانادا^{۴۹}

در کانادا، سیاست ذخیره احتیاطی نقدی در چارچوب راهبرد مدیریت محتاطانه نقدینگی دولت فدرال اجرا می‌شود. دولت دارایی‌های مالی نقد و با نقدشوندگی بالا را به‌صورت سپرده‌های داخلی و ذخایر ارزی خارجی نگهداری می‌کند تا اعتماد سرمایه‌گذاران را تقویت کرده و توانایی خود در انجام تعهدات پرداختی را حتی در شرایطی که دسترسی عادی به بازارهای تأمین مالی مختل یا به تأخیر می‌افتد، حفظ نماید. دارایی‌های نقدی دولت شامل وجوه نگهداری‌شده در حساب دریافت‌کننده کل کانادا نزد بانک کانادا، بانک‌های تجاری و سایر مؤسسات مالی است. موجودی نقدی نزد بانک کانادا از دو بخش تشکیل می‌شود: تراز عملیاتی که برای پرداخت‌های روزمره استفاده می‌شود و سپرده قابل‌فراخوان به میزان ثابت ۲۰ میلیارد دلار کانادا که برای اجرای برنامه مدیریت محتاطانه نقدینگی نگهداری می‌شود. این سپرده‌های قابل‌فراخوان معمولاً در سطح ثابت حفظ می‌شوند، مگر در صورت تغییر سیاست، درحالی‌که ترازهای عملیاتی متغیر هستند. در سال مالی ۲۰۱۸-۲۰۱۷ میلادی، میانگین کل موجودی نقدی دولت حدود ۲۸,۶ میلیارد دلار کانادا، معادل ۱,۳ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) بوده است.

مازاد روزانه نقدینگی از طریق سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت در بانک‌ها و مؤسسات مالی مدیریت می‌شود. این سرمایه‌گذاری‌ها با مزایده‌های دو مرحله‌ای انجام می‌گیرد: مزایده صبحگاهی که به‌طور کامل با وثیقه تضمین می‌شود تا ریسک طرف مقابل به حداقل برسد و مزایده بعدازظهر که تنها برای حدود ۱۰ درصد مازاد نقدینگی باقی‌مانده برگزار می‌شود و سرمایه‌گذاری‌ها در آن یک‌شبه و بدون وثیقه هستند. هزینه نگهداری نقدینگی به‌عنوان تفاوت بین دو نرخ زیر محاسبه می‌شود: (۱) بازده سپرده‌های نقدی دولت که از طریق مزایده‌ها تعیین می‌شود (معمولاً نزدیک به نرخ بهره شبانه)؛ (۲) میانگین موزون نرخ بازده اوراق خزانه دولت. به‌دلیل نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت پایین و شیب صعودی منحنی بازده، دولت با هزینه مثبت نگهداری نقدینگی مواجه است؛ زیرا بازده سپرده‌های نقدی کمتر از نرخ بهره پرداختی بر اوراق خزانه است.

هدف ذخیره احتیاطی نقدی در مدیریت بدهی

دولت‌ها معمولاً سطح ذخیره احتیاطی نقدی خود را به گونه‌ای تعیین می‌کنند که کل یا بخشی از پرداخت بدهی را برای یک دوره زمانی مشخص پوشش دهد. این فرآیند به‌طور معمول شامل سه مرحله کلیدی است:

مرحله ۱: تحلیل مدت بالقوه دوره‌های فشار بازار: یکی از عوامل تعیین‌کننده در سطح بهینه ذخیره احتیاطی نقدی، مدت زمان احتمالی نوسانات شدید بازار است که می‌تواند بر تقاضا برای اوراق بدهی دولت و سایر ابزارهای

^{۴۹} Canada Department of Finance ۲۰۱۸

مالی اثر منفی بگذارد. دولت‌ها با استفاده از داده‌های تاریخی مزایده‌های استقراضی و تحولات بازار، مدت زمان اختلالات گذشته را بررسی می‌کنند تا ارزیابی واقع‌بینانه‌ای از طول دوره‌های دشواری تأمین مالی به‌دست آورند. تجربه کشورها نشان می‌دهد دامنه این نوسانات بسیار متفاوت است: در اقتصادهای نوظهور و در حال توسعه، دوره‌های فشار بازار معمولاً بین دو تا چهار ماه طول می‌کشد، مگر آن‌که شوک‌های ساختاری یا بحران‌هایی نظیر بحران مالی جهانی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ رخ دهد. بررسی تجربه کشورهای هم‌تراز از نظر ساختار بازار بدهی و شرایط اقتصادی نیز می‌تواند الگوهای مفیدی برای برآورد طول دوره‌های فشار فراهم آورد.

از طرف دیگر، ممکن است دولت به رویدادهای آتی که طبق برنامه ظرفیت تأثیرگذاری بر انتشار اوراق بدهی را دارند، توجه کند. برای نمونه، دولت ممکن است بخواهد در برابر احتمال بروز تنش بازار در طول یک چرخه انتخاباتی چهار ماهه محافظتی در نظر بگیرد، این دوره‌ها شامل دوره‌های انتخاباتی، زمانی که تبلیغات، بی‌ثباتی سیاسی یا احتمال دور دوم انتخابات است که می‌تواند روند انتشار اوراق را مختل کند. چنانچه تأمین مالی خارجی نقش پررنگ‌تری در بازپرداخت بدهی ایفا کند، بررسی سوابق تاخیر در ایفای تعهدات بدهی و همچنین وجوهی که به مصارف مشخص تخصیص نیافته‌اند می‌تواند به برآورد دقیق‌تر دوره‌های بالقوه فشار نقدینگی کمک کند.

مرحله ۲: در نظر گرفتن سازوکارهای کاهش ریسک موجود: در تعیین سطح ذخیره احتیاطی نقدی، باید مکانیزم‌های کاهش ریسک موجود که دولت می‌تواند در دوره‌های فشار به آن‌ها متوسل شود، مورد توجه قرار گیرد. منابع پیش‌تعیین‌شده از سوی معامله‌گران اصلی یا منابع بودجه‌ای در دسترس، مانند مازاد اولیه پیش‌بینی‌شده، می‌توانند بخشی از کسری‌های احتمالی در برنامه‌های تأمین مالی را پوشش دهند. دولت همچنین می‌تواند داده‌های تاریخی استقراض را تحلیل کند تا میزان مشارکت قابل اطمینان بازار را در دوره‌های نوسانات شدید، ارزیابی نماید. دسترسی به تسهیلات اضافه‌برداشت و خطوط اعتباری نیز باید در نظر گرفته شود.

مرحله ۳: تعیین سطح موردنظر ذخیره احتیاطی نقدی: پس از محاسبه داده‌های به‌دست‌آمده از دو مرحله پیشین، می‌توان سطح موردنظر ذخیره احتیاطی نقدی را به‌گونه‌ای تعیین کرد که بخش باقیمانده کسری تأمین مالی را پوشش دهد. سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی که بتواند کسری‌های تأمین مالی در یک دوره مشخص را جبران کند، با استفاده از فرمول زیر تعیین می‌شود:

$$Target\ CB_t = D_{t,t+n} * (1 - C\%) \quad (1)$$

که در آن:

CB_t : سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی در ابتدای ماه t است.

n: دوره تنش بالقوه بر حسب ماه (بر اساس داده‌های تاریخی یا تحلیل آینده‌نگر)

$D_{t,t+n}$: مقدار پیش‌بینی‌شده‌ی پرداخت بدهی در بازه‌ی زمانی t تا t+n است. به عبارت دیگر:

$$D_{t,t+n} = \sum_{i=t}^{t+n} D_i$$

که D_i پرداخت بدهی در ماه i است.

C: نسبت پرداخت بدهی که می‌تواند با تعهدات فروشندگان اولیه^{۵۰} یا سایر منابع پوشش داده یا تمدید(چرخاندن بدهی) شود (یا نسبتی که در دوره‌های تنش پوشش داده شده است^{۵۱}). به صورت جایگزین، فرمول می‌تواند به شکل زیر نوشته شود:

$$Target\ CB_t = D_{t,t+n} - C_{nom}$$

که در آن C_{nom} مقدار اسمی بیانگر کل اقدامات کاهش ریسک است. CB_t بدست آمده از فرمول بالا یک هدف متغیر بر مبنای افق زمانی پیوسته خواهد بود. اگر الگوی بازپرداخت نامنظم بوده و بصورت یکنواخت نباشد $D_{t,t+n}$ می‌تواند از دوره ای به دوره دیگر بسیار متفاوت باشد و در نتیجه ذخیره احتیاطی نقدی هدف می‌تواند نوسانات قابل توجهی داشته باشد. برخی دولت‌ها می‌توانند نوسانات نقدینگی را از طریق وام‌گیری و وام‌دهی کوتاه‌مدت در طول دوره‌ها یا با تعدیل برنامه‌های استقراض مدیریت کنند. با این حال، پایش یک ذخیره احتیاطی نقدی ناپایدار ممکن است برای برخی دولت‌ها از نظر عملیاتی دشوار یا پرهزینه باشد. هدف متغیر ذخیره احتیاطی نقدی همچنین می‌تواند بر سطح نقدینگی بازارهای مالی اثر بگذارد، به‌ویژه زمانی که این ذخیره نزد بانک مرکزی نگهداری می‌شود و توانایی بانک مرکزی در خنثی‌سازی اثرات نقدینگی اقدامات دولت محدود باشد. در چنین شرایطی، سطح هدف ذخیره احتیاطی نقدی را می‌توان به چند روش هموارسازی^{۵۲} کرد:

در روش نخست، مقدار $D_{t,t+n}$ می‌تواند با D_{max} جایگزین شود. D_{max} نشان‌دهنده بیشترین سطح بازپرداخت بدهی تجمعی در یک افق تصمیم‌گیری N دوره‌ای (برای مثال، اگر افق تصمیم‌گیری یک‌ساله باشد، N=۱۲) است، همان‌گونه که در فرمول زیر نشان داده شده است:

$$Target\ CB_t = D_{max} * (1 - C\%) \quad (2)$$

^{۵۰} Primary Dealers

^{۵۱} فرمول‌بندی حاضر فرض می‌کند که بازپرداخت بدهی موجب ایجاد تقاضای ذاتی برای انتشار ابزارهای جدید می‌شود؛ بنابراین بخشی از بدهی می‌تواند به صورت رول‌اور (تمدید یا چرخاندن) پرداخت شود.

^{۵۲} smoothing

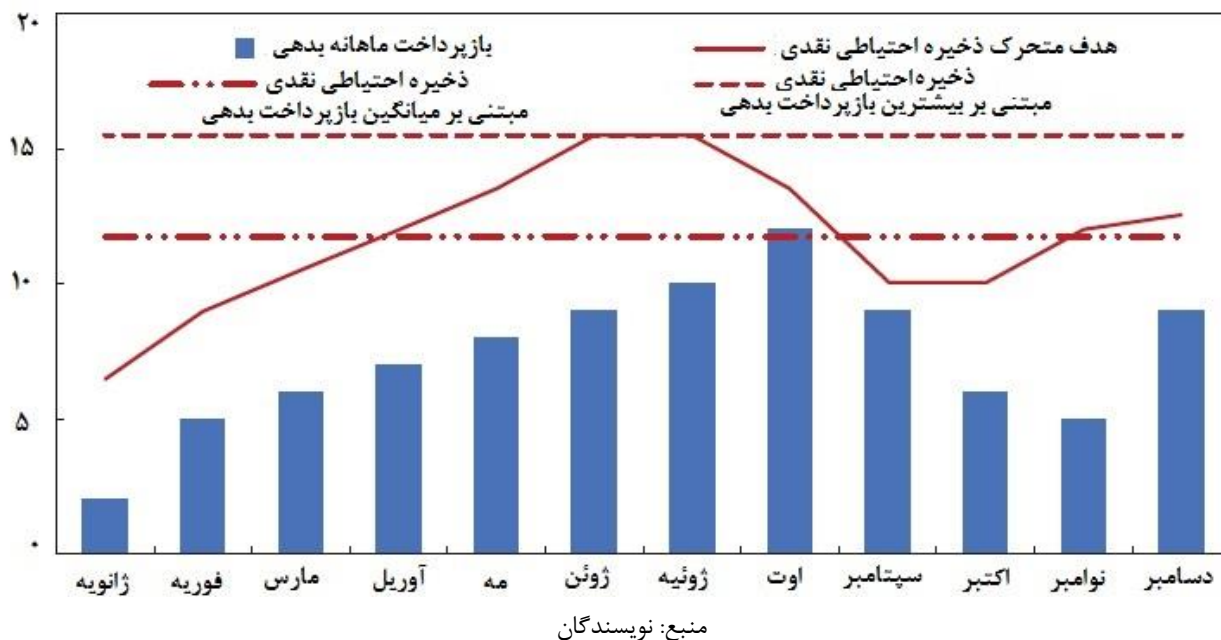
$$D_{max} = \text{Max} (D_{t,t+n}) \text{ و } t = ۱ \text{ و } \dots \text{ و } N$$

این روش به جلوگیری از کسری‌ها نسبت به حداکثر سطح ممکن بازپرداخت بدهی در یک دوره معین کمک می‌کند. گزینه‌ی جایگزین دیگر، استفاده از میانگین سطح بازپرداخت بدهی است که بر اساس افق‌های زمانی پیوسته محاسبه می‌شود. با این حال، این روش دارای محدودیت‌هایی است. در صورتی که نوسانات قابل توجهی در توزیع ماهانه بازپرداخت‌ها وجود داشته باشد، روش میانگین‌گیری ممکن است برای پوشش برخی از دوره‌های اوج بازپرداخت بدهی کافی نباشد.

$$\text{Target } CB_t = D_{avg} * (1 - C\%) \quad (3)$$

$$D_{avg} = \text{average} (D_{t,t+n}) \text{ و } t = ۱ \text{ و } \dots \text{ و } N$$

نمودار ۲- اهداف نمونه‌ای ذخیره احتیاطی نقدی برای یک الگوی بازپرداخت بدهی مشخص (میلیون واحد پولی)



نمودار ۲ نمونه‌ای از یک الگوی بازپرداخت بدهی را نشان می‌دهد. در این نمودار فرض شده است که دولت قصد دارد کسری‌های احتمالی تأمین مالی را در یک دوره تنش سه‌ماهه ($n = 3$) پوشش دهد، به‌طوری‌که ۵۰ درصد از نیازها ($C = 0.5$) از طریق منابع موجود، مانند درآمدهای اولیه، تسهیلات اضافه برداشت یا تعهدات پیشین

وام‌دهندگان تأمین شود. پیوست ۲ قالبی ارائه می‌دهد که نحوه محاسبه سطوح هدف ذخیره احتیاطی نقدی مطابق نمودار ۲ را نشان می‌دهد.

روش‌های مطرح‌شده می‌توانند با استفاده از تحلیل سناریوها، مانند به‌کارگیری سطوح مختلف بازپرداخت بدهی (C) برای دوره‌های مختلف، اصلاح و بهبود یابند. دولت همچنین باید هزینه نگهداری ذخیره احتیاطی نقدی مرتبط با سطوح و سناریوهای مختلف را اندازه‌گیری کرده و آن را در مقابل مزایای بالقوه بسنجد. ذخیره احتیاطی نقدی که برای مدیریت بدهی نگهداری می‌شود، به‌صورت عادی روزانه استفاده نمی‌شود؛ بنابراین می‌توان آن را برای دوره طولانی‌تر سرمایه‌گذاری کرد.

برای ایجاد حفاظت مضاعف، می‌توانند جریان‌های ورودی تأمین مالی را در تحلیل نادیده بگیرند تا امکان کاهش اختلالات در دسترسی به بازار فراهم شود. به‌عنوان مثال، دولت دانمارک سطح هدف برای مانده نقدی سال ۲۰۱۹ میلادی را معادل ۷۵-۵۰ میلیارد کرون دانمارک تعیین کرد (متناظر با ۲ تا ۳ درصد تولید ناخالص داخلی) که بازپرداخت سالانه اوراق قرضه دولتی در سال‌های آتی را پوشش می‌دهد (بانک مرکزی دانمارک، ۲۰۱۹^{۵۳}).

در عمل، کشورها، روش‌ها و اولویت‌های خود را بر اساس میزان درک ریسک برای یک دوره مشخص بازنگری می‌کنند. مورد مجارستان نمونه‌ای از یک رویکرد در حال تحول را نشان می‌دهد که روش تعیین هدف ذخیره احتیاطی نقدی چندین بار بازنگری شده است (کادر ۵).

سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی در مدیریت نقدینگی

از منظر مدیریت نقدینگی، سیاست ذخیره احتیاطی نقدی بر جریان‌های نقدی بودجه‌ای متمرکز است و هدف آن کاهش اثرات دوره‌های طولانی خروج خالص نقدینگی از تراز حساب واحد خزانه می‌باشد. در زمانی که خروج‌های تجمعی از ورودی‌های نقدی پیشی گیرد و منابع اضافی مورد نیاز باشد، هدف ایجاد ذخیره‌ای است که در دوره‌های کسری مورد استفاده قرار گیرد. مراحل طراحی سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی برای مدیریت معاملات روزانه به شرح زیر است: در این رویکرد، ابتدا جریان‌های نقدی مرتبط با بدهی (استقراض و بازپرداخت‌ها) کنار گذاشته شده و نیازهای مدیریت نقدینگی برای اجرای بودجه مورد توجه قرار می‌گیرد.

مرحله ۱: تحلیل مدت زمان و شدت بالقوه دوره‌های فشار: این مرحله بر شناسایی دوره‌های بالقوه فشار در تراز حساب واحد خزانه متمرکز است (دوره‌های طولانی خروج خالص نقدینگی از حساب واحد خزانه). برای درک نوسانات جریان‌های نقدی بودجه‌ای، می‌توان دریافتی‌های ناشی از استقراض و بازپرداخت بدهی‌ها را از تحلیل

کنار گذاشت. همچنین، ترازهای فرضی گذشته حساب واحد خزانه می‌توانند برای بررسی بیشتر مورد استفاده قرار گیرند. می‌توان تراز حساب واحد خزانه را با استفاده از داده‌های تاریخی درآمدها و جریان‌های نقدی هزینه‌های اولیه بازسازی کرد تا دامنه دوره‌های فشار در اجرای بودجه تحلیل شود (نمودار ۵۴۳). در این مورد فرضی، تراز حساب واحد خزانه بر اساس جریان‌های خالص تجمعی نقدینگی درآمدها و هزینه‌های اولیه بدون در نظر گرفتن تأثیر جریان‌های مالی (یعنی بدون شامل کردن جریان‌های نقدی استقراض و پرداخت بدهی) بازسازی شده است.

کادر ۵: سیاست ذخیره احتیاطی نقدی دولت مجارستان^{۵۵}

در مجارستان، درحالی‌که دفتر مدیریت بدهی (AKK) مسئول عملیات مدیریت نقدینگی است، پیش‌بینی‌های جریان نقدی بر عهده خزانه‌داری دولتی مجارستان است که این پیش‌بینی‌ها را با دفتر مدیریت بدهی به اشتراک می‌گذارد. دفتر مدیریت بدهی موظف است نقدینگی مورد نیاز را فراهم کرده و ترازهای نقدی را مدیریت کند. همچنین، دفتر مدیریت بدهی سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی برای سال بعد را پیشنهاد می‌دهد که باید توسط وزیر دارایی تصویب شود. روش‌شناسی تعیین سطح ذخیره احتیاطی نقدی در دو دهه گذشته بارها به دلیل تغییرات قابل توجه در عوامل پایه‌ای اصلاح شده است.

در جریان بحران مالی آسیا در سال ۱۹۹۷ میلادی و بحران روسیه در سال ۱۹۹۸ میلادی، دفتر مدیریت بدهی با مزایده‌های ناموفق در بازار داخلی مواجه شد. این تجربه باعث شد سیاست حداقل ذخیره احتیاطی نقدی اجرا شود. در ابتدا، سطح هدف حداقل تراز حساب واحد خزانه با در نظر گرفتن خطای پیش‌بینی احتمالی در کسری تأمین مالی و سایر جریان‌های تأمین مالی مانند صندوق‌های اتحادیه اروپا برابر با مجموع ۴ تا ۶ هفته انتشار اوراق قرضه و صورتحساب‌های ۱۲ ماهه تعیین شد.

در پی بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ میلادی، دفتر مدیریت بدهی سطح ذخیره احتیاطی نقدی خود را افزایش داد تا چند ماه از نیازهای تأمین مالی برنامه‌ریزی‌شده را پوشش دهد. این اقدام به افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران کمک کرد. از سال ۲۰۱۳ میلادی، الگوی بازپرداخت بدهی دولت مرکزی مجارستان تغییر کرد و چندین سررسید بزرگ اوراق قرضه در سه‌ماهه اول سال قرار گرفت؛ این وضعیت همزمان با افزایش کسری‌های بودجه‌ای رخ داد. در پاسخ به افزایش ریسک‌ها، دفتر مدیریت بدهی سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی را اصلاح کرد تا الگوی بازپرداخت

^{۵۴} نمودار ۳-۲ تراز نقدی بازسازی‌شده را بر اساس جریان‌های خالص تجمعی نقدی، بدون در نظر گرفتن استقراض و بازپرداخت، نشان می‌دهد. این تراز از مقدار صفر در یک تاریخ مشخص شروع شده و به‌طور تجمعی بر اساس جریان خالص درآمدها و هزینه‌های اولیه تغییر می‌کند.

بدهی‌ها رعایت شود. سطح جدید حداقل ذخیره در حساب واحد خزانه برای پوشش ۵۰ درصد بازپرداخت اوراق قرضه و وام‌ها در سه‌ماهه اول سال میلادی کافی بود.

با هموارتر شدن الگوی بازپرداخت بدهی ماهانه در سال‌های بعد، روش‌شناسی بار دیگر در سال ۲۰۱۷ میلادی بازنگری شد. این رویکرد درصدهای بالاتری از هزینه‌های روزانه و عناصر روش سال ۲۰۱۴ میلادی را شامل شد. به‌طور مشخص، حداقل تراز حساب واحد خزانه برابر با ۹۸ درصد هزینه‌های بودجه‌ای یک روزه دو سال گذشته تعیین شد که این رقم معادل ۹۰ درصد هزینه‌های دو روزه حساب واحد خزانه است. دفتر مدیریت بدهی حداقل تراز حساب واحد خزانه را به‌عنوان یک معیار الزام‌آور^{۵۶} در نظر می‌گیرد. علاوه بر سطح حداقل، یک تراز بهینه نیز وجود دارد که هنگام تهیه برنامه تأمین مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد و بر اساس شش هفته از نیازهای تأمین مالی محاسبه می‌شود.

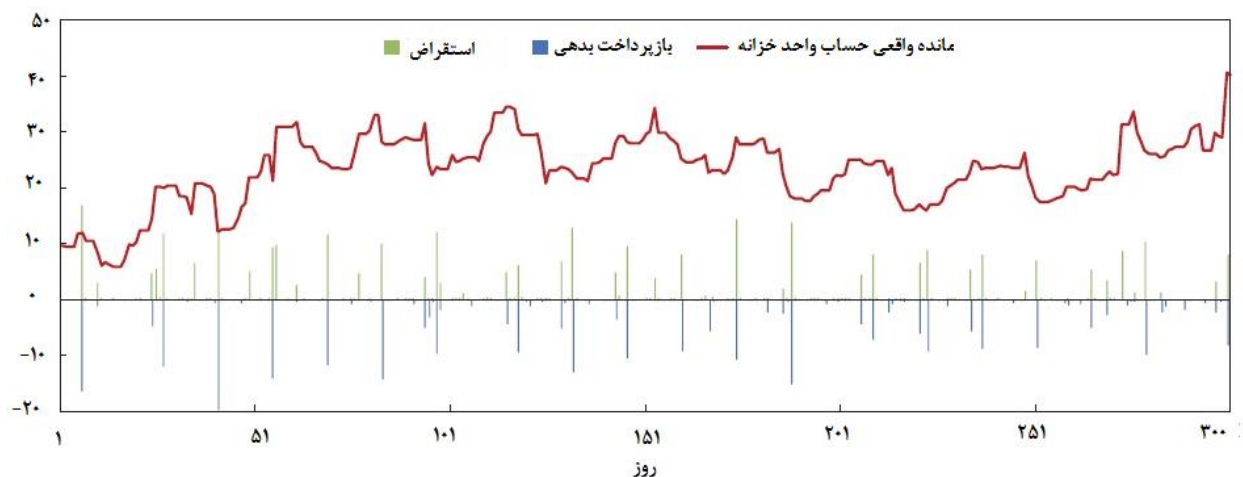
پس از توافق برای سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی، دفتر مدیریت بدهی موظف است تراز پایانی روزانه حساب واحد خزانه را از طریق انتشار بدهی و ابزارهای مدیریت نقدینگی بالاتر از سطح حداقل نگه دارد. در طول اجرا در صورتی که تراز حساب واحد خزانه پایین‌تر از سطح حداقل باشد، نقدینگی اضافی تأمین می‌شود و اگر تراز حساب واحد خزانه بالاتر از سطح هدف باشد، مازاد نقدینگی وارد بازار می‌شود. سپرده‌های ارزی خارجی بخشی از ذخایر کلی نقدینگی هستند، اگرچه سیاست مربوط به ترکیب آن ممکن است سالانه تغییر کند. علاوه بر سیاست سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی، دفتر مدیریت بدهی از سایر ابزارهای تأمین مالی اضطراری، مانند خطوط اعتباری با بانک‌های تجاری با ارز خارجی نیز استفاده می‌کند.

در صورتی که داده‌های تفصیلی جریان‌های نقدی بودجه در دسترس نباشد، می‌توان از تغییرات ترازهای گذشته حساب واحد خزانه برای محاسبه تغییرات روزانه استفاده کرد. این تغییرات روزانه باید به گونه‌ای تعدیل شوند تا تأثیر آن‌ها جریان‌های تأمین مالی که معمولاً داده‌های تفصیلی آن‌ها موجود است، حذف شود. سپس تراز فرضی حساب واحد خزانه می‌تواند با استفاده از این تغییر روزانه موجودی نسبت به روز قبل و حذف جریان‌های مالی، بازسازی شود. در رویکرد جامع که ریسک‌های نقدینگی ناشی از جریان‌های بودجه‌ای و بدهی را همزمان در نظر می‌گیرد، حذف جریان‌های مالی لازم نیست و در این حالت، تغییرات خالص حساب واحد خزانه می‌تواند مستقیماً برای ارزیابی دوره‌های تنش نقدینگی مورد استفاده قرار گیرد.

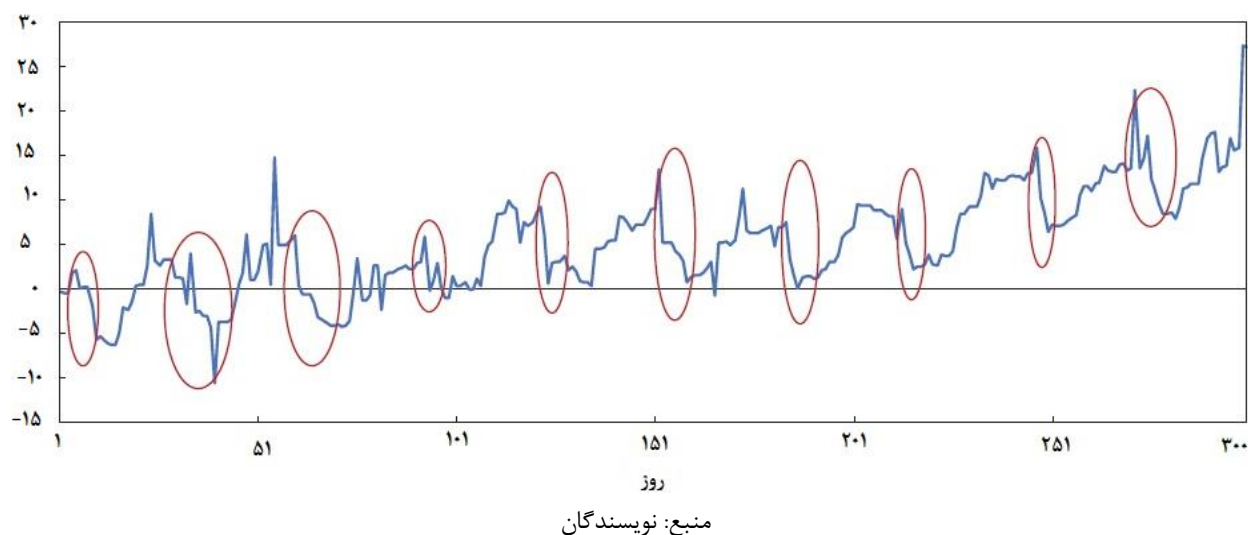
^{۵۶} binding benchmark

نمودار ۳- مانده‌های واقعی و بازسازی شده TSA (میلیارد واحد پول محلی)

۱. مانده‌های واقعی حساب واحد خزانه (TSA)



۲. مانده‌های بازسازی شده TSA بدون جریان‌های بدهی، جریان‌های نقدی خالص بودجه‌ای تجمعی و دوره‌های تنش



از طرف دیگر، دولت می‌تواند از پیش‌بینی‌های جریان نقدینگی برای تحلیل دوره‌های خالص خروج نقدینگی استفاده کند. در شرایط محدودیت، داده‌های تاریخی نقدینگی دارای سوگیری هستند؛ زیرا خروج‌ها تنها در زمان در دسترس بودن نقدینگی رخ می‌دهند و ممکن است زمان واقعی نیاز را نشان ندهند. در چنین شرایطی، دولت باید به‌جای استفاده از داده‌های تاریخی به پیش‌بینی‌ها تکیه کند. این رویکرد زمانی معتبر است که تغییرات عمده‌ای در زمان‌بندی و حجم جریان‌های نقدینگی انتظار می‌رود.

اگر پیش‌بینی‌های نقدینگی به عنوان مبنای محاسبه ذخیره احتیاطی نقدی استفاده شوند، انحرافات بین پیش‌بینی‌ها و داده‌های واقعی نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

مرحله ۲: لحاظ کردن خطاهای پیش‌بینی: گام بعدی، در نظر گرفتن خطاهای پیش‌بینی در محاسبه ذخیره احتیاطی نقدی است. در صورتی که از پیش‌بینی‌های نقدینگی استفاده شود، به تحلیل داده‌های تاریخی نیاز است. میانگین و بیشترین حاشیه خطا در پیش‌بینی‌های تاریخی باید با مقایسه پیش‌بینی‌ها با نتایج واقعی به طور منسجم انجام شود. خطاهای پیش‌بینی باید انحرافات تجمعی بین پیش‌بینی‌های جریان نقدینگی و نتایج واقعی را که در دوره‌های تنش نقدینگی شناسایی شده در مرحله ۱ بیان شده است، منعکس کنند.

مرحله ۳: لحاظ کردن مکانیزم‌های موجود کاهش ریسک: پس از تحلیل نوسانات جریان نقدینگی و خطاهای پیش‌بینی، مدیران نقدینگی تصمیم می‌گیرند کدام مکانیزم‌های کاهش ریسک در دسترس هستند تا دولت بتواند در دوره‌های تنش نقدینگی به آن‌ها متوسل شود و ریسک نقدینگی را مدیریت کند. این مکانیزم‌ها ممکن است شامل تسهیلات اضافه برداشت و سایر گزینه‌های تأمین مالی باشد. مدیران نقدینگی باید دوره‌های تنش نقدینگی و ذخیره‌های لازم را با دفاتر مدیریت بدهی مورد بحث قرار دهند. در صورتی که دفاتر مدیریت بدهی بتوانند اوراق خزانه کوتاه‌مدت منتشر کنند یا به سایر استقراض‌های کوتاه‌مدت متوسل شوند، این گزینه‌ها نیز لحاظ می‌شوند. برای پوشش هم‌زمان دوره‌های تنش نقدینگی و خطاهای پیش‌بینی در جریان‌های نقدی، لزوماً نیازی به سطح ذخیره احتیاطی نقدی بزرگ ندارد. با این حال، اگر انتظار توزیع‌های ناگهانی یا نوسانات شدید بازارهای سرمایه برای آن دوره‌ها وجود داشته باشد، بسته به دسترسی به تسهیلات اضافه برداشت و خطوط اعتباری، سطوح ذخیره احتیاطی نقدی باید حاشیه اضافی را نیز شامل شود.

کادر ۶. به‌کارگیری روش‌های مدل‌سازی موجودی برای تعیین هدف‌های ذخیره احتیاطی نقدی

در مدیریت موجودی، ذخیره ایمنی^{۵۷} به مقدار اضافی یک کالا گفته می‌شود که شرکت در انبار نگه می‌دارد تا ریسک کمبود کالا کاهش یابد. اگرچه روش‌های پیشرفته‌ای برای مدل‌سازی ذخیره ایمنی وجود دارد، یک فرمول ساده برای آن به صورت زیر است:

انحراف معیار تقاضا * زمان تأمین مجدد * z_score = ذخیره ایمنی

Z_score یک شاخص آماری است که به آن «نمره استاندارد» نیز گفته می‌شود. به عنوان نمونه، برای تأمین تقاضا با سطح اطمینان ۹۵٪، ذخیره ایمنی برابر است با ۱,۶۵ ضربدر انحراف معیار نوسانات تقاضا با فرض توزیع نرمال. این مقدار معادل نمره استاندارد برابر با ۱,۶۵ است.

^{۵۷} safety stock

به طور مشابه در مدیریت تراز مانده نقدی، زمان تأمین مجدد می‌تواند معادل دوره پوشش مورد نظر در شرایط فشار نقدی (دوره‌های خروج طولانی نقدی) در نظر گرفته شود و نوسانات تقاضا را می‌توان با انحراف معیار تغییرات مانده نقدی تخمین زد. داده‌های چند کشور نشان می‌دهد تغییرات روزانه مانده TSA (نه خود مانده‌ها) دارای توزیع متقارن هستند (معمولاً حول صفر، با فرض این که جریان‌ها به‌طور کامل تأمین می‌شوند و کل ورود نقدی در طول سال برابر با خروجی‌ها باشد). داده‌های تاریخی واقعی می‌تواند آزمایش شود تا ببینیم آیا با فرض نرمال بودن همخوانی دارد یا خیر. در چنین حالتی، با استفاده از اصول مدل‌سازی ذخیره ایمنی در مدیریت موجودی، فرمول زیر ذخیره احتیاطی نقدی هدف را ارائه می‌دهد:

$$Target\ CB = z. \sqrt{m}. \sigma_d - OD \quad (7)$$

که در آن:

m : دوره پوشش مورد نظر (بر حسب روز)

Z -score: Z یا نمره استاندارد (برای سطح اطمینان ۹۵٪ برابر با ۱,۶۵)

σ_d : انحراف معیار تغییرات روزانه در مانده TSA

به طور کلی، برای داده‌های مربوط به تغییرات تراز نقدینگی دولت، بخش‌های انتهایی توزیع^{۵۸} احتمالاً از توزیع نرمال استاندارد با کشیدگی بیشتر هستند. این امر ناشی از معاملات نسبتاً نادر اما با حجم بالا مانند هزینه‌های سرمایه‌ای و پرداخت حقوق است. در حضور بخش‌های انتهایی توزیع با کشیدگی بیشتر، بسته به میزان تحمل ریسک، ممکن است استفاده از نمره استاندارد بالاتر منطقی‌تر شود تا ریسک بخش‌های انتهایی توزیع پوشش داده شود. همچنین اگر داده‌ها بتوانند با توزیع دیگری توضیح داده شوند، این فرمول می‌تواند تغییر یابد. پیوست ۳ شامل یک الگوی ساده با مثال محاسبه هدف ذخیره احتیاطی نقدی با استفاده از فرمول‌های (۴) و (۶) را نشان می‌دهد.

مرحله ۴: تعیین سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی: سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی، که قادر به پوشش کسری‌های تأمین مالی در یک دوره مشخص باشد، می‌تواند با استفاده از فرمول زیر تعیین شود. این فرمول بر شناسایی بیشترین خالص خروج نقدینگی در دوره‌های تنش نقدینگی پیش‌تشخیص داده شده مبتنی است:

^{۵۸} tails

$$Target\ CB = [max_j \sum_{i=1}^{m_j} (Net\ outflow\ in\ day\ i)] \quad (4)$$

$$(1 + x\%) - OD$$

که در آن:

m_j : مدت دوره تنش نقدینگی بر حسب روز است که با استفاده از داده‌های تاریخی یا تحلیل آینده‌نگر تعیین می‌شود.

x : خطای پیش‌بینی روزانه تاریخی (در صورت استفاده از پیش‌بینی‌ها)، اگر از داده‌های تاریخی بهره گرفته شود، می‌توان آن را به عنوان ضریب مقیاس در نظر گرفت، به‌ویژه اگر انتظار می‌رود سطح جریان‌های نقدی افزایش یابد (مثلاً به دلیل تورم).

OD: سطح نقدینگی در دسترس از طریق سازوکارهای موجود است (مانند تسهیلات اضافه برداشت).

این روش، دوره‌های تنش نقدینگی با بیشترین حجم خالص خروج نقدینگی تجمعی در یک بازه زمانی مشخص را شناسایی می‌کند. سپس سطح خالص خروج نقدینگی در این دوره به‌عنوان مبنای تعیین سطح مورد نظر ذخیره احتیاطی نقدی استفاده می‌شود.

به‌طور جایگزین، می‌توان به جای استفاده از بیشینه خالص خروج نقدینگی، میانگین سطح خروج‌های خالص در دوره‌های تنش نقدینگی را مبنا قرار داد.

$$Target\ CB = [average_j \sum_{i=1}^{m_j} (Net\ outflow\ in\ day\ i)] \quad (5)$$

$$(1 + x\%) - OD$$

برای احتیاط بیشتر و ساده‌سازی محاسبات، می‌توان جریان‌های خالص را در فرمول با خروجی‌های نقدی جایگزین کرد. به‌عنوان نمونه، ایالات متحده تا همین اواخر ذخیره احتیاطی نقدی معادل پوشش یک هفته خروج نقدی از حساب دولت نگه می‌داشت (کادر ۲).

روش عملی دیگر، استفاده از ایده‌های مدل‌سازی موجودی است که پیش‌تر در کادر ۶ توضیح داده شد.

سطح مشترک ذخیره احتیاطی نقدی

دیدگاه‌های مدیریت نقدینگی و مدیریت بدهی از نظر تعیین سطح ذخیره احتیاطی نقدی با یکدیگر متعارض نیستند. ذخیره احتیاطی نقدی به اندازه کافی می‌تواند به دولت در کاهش ریسک‌ها کمک کند؛ به این معنا که

نوسان جریان‌های نقدی و خطاهای پیش‌بینی را پوشش دهد و همچنین پرداخت بدهی و تأمین مالی را تضمین کند. در حالت مطلوب دولت باید یک سیاست یکپارچه برای مدیریت ذخیره احتیاطی نقدی داشته باشد. مدیران نقدینگی و بدهی باید درباره سطح کلی هدف ذخیره احتیاطی نقدی تصمیم‌گیری کنند تا از استقراض بیش از حد جلوگیری شود و هزینه نگهداری منابع به حداقل برسد.

یک رویکرد این است که جریان‌های نقدی مربوط به تأمین مالی و بازپرداخت‌ها را در تحلیل ذخیره احتیاطی نقدی وارد کنیم. برای نمونه، در کانادا در سال‌های ۲۰۱۸-۲۰۱۷ میلادی، سطوح کلی نقدینگی دولت به گونه‌ای حفظ شد که حداقل یک ماه از جریان‌های نقدی خالص پیش‌بینی‌شده، شامل پرداخت‌های کوپن و اصل بدهی، پوشش داده شود (کادر ۴). در این حالت، جریان‌های نقدی استفاده‌شده در فرمول‌های (۴) و (۵) شامل پرداخت بدهی و استقراض خواهند بود و برای فرمول (۶)، تغییرات خالص حساب واحد خزانه باید تأثیر جریان‌های بدهی را نیز دربرگیرد.

همچنین می‌توان یک ساختار دو سطحی برای ذخیره احتیاطی نقدی ایجاد کرد: سطح ۱: ذخیره احتیاطی «ایمنی»^{۵۹} که کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (مانند پوشش پرداخت بدهی در دوره‌های تنش بازار) و در صورت امکان می‌تواند در ابزارهای بلندمدت سرمایه‌گذاری شود و سطح ۲: ذخیره عملیاتی^{۶۰} برای پوشش نیازهای معاملاتی ناشی از نوسانات روزانه جریان نقدی استفاده می‌شود^{۶۱}. ذخیره احتیاطی نقدی کل برابر با جمع دو مؤلفه خواهد بود. مؤلفه اول با استفاده از یکی از فرمول‌های (۱)، (۲) یا (۳) محاسبه می‌شود و مؤلفه دوم با استفاده از فرمول‌های (۴)، (۵) یا (۶)، نوسانات جریان نقدی و خطاهای پیش‌بینی را پوشش می‌دهد و هم پرداخت بدهی و تأمین مالی را تضمین می‌کند.

سایر ملاحظات در اتخاذ سیاست ذخیره احتیاطی نقدی

ایجاد و اجرای سیاست ذخیره احتیاطی نقدی نیازمند برنامه‌ریزی دقیق است که علاوه بر چارچوب مدیریت دارایی و بدهی دولت، پیامدهای آن برای سیاست‌های مالی و پولی را نیز در نظر بگیرد.

مدیریت ترازنامه: سیاست مالی و استراتژی استقراض

اتخاذ یک سیاست مبتنی بر اهداف ذخیره احتیاطی نقدی، پیامدهایی برای مدیریت ترازنامه دولت دارد. مانده نقدی دولت بخش مهمی از دارایی‌های مالی آن را تشکیل می‌دهد. تغییر از رویکرد مبتنی بر نگهداری ذخایر کم

^{۵۹} Tier-۱

^{۶۰} Tier-۲

^{۶۱} برای بحث درباره ملاحظات سیاست‌گذاری سرمایه‌گذاری در مورد ذخایر احتیاطی نقدی بنگرید به:

Fainboim, Saxena, and Williams (۲۰۲۰).

به سیاست هدف‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی (یا افزایش سطح هدف) به‌طور مستقیم ترکیب ترازنامه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکی از گزینه‌ها، صدور بدهی اضافی برای افزایش نقدینگی است که می‌تواند منجر به افزایش دوطرفه ترازنامه دولت شود. کشورها غالباً برای تجمع منابع مورد نیاز، به استقراض بیش از حد (یعنی قرض گرفتن بیشتر از کسری بودجه) متوسل شده‌اند.^{۶۲} همچنین، دولت می‌تواند با فروش سایر دارایی‌های مالی یا دارایی‌های ثابت، از جمله از طریق خصوصی‌سازی دارایی‌های نقدشونده، منابع لازم را تأمین کند. پیامدهای این گزینه‌ها باید با دقت در چارچوب مدیریت ترازنامه بررسی شود و اثرات بلندمدت احتمالی آن‌ها مدنظر قرار گیرد.^{۶۳}

استقراض بیش از حد برای ایجاد ذخیره احتیاطی نقدی ممکن است نیازمند تعدیل در استراتژی استقراض دولت باشد. دولت باید ابزارهای مناسبی برای تأمین نیازهای مالی اضافی انتخاب کند، به‌ویژه زمانی که حجم منابع مورد نیاز قابل توجه است. جمع‌آوری منابع اضافی در بازار داخلی ممکن است نیازمند رویکرد مرحله‌ای باشد تا فشار بر نقدینگی بازار و نرخ‌های بهره کاهش یابد. امکان انجام این کار باید تحلیل شود تا مشخص شود آیا ظرفیت جذب بازار وجود دارد یا خیر. همچنین ممکن است نیاز به تعامل گسترده‌تر با فعالان بازار برای اطلاع‌رسانی و انتقال اهداف دولت باشد.

استقراض پیشاپیش برای پوشش هزینه‌های ذخیره احتیاطی نقدی در یک دوره مشخص بر هزینه‌های پرداخت بدهی نیز تأثیر خواهد داشت و باید مزایا و معایب آن در میان‌مدت سنجیده شود. کشورهای مختلف نمونه‌هایی از این سیاست را اجرا کرده‌اند: پرتغال و ترکیه سیاست ذخیره احتیاطی نقدی را در چارچوب برنامه‌های حمایت‌شده توسط صندوق بین‌المللی پول اعمال کردند و بخشی از فشار احتمالی استقراض بیش از حد را با دسترسی به منابع مالی اضافی کاهش دادند. در مجارستان، هدف ذخیره احتیاطی نقدی پس از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ میلادی با استفاده از وجوه صندوق بین‌المللی پول و اتحادیه اروپا افزایش یافت.^{۶۴} کانادا در سال ۲۰۱۱ میلادی برنامه‌ای برای استقراض ۵ میلیارد دلاری کانادا طی سه سال آینده اعلام کرد که با همسو با هدف ذخیره احتیاطی نقدی و سیاست مدیریت محتاطانه نقدینگی بود.^{۶۵}

مازادهای مالی و درآمدهای یک‌باره می‌توانند در تراز نقدینگی ذخیره شوند تا ذخیره احتیاطی نقدی ایجاد شود. با این حال، انحراف منابع بودجه‌ای یا درآمدهای یک‌باره برای ایجاد ذخیره احتیاطی نقدی، پیامدهایی برای

^{۶۲} Cruz and Koc, ۲۰۱۸

^{۶۳} برای بحث کلی درباره مدیریت ترازنامه بخش عمومی، بنگرید به:

International Monetary Fund (۲۰۱۸)

^{۶۴} Rez, ۲۰۱۸

^{۶۵} پیوست ۲ بودجه ۲۰۱۱، راهبرد مدیریت بدهی برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۱۲ میلادی به آدرس:

<https://www.budget.gc.ca/2011/plan/anx2-eng.html>

سیاست مالی دارد و ممکن است مستلزم تعدیل در مخارج غیرتبعیضی باشد. چنین تعدیلی نیازمند تعهد سیاسی قوی است و به‌طور ایده‌آل باید بخشی از استراتژی مالی کلان دولت باشد. اطلاع‌رسانی به ذینفعان، از جمله عموم مردم، اهمیت ویژه‌ای دارد؛ در غیر این صورت، انحراف درآمدها ممکن است نیازمند استقراض اضافی برای پوشش کسری منابع باشد. همچنین ذخیره این منابع به معنای کاهش فرصت‌های بالقوه برای کاهش استقراض دولت است.

پس از ایجاد دسترسی به منابع ذخیره احتیاطی نقدی، نباید انگیزه‌ای برای افزایش هزینه‌ها ایجاد شود. این منابع تنها باید برای کاهش ناهماهنگی‌های زمانی در جریان‌های نقدی و تأخیرهای تأمین مالی مورد استفاده قرار گیرند. تعهد سطح بالا در داخل دولت برای حفظ سیاست ذخیره احتیاطی نقدی در میان مدت و مقاومت در برابر فشارهای هزینه‌ای، ضروری است. توانایی حفاظت ویژه از منابع ذخیره احتیاطی نقدی، پیش‌شرط موفقیت این سیاست محسوب می‌شود.

سیاست پولی

سیاست مربوط به ذخیره احتیاطی نقدی باید به صورت شفاف و دقیق به مقام پولی منتقل شود. جریان‌های ورودی و خروجی از مانده‌های دولت به طور مستقیم بر میزان نقدینگی در بازارهای مالی تأثیر می‌گذارند.^{۶۶} بنابراین، طراحی و ایجاد این ذخیره و تدوین سیاست‌های دولت برای حفظ مانده‌ها در سطح هدف‌گذاری‌شده، از مسائل کلیدی برای بانک مرکزی در اجرای سیاست پولی محسوب می‌شود. همچنین، دولت باید از چارچوب سیاستی بانک مرکزی و شرایط کلی پولی و برنامه‌های عملیات بازار پول آگاهی کامل داشته باشد. ارتباط نزدیک با بانک مرکزی برنامه‌ریزی و زمان‌بندی عملیات استقراض را تسهیل می‌کند. استقراض اضافی به منظور ایجاد ذخیره احتیاطی نقدی، در صورتی که مانده‌ها نزد بانک مرکزی نگهداری شوند، منابع مالی را از بازارهای مالی خارج می‌سازد. بانک مرکزی در عین حال موظف است سطح مشخصی از عرضه پول را برای عملکرد مناسب بازارهای مالی و بخش واقعی اقتصاد تضمین کند و بنابراین ناگزیر است سیاست مدیریت نقدینگی خود را با راهبرد ذخیره احتیاطی نقدی دولت هماهنگ سازد. وزارت دارایی و بانک مرکزی باید از ارائه تصویری متناقض از چارچوب سیاستی به بازارهای مالی اجتناب کنند.

^{۶۶} پَسوآ و ویلیامز (۲۰۱۲) به بررسی تعامل بین مدیریت نقدینگی خزانه و عملیات سیاست پولی در چارچوب گسترده‌تر مسئولیت‌های اقتصادی وزارت دارایی و بانک مرکزی می‌پردازند، درحالی‌که بر ترتیبات نهادی برای ایجاد یک رابطه مؤثر تمرکز دارند.

در دوره‌های کمبود نقدینگی در بازارهای مالی، استقراض بیش از حد برای تشکیل ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند شدت این کمبود را افزایش دهد. در این وضعیت، استقراض دولت از بازار به منظور ایجاد ذخایر نزد بانک مرکزی ممکن است پرهزینه باشد. بنابراین وزارت دارایی باید درکی دقیق از وضعیت بازار و سطح نقدینگی مطلوب بانک مرکزی در نظام مالی داشته باشد تا بتواند راهبردی کارآمد برای استقراض طراحی و اجرا کند. اقدامات ناهماهنگ وزارت دارایی می‌تواند بانک مرکزی را وادار کند تا برای جبران کاهش اضافی نقدینگی، سیاست‌های غیرضروری اتخاذ نماید.

فرآیند ایجاد ذخیره احتیاطی نقدی در شرایطی که مازاد نقدینگی در سیستم مالی وجود دارد، آسان‌تر خواهد بود. در این حالت، برداشت منابع توسط دولت می‌تواند به بانک مرکزی در فرآیند خنثی‌سازی اثرات مازاد نقدینگی کمک کند. ابزارهای در دسترس بانک مرکزی معمولاً کوتاه‌مدت هستند و خنثی‌سازی اثرات نقدینگی برای دوره‌های طولانی از نظر اجرایی دشوار و از نظر مالی پرهزینه است. با این حال، اگر دولت بتواند این نقدینگی را در راستای اهداف سیاستی خود جذب کند، خروج نقدینگی از سیستم بانکی می‌تواند در حمایت از عملیات سیاست پولی بانک مرکزی مؤثر باشد. این امر به استقلال بانک مرکزی آسیبی وارد نمی‌کند، زیرا دولت صرفاً اهداف سیاستی خود را دنبال می‌کند.

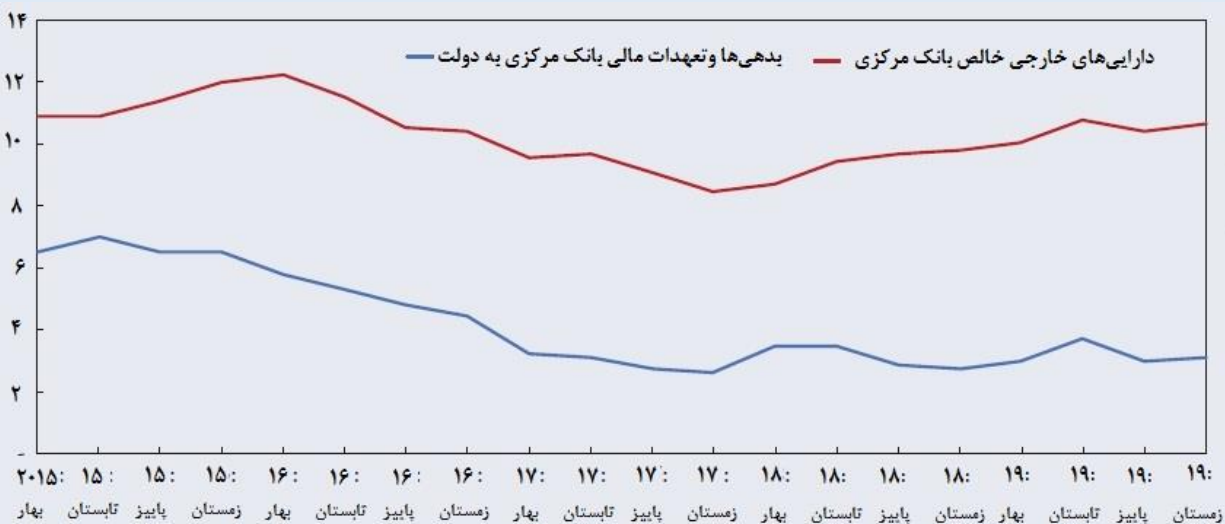
تعهد دولت به حفظ سطح مشخصی از ذخیره احتیاطی نقدی به معنای نگه داشتن معادل آن میزان نقدینگی خارج از سیستم بانکی برای دوره‌های طولانی است. از این رو، توانایی دولت در پیش‌بینی مانده‌های نقدی و اتخاذ تدابیر لازم برای تثبیت ذخیره احتیاطی نقدی در سطح هدف‌گذاری شده در برنامه‌ریزی عملیات مدیریت نقدینگی بانک مرکزی اهمیت بنیادی دارد. بانک مرکزی این سطح هدف را در برآوردهای پولی خود لحاظ می‌کند و هرگونه انحراف از آن می‌تواند بانک را وادار به مداخله برای تحقق اهداف مدیریت نقدینگی کند.

نوسانات مانده نقدی دولت می‌تواند سایر اجزای ترازنامه بانک مرکزی، از جمله ذخایر بین‌المللی را تحت تأثیر قرار دهد. اگر بخشی از ذخیره احتیاطی نقدی به صورت ارزهای خارجی نگهداری شود، هر تغییر در آن مستقیماً سطح ذخایر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در برخی چارچوب‌های سیاستی حتی تغییرات در مانده‌های ارزی محلی نیز می‌تواند سطح ذخایر را دستخوش نوسان کند؛ برای نمونه، رجوع شود به کادر شماره ۷ درباره مورد لسوتو. در چنین بسترهایی، ایجاد ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند نوسانات موجود در ترازنامه بانک مرکزی را تعدیل کرده و دستیابی به اهداف مربوط به خالص دارایی‌های خارجی یا ذخایر بین‌المللی را تسهیل کند.

کادر ۷: نوسان در ترازنامه بانک مرکزی - مطالعه موردی لسوتو

در لسوتو، اصلی‌ترین محور سیاست اقتصادی، تثبیت نرخ ارز بین واحد پول محلی لسوتو و راند آفریقای جنوبی است. این تثبیت نرخ ارز از طریق نگهداری ذخایر ارزی خالص بین‌المللی (NIR) در سطحی انجام می‌شود که تضمین کند برای هر لوتی صادر شده، معادل آن به صورت سبدي از ارزهای خارجی در ذخایر موجود است. در عمل، سطح این ذخایر تقریباً همزمان با نوسانات موجودی نقدی دولت در بانک لسوتو حرکت می‌کند. یکی از دلایل این امر، پیوستگی نزدیک بازارهای مالی محلی با بازارهای آفریقای جنوبی است. جریان‌های نقدی که از حساب‌های دولتی خارج می‌شوند، نهایتاً نقدینگی سیستم بانکی را افزایش می‌دهند و این نقدینگی سپس در بازار همسایه سرمایه‌گذاری شده و ارز محلی به راند تبدیل می‌شود. با خروج وجوه لوتی از ترازنامه حساب‌های خزانه دولت (TSA)، نقدینگی ارزی در ترازنامه بانک مرکزی کاهش می‌یابد؛ این موضوع باعث می‌شود دارایی‌های ارزی خالص بانک مرکزی همزمان با موجودی نقدی دولت تغییر کند. دوره‌ای بودن ورود وجوه نقد به حساب‌های دولت از محل درآمدهای منتقل شده از اتحادیه گمرکی آفریقای جنوبی باعث افزایش فرکانس این نوسانات شده و کار بانک مرکزی لسوتو را پیچیده‌تر می‌کند (نمودار ۷، ۱).

نمودار کادر ۷-۱- لسوتو: بدهی‌های بانک مرکزی به دولت مرکزی در مقابل دارایی‌های خالص ارزی بانک مرکزی (میلیارد واحد پول لسوتو)



منبع: بانک مرکزی لسوتو، گزارش‌های فصلی مرور اقتصادی

سیاست سرمایه‌گذاری

دولت‌ها می‌توانند از سرمایه‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی بهره‌مند شوند، زیرا نگهداری موجودی‌های بدون بازده هزینه نگهداری نقدینگی را افزایش می‌دهد. مطالعه کروز و کوک^{۶۷} در سال ۲۰۱۸ میلادی نشان می‌دهد اکثریت کشورهای OECD که سیاست ذخیره احتیاطی نقدی دارند، دارای سیاست سرمایه‌گذاری برای کسب بازده از موجودی‌های نقدی با محدودیت‌های ریسک محتاطانه هستند. ذخیره احتیاطی نقدی غالباً در بانک مرکزی به صورت سپرده‌های دیداری یا مدت‌دار نگهداری می‌شود.

دولت باید افق سرمایه‌گذاری، ابزارهای سرمایه‌گذاری و ترکیب ارزی ذخیره احتیاطی نقدی را با توجه به وضعیت بازار و الگوی جریان نقدی تعیین کند.^{۶۸} ابزارهای بازار پول، به‌ویژه ریپو و سپرده‌ها در بانک مرکزی یا بانک‌های تجاری، رایج‌ترین گزینه‌ها هستند. با این حال، وجوهی که برای تأمین نیازهای بازپرداخت بدهی در دوره‌های طولانی‌تر نگهداری می‌شوند، برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت مناسب‌ترند؛ برای مثال کانادا بخش مهمی از ذخایر خود را به صورت سپرده‌های دیداری «قابل فراخوان»^{۶۹} در بانک کانادا نگه می‌دارد (کادر ۴). در زمینه ترکیب ارزی، رویکرد مدیریت دارایی و بدهی معمولاً برای تعیین ساختار مناسب ذخیره احتیاطی نقدی به کار می‌رود. برای نمونه، اکثر کشورهای OECD دارای ذخیره احتیاطی نقدی شامل ارز محلی هستند که با واقعیت استقراض‌های دولتی در منطقه OECD که عمدتاً به ارز محلی انجام می‌شود، هماهنگ است.

چارچوب سرمایه‌گذاری باید با سیاست مدیریت ریسک اعتباری تکمیل شود. سرمایه‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی در معرض ریسک اعتباری قرار دارد؛ این ریسک به معنای احتمال عدم ایفای تعهد یا کاهش رتبه اعتباری طرف مقابل است. نگهداری نقدینگی در بانک‌های مرکزی چنین ریسک‌هایی را کاهش می‌دهد. چند کشور، از جمله دانمارک، مجارستان، مکزیک و ایالات متحده، برای اجتناب از ریسک اعتباری مرتبط با سرمایه‌گذاری، ذخایر نقدی را در حساب دولت در بانک مرکزی نگه می‌دارند؛ هرچند این حساب‌ها معمولاً بازده کمتری نسبت به بانک‌های خصوصی دارند. برای مدیریت ریسک اعتباری ناشی از ذخیره احتیاطی نقدی، معمولاً از طریق راهنما یا سند سیاستی می‌توان محدودیت‌هایی بر کیفیت اعتباری مؤسسات سرمایه‌گذاری و میزان قرارگیری در معرض ریسک اعتباری نسبت به طرف مقابل را اعمال کرد.

در سال‌های اخیر، نقدینگی مازاد و نرخ بهره منفی در بازارهای پول و بدهی برخی کشورها بر هزینه نگهداری نقدینگی^{۷۰} تأثیر گذاشته است. برای مثال، فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای حساب‌های نقدی دولت‌ها در برخی

^{۶۷} Cruz and Koc

^{۶۸} برای راهنمای کامل‌تر درباره ملاحظات سیاستی سرمایه‌گذاری مربوط به ذخایر احتیاطی نقدی، مراجعه کنید به:

Fainboim, Saxena, and Williams (۲۰۲۰).

^{۶۹} callable

^{۷۰} cost of carry

کشورها، به‌ویژه در منطقه یورو، در محیطی با نرخ بهره منفی محدود شده‌اند؛ اگرچه هزینه‌های استقراض نیز کاهش یافته است. این موضوع منجر به بازنگری در سیاست‌های ذخیره احتیاطی نقدی در برخی کشورها (مانند لتونی، پرتغال و اسلوونی) شده است.

بازنگری‌ها در ذخایر احتیاطی نقدی شامل این موارد است: تعریف مجدد سطح هدف، به‌ویژه در شرایطی که اختلاف بین نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و میان‌مدت/بلندمدت زیاد باشد، تمرکز بیشتر بر مدیریت فعال نقدینگی و تنوع‌بخشی به گزینه‌ها و طرف‌های سرمایه‌گذاری.

چارچوب حاکمیتی

سیاست ذخیره احتیاطی نقدی باید بر اساس چارچوب حاکمیتی مشخص و شفاف باشد. معرفی و اجرای این سیاست نیازمند توجه به چندین چالش است، از جمله هماهنگی با ذی‌نفعان مربوطه، شفافیت اهداف سیاستی و مسائل نظارتی و مقرراتی.

سیاست ذخیره احتیاطی نقدی مستلزم تغییراتی در چارچوب نظارتی است که عملیات نقدی و تأمین مالی دولت را پشتیبانی کند، به خصوص زمانی که ذخیره از طریق استقراض اضافی جمع‌آوری شود. یکی از چالش‌های مهم جنبه نظارتی است، به‌ویژه در کشورهایی که با محدودیت‌های قانونی (مثل قوانین بدهی یا سقف استقراض سالانه) پیش‌تأمین منابع را محدود می‌کنند. پس از اتخاذ تصمیم برای سیاست ذخیره احتیاطی نقدی در سطح استراتژیک، چارچوب قانونی باید متناسب با آن اصلاح شود. در برخی موارد، طراحی ذخیره احتیاطی نقدی از نظر سطح هدف و منابع آن منعکس‌کننده الزامات قانونی و عملیاتی موجود است. برای مثال، پیش‌بینی‌های نیاز استقراضی می‌تواند میزان هدف را پوشش دهد یا ذخیره می‌تواند از طریق ابزارهای تأمین مالی کوتاه‌مدت مانند اوراق خزانه جمع‌آوری شود.

مدیریت مؤثر مانده‌های نقدی مستلزم جریان به‌موقع اطلاعات و سازوکار هماهنگی مؤثر میان طرف‌های مرتبط است. همانطور که بحث شد، چندین نهاد، از جمله بانک مرکزی، خزانه‌داری و وزارت دارایی، در جنبه‌های مختلف برنامه‌ریزی سرمایه‌گذاری و مدیریت ذخیره احتیاطی نقدی مشارکت دارند. برای مثال، واحدهای مدیریت نقدینگی (CMU) و واحدهای مدیریت بدهی (DMU) باید در مسائل مدیریت نقدینگی با بانک مرکزی هماهنگ باشند؛ به‌ویژه برای این که مرجع پولی از هرگونه ورود یا خروج نقدینگی از سیستم مالی آگاه باشد، که این امر برای عملیات سیاست پولی سودمند است. همچنین واحدهای مدیریت بدهی باید با واحدهای مدیریت نقدینگی و سایر بخش‌های مرتبط تعامل و هماهنگی داشته باشند تا اطلاعات به‌روز درباره پیش‌بینی‌های نقدی دریافت کرده و نیازهای استقراضی را تعیین کنند. چنین تبادلات اطلاعاتی به واحدهای مدیریت نقدینگی و واحدهای مدیریت

بدهی کمک می‌کند تا پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت جریان نقدی را با دقت انجام دهند و تصمیمات آگاهانه‌تری درباره میزان سیاست ذخیره احتیاطی نقدی اتخاذ کنند.^{۷۱}

واحدهای مدیریت نقدینگی و واحدهای مدیریت بدهی از برگزاری جلسات منظم و تعاملات فوری برای حل مسائل هماهنگی و ارتباطی بهره‌مند می‌شوند. در برخی موارد، چارچوب حاکمیتی شامل هماهنگی میان طرف‌های مرتبط از طریق سند قانونی یا تفاهم‌نامه رسمی می‌شود که شرایط و جزئیات فعالیت‌ها، از جمله الزامات و مسئولیت‌های هر طرف را مشخص می‌کند. ممکن است کمیته‌هایی برای تقویت ارتباط و افزایش هماهنگی مستمر میان واحدهای مرتبط تشکیل شود، همان‌طور که در کانادا، لهستان و ترکیه انجام شده است. از نظر زمان‌بندی، جلسات کمیته‌ها می‌توانند حول فعالیت‌های کلیدی و مهم برنامه‌ریزی شوند، مانند اعلامیه‌های برنامه‌های تأمین مالی دولت.

در برخی موارد، کمیته‌ها همچنین اختیار تصمیم‌گیری درباره میزان و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری سیاست ذخیره احتیاطی نقدی را دارند، همان‌طور که در کانادا مشاهده می‌شود، جایی که کمیته‌های مشترک میان بانک مرکزی و وزارت دارایی فعالیت‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در سطح استراتژیک را هماهنگ می‌کنند.

ترتیبات حاکمیتی مربوط به مدیریت ذخیره احتیاطی نقدی را می‌توان در قالب یک چارچوب مقرراتی تدوین کرد تا انسجام آن در گذر زمان حفظ شود. این ترتیبات شامل تعیین اهداف ذخیره احتیاطی نقدی، نحوه تعیین و بازنگری هدف، سازوکار تبادل اطلاعات و هماهنگی میان نهادها و وزارتخانه‌ها و نیز سیاست سرمایه‌گذاری است. تفکیک و حفاظت از ذخیره احتیاطی نقدی باید به عنوان بخشی از این چارچوب مقرراتی تعریف شود، به گونه‌ای که شرایط استفاده از ذخیره به روشنی مشخص گردد. همچنین، چارچوب مقرراتی باید دامنه مجاز انحراف از هدف و اقداماتی را که در صورت بروز انحراف لازم است انجام گیرد تعیین کند. برای این منظور می‌توان بخشی از مقررات موجود مانند مقررات مدیریت مالی عمومی یا مقررات خزانه‌داری را به آن اختصاص داد یا یک مقرر جدید و خاص^{۷۲} برای این موضوع تدوین کرد.

جنبه دیگر چارچوب حاکمیتی، استراتژی اطلاع‌رسانی عمومی است. افشای عمومی سیاست ذخیره احتیاطی نقدی اثر سیگنال‌دهی مثبت به شرکت‌کنندگان بازار دارد و اعتبار مدیریت و حاکمیت را تقویت می‌کند. علاوه بر سیاست کلی، افشای سطح واقعی ذخیره احتیاطی نقدی نیز شفافیت مالی و اعتماد بازار را افزایش می‌دهد.

^{۷۱} ویلیامز (۲۰۱۰) بررسی می‌کند که مدیریت نقدینگی چگونه با سایر سیاست‌های دولت تعامل دارد. همچنین ضرورت هماهنگی یا ادغام نزدیک بین مدیریت بدهی و نقدینگی، مزایای بالقوه این هماهنگی یا ادغام برای توسعه بازار مالی و پیامدهای آن برای سیاست پولی را بررسی می‌کند.

^{۷۲} ad-hoc regulation

این رویه در بسیاری از کشورها، از جمله کانادا، دانمارک، ایتالیا و ایالات متحده، مشاهده شده است. با این حال، سیاست‌گذاران باید به نوسانات حساب‌های نقدی دولت ناشی از الگوهای فصلی و ویژه توجه کنند. در این زمینه، برخی کشورها اطلاعات مربوط به سیاست را افشا می‌کنند بدون این که سطح واقعی یا هدف ذخیره احتیاطی نقدی را اعلام کنند تا از سوء تفاهات احتمالی جلوگیری شود.

نتیجه‌گیری نهایی

سیاست ذخیره احتیاطی نقدی ابزاری مؤثر برای مدیریت نقدینگی و کاهش ریسک‌های تأمین مالی مجدد است. از منظر مدیریت نقدینگی، این سیاست نقش حیاتی در کاهش اثرات ناشی از عدم تطابق جریان‌های نقدی و خطاهای پیش‌بینی جریان نقدی دارد، زیرا اطمینان می‌دهد که مقدار مناسب نقدینگی در زمان نیاز در دسترس است. از منظر مدیریت بدهی، ذخیره احتیاطی نقدی به کاهش ریسک تأمین مالی ناشی از افزایش غیرمنتظره نیازهای استقراضی یا وقفه‌های موقت منابع تأمین مالی کمک می‌کند. از اوایل دهه ۲۰۰۰، تعداد فزاینده‌ای از کشورها سیاست ذخیره احتیاطی نقدی را اتخاذ کرده‌اند. تجربه این کشورها نشان می‌دهد که چارچوب سیاستی ذخیره احتیاطی نقدی باید با دقت طراحی شود. در چندین کشور، ذخایر نقدی موجود به عنوان خط اول دفاع در برابر افزایش ریسک‌ها، به‌ویژه در دوران پاندمی کووید-۱۹، عمل کرده‌اند.

در طراحی سیاست ذخیره احتیاطی نقدی باید جریان منابع و تأثیرات احتمالی ریسک در مدیریت نقدینگی و بدهی به دقت لحاظ شود. تحلیل‌های کمی نوسانات جریان نقدی، خطاهای پیش‌بینی و مدت احتمالی دوره‌های پرتنش از عناصر کلیدی ارزیابی هستند و باید با بررسی‌های کیفی مانند مکانیزم‌های موجود کاهش ریسک و دسترسی به بازارهای پولی تکمیل شوند همچنین کشورهایی با دسترسی محدود به بازارهای مالی عمیق، باید رویکرد محتاطانه‌تری اتخاذ کنند.

میان هزینه‌ها و ریسک‌ها در سیاست ذخیره احتیاطی نقدی همواره تعادلی وجود دارد: سطح ذخیره باید کافی باشد تا نیازهای تأمین مالی در دوره‌های فشار نقدینگی پوشش داده شود، اما از نگهداری موجودی نقدی اضافی نیز باید اجتناب شود، زیرا هزینه تأمین مالی بالاتر می‌رود و تبادل هزینه-ریسک تحت تأثیر اختلاف نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و میان‌مدت/بلندمدت قرار می‌گیرد.

سطح هدف سیاست ذخیره احتیاطی نقدی را می‌توان با در نظر گرفتن مدت زمان احتمالی دوره‌های پرتنش و مکانیزم‌های موجود کاهش ریسک تعیین کرد و با استفاده از تحلیل سناریوها اصلاح و بهبود داد. تجربه کشورها

نشان می‌دهد که سطوح ذخیره معمولاً به صورت درصدی از جریان‌های نقدی خالص یا ناخالص و/یا بدهی‌های سررسید کوتاه‌مدت محاسبه می‌شوند.

اگرچه از نظر روش‌شناسی می‌توان بین سیاست ذخیره احتیاطی نقدی برای مدیریت بدهی و مدیریت نقدینگی تفاوت قائل شد لیکن این دو دیدگاه الزماً جدا از هم نیستند. در سناریوی مطلوب، سیاست ذخیره احتیاطی نقدی باید به گونه‌ای طراحی شود که ریسک‌های ناشی از هر دو جنبه را کاهش دهد و با اهداف کلی مدیریت ریسک دولت در مدیریت نقدینگی و بدهی هماهنگ باشد.

سطوح هدف سیاست ذخیره احتیاطی نقدی باید مطابق با اهداف کلی مدیریت ریسک دولت در مدیریت نقدینگی و بدهی تعیین شود. این یادداشت روش‌های ساده برای محاسبه سطوح هدف را پیشنهاد می‌کند که شامل در نظر گرفتن سطح پیش‌بینی شده پرداخت بدهی یا خروجی‌های نقدی خالص برای یک دوره مشخص، دوره‌های تاریخی فشارهای مالی و همچنین توجه به رویدادهای پیش‌بینی شده آینده که ممکن است باعث ایجاد دوره‌های فشار شوند، است. علاوه بر این، فرمول‌های ذخیره احتیاطی نقدی سطح هدف را با لحاظ اقدامات موجود برای کاهش ریسک و خطاهای احتمالی پیش‌بینی بهینه می‌کنند.

سیاست ذخیره احتیاطی نقدی بر ترازنامه کل دولت تأثیر می‌گذارد. سطح هدف، ترکیب و سیاست سرمایه‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی ممکن است به تنظیمات اندازه و زمان‌بندی برنامه‌های تأمین مالی، استفاده از درآمدهای مالیاتی و ورودی‌های یک‌باره مانند واگذاری دارایی‌ها و خصوصی‌سازی نیازمند باشد.

یکی از جنبه‌های کلیدی چارچوب سیاست ذخیره احتیاطی نقدی، اطمینان از وجود سازوکارهای مؤثر برای ارتباط و هماهنگی میان نهادهای مسئول است. مدیریت بخش‌های مختلف ترازنامه دولت تحت مسئولیت نهادهای متفاوتی قرار دارد، حفظ ارتباط نزدیک با ذی‌نفعان کلیدی و تبادل اطلاعات درباره سیاست ذخیره احتیاطی نقدی می‌تواند، مدیریت مؤثر حساب‌های بانکی دولت و تراکنش‌های تأمین مالی را تضمین نماید. هماهنگی میان دولت و بانک مرکزی نیز از منظر اجرای سیاست پولی اهمیت دارد.

برای تضمین ارتباط منظم، کشورها می‌توانند از تشکیل کمیته‌هایی میان نهادهای مرتبط بهره‌مند شوند تا در سطح راهبردی بر روی فعالیت‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری تمرکز کنند.

علاوه بر نهادهای دولتی، اطلاع‌رسانی عمومی درباره سیاست ذخیره احتیاطی نقدی از منظر اعتماد بازار و شفافیت مالی اهمیت دارد.

پیوست‌ها

پیوست ۱- مانده نقدی دولت مرکزی نزد بانک مرکزی (درصدی از تولید ناخالص داخلی)

ردیف	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸
۱ آلبانی	۱	۱	۱	۱	۳
۲ الجزایر	۲۶	۱۳	۵	۳	۸
۳ آنگولا	۸	۱۰	۱۰	۵	۶
۴ جمهوری آذربایجان	۸	۱۱	۷	۲	۲
۵ باربادوس	۱	۱	۰	۰	۴
۶ بلاروس	۳	۵	۴	۶	۶
۷ بلیز	۷	۱	۱	۲	۲
۸ بنین	۱	۲	۱	۲	۴
۹ بولیوی	۱۴	۱۲	۱۲	۱۱	۸
۱۰ بوتسوانا	۱	۱	۲	۱	۳
۱۱ برزیل	۱۰	۱۵	۱۷	۱۶	۱۹
۱۲ بلغارستان	۸	۷	۱۲	۱۰	۹
۱۳ بورکینافاسو	۲	۲	۴	۲	۲
۱۴ برونودی	۴	۴	۴	۴	۵
۱۵ کپ و رد	۲	۳	۲	۲	۲
۱۶ کامبوج	۶	۸	۱۰	۱۱	۱۳
۱۷ کامرون	۰	۱	۰	۲	۲
۱۸ جمهوری آفریقای مرکزی	۱	۰	۱	۲	۲
۱۹ ساحل عاج	۲	۳	۳	۳	۳
۲۰ جمهوری چک	۰	۲	۴	۵	۵
۲۱ دانمارک	۱۱	۸	۵	۶	۶
۲۲ دومینیکا	۱	۲	۳	۵	۷
۲۳ گابن	۰	۰	۰	۲	۲
۲۴ گرجستان	۲	۳	۳	۳	۲
۲۵ غنا	۴	۲	۲	۳	۲
۲۶ گرنادا	۱	۲	۲	۱	۳
۲۷ گواتمالا	۱	۱	۱	۱	۲
۲۸ هائیتی	۶	۴	۴	۴	۴
۲۹ هندوراس	۳	۳	۲	۲	۲
۳۰ مجارستان	۳	۲	۳	۲	۳

۳۱	ایسلند	۲۵	۱۷	۱۰	۶	۷
۳۲	اندونزی	۱	۱	۱	۱	۱
۳۳	عراق	۱	۳	۲	۳	۸
۳۴	ژاپن	۲	۳	۴	۳	۳
۳۵	قزاقستان	۵	۵	۲	۲	۲
۳۶	کنیا	۳	۲	۳	۲	۲
۳۷	کره جنوبی	۵	۴	۴	۳	۳
۳۸	کویت	۱	۲	۳	۵	۴
۳۹	لسوتو	۱۹	۱۸	۱۰	۳	۴
۴۰	مقدونیه (مقدونیه شمالی)	۷	۵	۵	۴	۵
۴۱	موریس	۴	۵	۷	۳	۱
۴۲	مکزیک	۲	۲	۲	۲	۳
۴۳	مولداوی	۲	۲	۳	۴	۴
۴۴	مغولستان	۲	۲	۴	۵	۱
۴۵	موزامبیک	۵	۴	۴	۷	۴
۴۶	نامیبیا	۱	۷	۳	۳	۴
۴۷	نپال	۴	۴	۹	۱۳	۴
۴۸	نیوزیلند	۱	۱	۱	۱	۳
۴۹	نیکاراگوئه	۱	۲	۲	۳	۲
۵۰	نیجر	۳	۲	۱	۳	۱
۵۱	نیجریه	۱	۱	۲	۱	۲
۵۲	نروژ	۴	۳	۵	۵	۵
۵۳	پاناما	۹	۸	۷	۴	۴
۵۴	پاراگوئه	۵	۴	۴	۴	۴
۵۵	پرو	۷	۱۰	۸	۵	۴
۵۶	لهستان	۱	۱	۱	۱	۱
۵۷	رواندا	۳	۳	۳	۳	۴
۵۸	سنگال	۳	۱	۱	۱	۲
۵۹	آفریقای جنوبی	۲	۲	۲	۱	۲
۶۰	سنت کیتس و نویس	۵	۲	۲	۳	۳
۶۱	سنت وینسنت و گرنادین‌ها	۲	۱	۱	۲	۲
۶۲	سورینام	۱	۲	۵	۲	۲
۶۳	سوئد	۶	۶	۶	۵	۵

۶	۱۰	۵	۶	۵	تاجیکستان	۶۴
۲	۲	۱	۰	۱	تانزانیا	۶۵
۲	۱	۱	۳	۱	تایلند	۶۶
۳	۳	۳	۱	۳	توگو	۶۷
۱	۲	۱	۱	۱	ترکیه	۶۸
۴	۴	۵	۵	۷	اوگاندا	۶۹
۱	۲	۲	۳	۱	اوکراین	۷۰
۴	۴	۵	۶	۵	اروگوئه	۷۱
۱	۱	۱	۲	۲	زامبیا	۷۲

توضیح: آمار پولی و مالی صندوق بین‌المللی پول. کشورهای منتخب با مانده نقدی بالای ۱ درصد از تولید ناخالص داخلی در پایان سال ۲۰۱۸ میلادی. ارقام نشان‌دهنده مانده‌های پایان سال هستند. چندین دولت همچنین مانده نقدی نزد بانک‌های تجاری دارند که در این جدول لحاظ نشده است.

پیوست ۲- الگو برای هدف‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی در مدیریت بدهی

بازپرداخت بدهی ماهانه	بازپرداخت بدهی سه‌ماهه	هدف متحرک ذخیره احتیاطی نقدی	ذخیره احتیاطی نقدی مبتنی بر میانگین بازپرداخت بدهی	ذخیره احتیاطی نقدی مبتنی بر بیشترین بازپرداخت بدهی	
۲	۱۳	۶,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	ژانویه
۵	۱۸	۹	۱۱,۷	۱۵,۵	فوریه
۶	۲۱	۱۰,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	مارس
۷	۲۴	۱۲	۱۱,۷	۱۵,۵	آوریل
۸	۲۷	۱۳,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	مه
۹	۳۱	۱۵,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	ژوئن
۱۰	۳۱	۱۵,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	ژوئیه
۱۲	۲۷	۱۳,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	اوت
۹	۲۰	۱۰	۱۱,۷	۱۵,۵	سپتامبر
۶	۲۰	۱۰	۱۱,۷	۱۵,۵	اکتبر
۵	۲۴	۱۲	۱۱,۷	۱۵,۵	نوامبر
۹	۲۵	۱۲,۵	۱۱,۷	۱۵,۵	دسامبر
۱۰					ژانویه
۶					فوریه

بیشترین بازپرداخت بدهی سه‌ماهه ۳۱

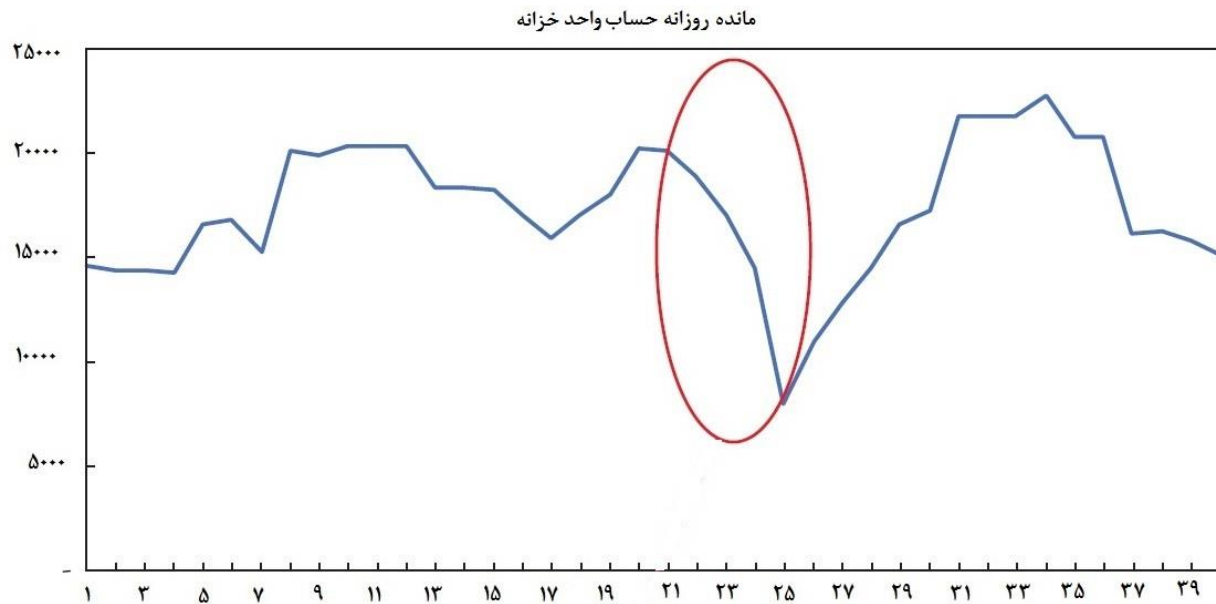
میانگین بازپرداخت بدهی سه‌ماهه ۲۳,۴

پوشش از سایر منابع ۵۰٪

پیوست ۳- الگو برای هدف‌گذاری ذخیره احتیاطی نقدی در مدیریت وجوه نقد

روز	مانده حساب واحد خزانه (TSA)	تغییر در مانده حساب واحد خزانه	جریان خالص پنج‌روزه
۱	۱۴۶۷۱		
۲	۱۴۴۴۵	(۲۲۶)	
۳	۱۴۳۵۷	(۸۹)	
۴	۱۴۲۹۳	(۶۴)	
۵	۱۶۶۳۱	۲۳۳۸	
۶	۱۶۸۴۵	۲۱۵	۲۱۷۴
۷	۱۵۳۰۵	(۱۵۴۱)	۸۵۹
۸	۲۰۱۷۷	۴۸۷۲	۵۸۲۰
۹	۱۹۸۶۴	(۳۱۳)	۵۵۷۲
۱۰	۲۰۳۳۴	۴۷۰	۳۷۰۴
۱۱	۲۰۳۳۴	-	۳۴۸۹
۱۲	۲۰۳۳۴	-	۵۰۳۰
۱۳	۱۸۳۴۶	(۱۹۸۸)	(۱۸۳۱)
۱۴	۱۸۳۹۴	۴۸	(۱۴۷۰)
۱۵	۱۸۲۲۲	(۱۷۲)	(۲۱۱۲)
۱۶	۱۷۰۰۰	(۱۲۲۲)	(۳۳۳۴)
۱۷	۱۶۰۰۰	(۱۰۰۰)	(۴۳۳۴)
۱۸	۱۷۰۰۰	۱۰۰۰	(۱۳۴۶)
۱۹	۱۸۰۰۰	۱۰۰۰	(۳۹۴)
۲۰	۲۰۲۸۶	۲۲۸۶	۲۰۶۴
۲۱	۲۰۱۶۵	(۱۲۱)	۳۱۶۵
۲۲	۱۸۹۲۲	(۱۲۴۳)	۲۹۲۲
۲۳	۱۷۰۵۲	(۱۸۷۰)	۵۲
۲۴	۱۴۵۰۲	(۲۵۵۰)	(۳۴۹۸)
۲۵	۸۰۰۰	(۶۵۰۲)	(۱۲۲۸۶)
۲۶	۱۱۰۰۰	۳۰۰۰	(۹۱۶۵)
۲۷	۱۲۸۲۱	۱۸۲۱	(۶۱۰۱)

(۲۵۷۹)	۱۶۵۳	۱۴۴۷۴	۲۸
۲۱۰۸	۲۱۳۷	۱۶۶۱۰	۲۹
۹۲۵۰	۶۴۰	۱۷۲۵۰	۳۰
۱۰۷۹۳	۴۵۴۳	۲۱۷۹۳	۳۱
۸۹۷۲	-	۲۱۷۹۳	۳۲
۷۳۲۰	-	۲۱۷۹۳	۳۳
۶۱۴۸	۹۶۵	۲۲۷۵۸	۳۴
۳۴۹۷	(۲۰۱۰)	۲۰۷۴۷	۳۵
(۹۸۹)	۵۶	۲۰۸۰۴	۳۶
(۵۵۸۳)	(۴۵۹۴)	۱۶۲۱۰	۳۷
(۵۴۸۳)	۱۰۰	۱۶۳۱۰	۳۸
(۶۹۴۸)	(۵۰۰)	۱۵۸۱۰	۳۹
(۵۵۳۸)	(۶۰۰)	۱۵۲۱۰	۴۰



فرمول (۴)		
بیشترین دوره تنش - m_j (روز)	۵	داده‌های تجربی
بیشترین خالص خروجی ۵ روزه	۱۲۲۸۶	داده‌های تجربی
خطای احتمالی (x)	٪۱۰	فرض
تسهیلات اضافه برداشت در دسترس (o)	۳۰۰۰	از بانک مرکزی
هدف ذخیره احتیاطی نقدی	۱۰۵۱۵	

فرمول (۶)		
بیشترین دوره تنش - m_j (روز)	۵	داده‌های تجربی
انحراف معیار تغییر در حساب واحد خزانه	۲۰۹۶	داده‌های تجربی
نمره استاندارد (Z-Score)	۲	فرض
تسهیلات اضافه برداشت در دسترس (o)	۳۰۰۰	از بانک مرکزی
هدف ذخیره احتیاطی نقدی	۶۳۷۲	

References

۱. Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública (IGCP). ۲۰۱۴. "Government Debt and Cash Management Annual Report ۲۰۱۴." IGCP, Lisbon.
۲. Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública (IGCP). ۲۰۱۷. "Government Debt and Cash Management Annual Report ۲۰۱۷." IGCP, Lisbon.
۳. Association for Financial Markets in Europe (AFME). ۲۰۱۷. European Primary Dealers Handbook. Updated Q۳ ۲۰۱۷. Brussels, Frankfurt, London: AFME.
۴. Canada Department of Finance. ۲۰۱۸. Debt Management Report ۲۰۱۷-۱۸. Ottawa: Government of Canada.
۵. Cruz, P., and F. Koc. ۲۰۱۸. "The Liquidity Buffer Practices of Public Debt Managers in OECD Countries." OECD Working Papers on Sovereign Borrowing and Public Debt Management, No. ۹, OECD Publishing, Paris. [http:// dx .doi .org/ ۱۰ .۱۷۸۷/ ۳b468966-en](http://dx.doi.org/10.1787/3b468966-en).
۶. Denmark Central Bank. ۲۰۱۹. "Danish Government Borrowing and Debt ۲۰۱۸." Report, Danmarks Nationalbank, Copenhagen, January. [http:// www .nationalbanken .dk/ en/ governmentdebt/ publications/ Pages/ Danish -government -borrowing -and -debt -۲۰۱۸ .aspx](http://www.nationalbanken.dk/en/governmentdebt/publications/Pages/Danish-government-borrowing-and-debt-2018.aspx).
۷. Denmark Central Bank. ۲۰۲۰. "The Danish Government Has a Good Starting Point to Finance the Expenses Related to Corona." Analysis No. ۶, Danmarks Nationalbank, Copenhagen, April.
۸. Fainboim, I., Saxena, S., and Williams, M. ۲۰۲۰. "How to Develop a Framework for the Investment of Temporary Government Cash Surpluses". International Monetary Fund, Washington DC.
۹. Greece Public Debt Management Agency. ۲۰۱۹. "Funding Strategy for ۲۰۲۰". Athens, Greece, December. [http:// www .pdma .gr/ en/ component/ content/ article/ ۱۷ -investor -relations -library/ ۲۶۷۵ -funding -strategy -for -۲۰۲۰ ?Itemid = ۱۹۷](http://www.pdma.gr/en/component/content/article/17-investor-relations-library/2675-funding-strategy-for-2020?Itemid=197)
۱۰. Guscina A., S. Malik, and M. Papaioannou. ۲۰۱۷. "Assessing Loss of Market Access: Conceptual and Operational Issues." Working Paper No. ۱۷/۲۴۶, International Monetary Fund, Washington, DC. [https:// www .imf .org/ en/ Publications/ WP/ Issues/ ۲۰۱۷/ ۱۱/ ۱۵/ Assessing -Loss -of -Market -Access -Conceptual -and -Operational -Issues -۴۵۳۴۷](https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2017/11/15/Assessing-Loss-of-Market-Access-Conceptual-and-Operational-Issues-45347).
۱۱. Hungary Government Debt Management Agency. ۲۰۲۰. "Revised Debt Management Outlook." April. [https:// akk .hu/ akk -publications/ publications](https://akk.hu/akk-publications/publications), Budapest.
۱۲. International Monetary Fund (IMF). ۲۰۱۸. Fiscal Monitor: Managing Public Wealth. Washington DC, October.
۱۳. Jonasson, T., and M. Papaioannou. ۲۰۱۸. "A Primer on Managing Sovereign Debt-Portfolio Risks." IMF Working Paper ۱۸/۷۴, International Monetary Fund, Washington, DC. [https:// www .imf .org/ en/ Publications/ WP/ Issues/ ۲۰۱۸/ ۰۴/ ۰۶/ A -Primer -on -Managing -Sovereign -Debt -Portfolio -Risks -۴۵۷۴۶](https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/04/06/A-Primer-on-Managing-Sovereign-Debt-Portfolio-Risks-45746).

۱۴. Pattanayak, S., and I. Fainboim. ۲۰۱۱. "Treasury Single Account: An Essential Tool for Government Cash Management." IMF Technical Notes and Manuals, International Monetary Fund, Washington DC. [https:// www .imf .org/ external/ pubs/ ft/ tnm/ ۲۰۱۱/ tnm۱۱۰۴ .pdf](https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/۲۰۱۱/tnm۱۱۰۴.pdf).
۱۵. Pessoa, M., and M. Williams. ۲۰۱۲. "Government Cash Management: Relationship between the Treasury and the Central Bank." IMF Technical Notes and Manual, International Monetary Fund, Washington, DC. [https:// www .imf .org/ external/ pubs/ ft/ tnm/ ۲۰۱۲/ tnm۱۲۰۲ .pdf](https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/۲۰۱۲/tnm۱۲۰۲.pdf).
۱۶. Réz, A. ۲۰۱۸. "Public Cash Management in Hungary: The Role of the Government Debt Management Agency." Presentation at PEMPAL Treasury Community of Practice Cash Management Thematic Group Meeting, Vienna, November. [https:// www .pempal .org/ events/ tcop -cash -management -thematic -group -meeting _eng](https://www.pempal.org/events/tcop-cash-management-thematic-group-meeting_eng).
۱۷. Swedish National Debt Office. ۲۰۲۰. "Debt Office Is Well-Prepared for Financing Crisis Package." Press release, March ۱۶. Stockholm.
۱۸. Uruguay Ministry of Economy and Finance. ۲۰۲۰. "Uruguay Sovereign Debt Report," Montevideo, May.
۱۹. US Department of the Treasury. ۲۰۱۵. "Quarterly Refunding Statement of Acting Assistant Secretary for Financial Markets Seth B. Carpenter," June ۵, Washington DC. [https:// www .treasury .gov/ resource -center/ data -chart -center/ quarterly -refunding/ Pages/ Official -Remarks .aspx](https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/quarterly-refunding/Pages/Official-Remarks.aspx).
۲۰. US Department of the Treasury. ۲۰۲۰. "Treasury Presentation to the Treasury Funding Advisory Committee." Fiscal Year ۲۰۲۰, Q۳ Report. August, Washington DC.
۲۱. Williams, M. ۲۰۱۰. "Government Cash Management: Its Interaction with Other Financial Policies." IMF Technical Notes and Manual, International Monetary Fund, Washington, DC, [https:// www .imf .org/ external/ pubs/ ft/ tnm/ ۲۰۱۰/ tnm۱۰۱۳ .pdf](https://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/۲۰۱۰/tnm۱۰۱۳.pdf).
۲۲. Williams, M. ۲۰۱۶. "Targeting the Cash Balance: The Cash Buffer." Presentation at PEMPAL Treasury Community of Practice Cash Management Thematic Group Meeting, March ۲۰۱۶, Ankara. [https:// www .pempal .org/ sites/ pempal/ files/ event/ attachments/ pempal -mike _williams _targeting _the _cash _balance _mar۱۶ .pptx](https://www.pempal.org/sites/pempal/files/event/attachments/pempal-mike_williams_targeting_the_cash_balance_mar۱۶.pptx).
۲۳. World Bank Group. ۲۰۱۴. "The Target Cash Buffer: Government Bond Market Peer Group Survey Analysis." Capital Markets and Corporate Governance Service Line Finance & Markets Global Practice, August. [http:// pubdocs .worldbank .org/ en/ ۳۶۱۸۰۱۴۴۲۵۳۲۹۶۰۹۵/ FS -Gemloc -PGD -May -۶ -۲۰۱۴ -Survey -Analysis .pdf](http://pubdocs.worldbank.org/en/۳۶۱۸۰۱۴۴۲۵۳۲۹۶۰۹۵/FS-Gemloc-PGD-May-۶-۲۰۱۴-Survey-Analysis.pdf).