

هدف‌گذاری تورم و بحران مالی جهانی: موفقیت‌ها و چالش‌ها^۱

مترجم: محمد سالاریان*

چکیده

هدف‌گذاری تورم به عنوان یک رویکرد غالب پولی در سراسر جهان مطرح و تبدیل شده است. به مفهوم واقعی، "همه هدف‌گذاری‌ها در حال حاضر بر مبنای تورم است". همه بانک‌های مرکزی با دنبال کردن رویکرد هدف‌گذاری تورم - خواه صریح یا ضمنی - در دستیابی به ثبات قیمت و مهار انتظارات تورمی پیش، حین و پس از بحران مالی تقریباً بسیار موفق بوده‌اند؛ اما وقایع اخیر دو موضوع مهم در چارچوب تداوم هدف‌گذاری تورم را برجسته نمودند: اول، قید کرانه پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره اسمی و دوم، نقش سیاست پولی مناسب در حمایت از ثبات مالی. این امر به توسعه رویکردهای جایگزین برای هدف‌گذاری تورم منجر شده است که در عمل مزایای بالقوه‌ای را با توجه به محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر و ثبات مالی پیشنهاد می‌کند.

واژگان کلیدی: سیاست پولی، هدف‌گذاری تورم، ثبات قیمت، بحران مالی جهانی.

طبقه‌بندی JEL: G15, E31, E52

۱. ترجمه‌ای است از:

John C. Williams. (2014). Inflation Targeting and the Global Financial Crisis: Successes and Challenges. Federal Reserve Bank of San Francisco.

* کارشناس ارشد اقتصاد، پژوهشگر اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی ج.ا.ا.

۱. مقدمه

۲۵ سال پیش، بانک مرکزی نیوزیلند در یک اقدام شجاعانه چارچوب جدیدی را برای سیاست‌های پولی آغاز کرد: هدف‌گذاری تورم. امروزه ۲۰ بانک مرکزی جهان - نماینده اقتصادهای کوچک تا بزرگ، بازارهای نوظهور تا پیشرفته - نسخه‌های هدف‌گذاری تورم را تهیه می‌کنند.^۱ هرچند رویکرد بانک‌های مرکزی در جزئیات متفاوت است، اما نکته قابل توجه آن است که چگونه هدف‌گذاری تورم در بین کشورهای مختلف با چشم‌اندازهای متمایز اقتصادی و نهادی مشابه بوده است. اگرچه سه تا از بانک‌های مرکزی بزرگترین اقتصادهای پیشرفته - بانک مرکزی ژاپن، بانک مرکزی اروپا و فدرال رزرو - خود را به عنوان مجریان هدف‌گذاری تورم نمی‌شناسند، اما هر سه کشور اهداف تورمی بلندمدت - که سنگ بنای هدف‌گذاری تورم است - را برای خود ترسیم نموده‌اند. به قول فریدمن، "در حال حاضر همه ما هدف‌گذاران تورم هستیم".^۲

این مقاله به ارزیابی عملکرد اقتصادی هدف‌گذاری تورم و سیاست‌های دیگر پولی بانک مرکزی در حین بحران مالی جهانی و پس از آن پرداخته و دو چالش مهم بانک‌های مرکزی در آینده را مورد بررسی قرار می‌دهد. اسپویلر^۳ هشدار می‌دهد که نتیجه اصلی هدف‌گذاری تورم و رویکردهای مرتبط با سیاست‌های پولی، موفقیت‌های قابل ملاحظه در ایجاد یک لنگر اسمی و حفظ تورم پایین و نسبتاً پایدار در طول دوره تلاطم شدید بوده است. با این وجود، وقایع اخیر مشکلاتی را در قابلیت پوشش هدف‌گذاری تورم در ارتباط با کرانه پایین‌تر از صفر برای نرخ‌های بهره و بی‌ثباتی مالی آشکار کرده‌اند که در ادامه بررسی خواهد شد. نتیجه این خواهد بود که برخی رویکردهای جایگزین از جمله هدف‌گذاری تورم در سطح دو درصد، به عنوان رویکردهایی که پتانسیل بهبود هدف‌گذاری تورم را در اختیار داشته و تاکنون مورد آزمون قرار نگرفته‌اند، معرفی خواهند شد.

۱. برای بررسی بیشتر، مقاله کاتنر (۲۰۰۴) را که خلاصه‌ای از تاریخ هدف‌گذاری تورم و گسترش آن در سراسر جهان است، مشاهده کنید.

۲. میلتن فریدمن در دهه ۱۹۶۰ با بیان عبارت "همه ما در حال حاضر کینزی هستیم" مشهور شده است.

پیش از پرداختن به این مسأله، لازم است به دو پرسش اساسی پاسخ داد؛ هدف‌گذاری تورم چیست و چرا دارای ادبیات بسیار گسترده و فراگیر بوده است؟ همان‌طور که از صورت پرسش بر می‌آید، هدف‌گذاری تورم پاسخی به قدیمی‌ترین و مشکل‌ترین مسأله سیاست پولی است: یعنی ایجاد یک لنگر اسمی برای اقتصاد. تمام نظام‌های پیشین از جمله نظام استاندارد طلا، نظام نرخ ارز میخ‌کوب^۱ و هدف‌گذاری مصالح پولی، به دنبال ایجاد یک لنگر قابل اتکا در اقتصاد بوده‌اند؛ اما انعطاف چندانی در برابر چرخه‌های اقتصادی و بحران‌های مالی از خود نشان نداده‌اند. به‌طور خلاصه، هدف‌گذاری تورم برای مهار انتظارات تورمی، توانمندسازی بانک‌های مرکزی برای دستیابی به ثبات اقتصادی بیشتر در کوتاه‌مدت و اطمینان از ثبات قیمت در بلندمدت طراحی شده است.

هرچند اجرای هدف‌گذاری تورم بین کشورها متفاوت است، اما سه عنصر، مرکزی و کلیدی در این میان وجود دارند.^۲ نخستین و مهم‌ترین عنصر، اعلام هدف تورمی کمی و ضمنی درکنار پذیرش مسئولیت حفظ ثبات قیمت توسط بانک مرکزی است. دومین عنصر، ارتباط شفاف استراتژی و منطق سیاستی بانک مرکزی برای تصمیمات خود بوده که قابلیت پیش‌بینی اقدامات بانک مرکزی و پاسخگویی این بانک به عموم را افزایش می‌دهد. سومین عنصر، جهت‌گیری سیاست رو به جلو با تمرکز ویژه بر انتظارات تورمی است. این عناصر در کنار هم با ایجاد یک نقطه کانونی برای تورم، تشکیل انتظارات تورمی و یک چارچوب شفاف برای ایجاد ثبات قیمت را تسهیل می‌کنند. باید خاطر نشان کرد که گرچه تورم در هر یک از این عناصر نقش پیشرو و مرکزی دارد، هدف‌گذاری بانک‌های مرکزی نیز نقش ثبات فعالیت‌های اقتصادی را بر عهده دارند- این چیزی است که در متون اقتصادی اغلب به عنوان "هدف‌گذاری تورمی انعطاف‌پذیر" شناخته می‌شود.

موفقیت در مهار تورم، باعث پذیرش گسترده هدف‌گذاری تورم (چه به صورت صریح و چه ضمنی) در طول ۲۵ سال گذشته شده است. از آنجا که با شکست سیستم پولی بین‌المللی برتن وودز^۳

1. Pegged: متصل به ارزش دلار آمریکا

۲. رساله‌های زیادی در مورد هدف‌گذاری تورم نوشته شده است. برای مثال لیدرمن و اسونسون (۱۹۹۵)، برنانکی و میشکین (۱۹۹۷)، برنانکی و همکاران (۱۹۹۹) را مشاهده کنید.

3. Bretton Woods

در اوایل دهه ۱۹۷۰، بسیاری از کشورها با هجوم تورم بالا و پرنوسان روبه‌رو شدند، به دنبال یک لنگر اسمی مناسب هستند. برخی از کشورها به صراحت یک چارچوب هدف‌گذاری تورمی را با تمام جذابیت‌ها و عدم جذابیت‌های آن پذیرفتند، در حالی که کشورهای دیگر حاضر به این کار نشدند. با این حال، در ادامه بین کشورهایی که به صراحت هدف‌گذاری تورم را اتخاذ کرده‌اند و کشورهای دیگر مانند ایالات متحده، که رفتار آنها از جهات بسیاری مشابه هدف‌گذاری تورم است، ولی چنین تعهد مشخصی را نپذیرفته‌اند، تمایزی قائل نشده‌ایم.

از زمان پذیرش هدف‌گذاری تورم و رویکردهای مشابه، تورم در این کشورها نسبتاً پایدار بوده است. ستون اول جدول ۱، متوسط نرخ تورم را در تعدادی از کشورها در دهه پیش از بحران مالی جهانی (۲۰۰۷-۱۹۹۸) نشان می‌دهد. تقریباً تمام این کشورها از زمان اجرای هدف‌گذاری تورم تا شروع بحران جهانی، نرخ‌های تورم نسبتاً پایینی را در مقایسه با نرخ‌های تورم دو رقمی دوره‌های پیشین تجربه کردند. در ستون ۳ جدول، انحراف معیار نرخ‌های تورم در هر کشور در طول این دوره آمده است که نشان می‌دهد تورم همچنان به ثبات نسبی تمایل دارد.

جدول ۱. تورم قیمت مصرف‌کننده

	Mean		Standard Deviation	
	1998Q1-2007Q4	2008Q1-2014Q2	1998Q1-2007Q4	2008Q1-2014Q2
Australia	2.8	2.8	1.3	0.9
Canada	2.2	1.6	0.9	1.0
Chile	3.3	3.2	1.3	2.9
Euro Zone ^a	2.0	1.9	0.5	1.1
Japan	-0.2	0.1	0.6	1.2
Mexico	7.4	4.3	4.8	0.9
New Zealand	2.2	2.4	1.1	1.4
Norway	2.0	2.1	1.1	1.0
South Africa	4.9	6.3	3.4	2.0
South Korea	3.2	2.9	1.8	1.2
Sweden	1.2	1.2	1.0	1.5
Switzerland	0.8	0.3	0.5	1.1
United Kingdom	1.6	3.1	0.5	0.9
United States	2.6	2.0	0.8	1.5

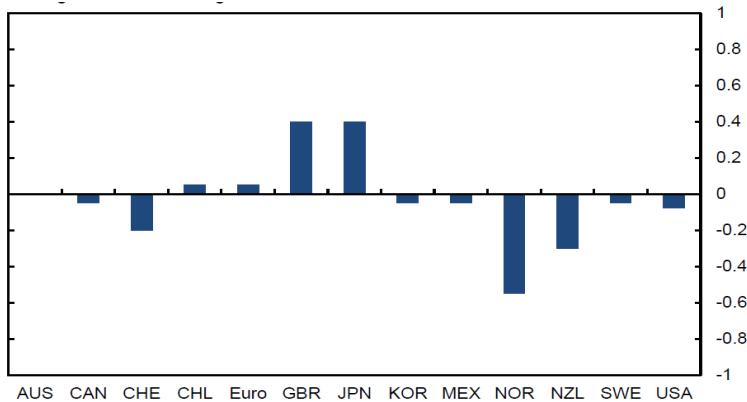
Source: Euro Zone data from IFS; all else from OECD.

^a The country composition of the Euro Zone has varied over time.

اگر چه ثبات نرخ تورم در بسیاری از کشورها یک دستاورد بزرگ تلقی می‌شد، اما آزمون واقعی برای هدف‌گذاری تورم هنوز در راه بود. بحران مالی جهانی و رکود اقتصادی به یک چالش بزرگ برای سیاست پولی منجر شدند. همان‌طور که بارها بیان شد، بانک‌های مرکزی نرخ تورم هدف‌گذاری شده را به طور کلی پیش‌بینی نکرده و یا از خطرات حباب‌گونه‌ای که در نهایت باعث انفجار سیستم‌های مالی شدند، ممانعت نکردند. افزون بر این، بانک‌های مرکزی قادر به از بین بردن کامل اثرات سرریز بحران مالی جهانی به فعالیت‌های اقتصادی نبودند، در نتیجه، هزینه‌های اقتصادی ناشی از بحران بسیار زیاد شد. در این مقاله به این موارد بار دیگر رجوع خواهد شد.

با این حال، زمانی که رفتار تورمی از زمان وقوع بحران مالی جهانی سنجیده شد، مشخص شد که هدف‌گذاری تورم بسیار خوب عمل کرده است. ستون‌های ۲ و ۴ جدول ۱، به ترتیب نرخ‌های متوسط تورم و انحراف معیار مرتبط با آنها را از آغاز سال ۲۰۰۸ نشان می‌دهند. نرخ‌های تورم در طول این دوره به شدت پرتلاطم و به‌طور قابل ملاحظه‌ای پایین و باثبات بوده است. بحران و رکود اقتصادی تقریباً هیچ اثری بر توانایی بانک‌های مرکزی در حفظ ثبات قیمت برجای نگذاشته است. این امر نه تنها خود یک دستاورد مهم است، بلکه به دلیل ثبات نرخ تورم، فضایی برای بسیاری از بانک‌های مرکزی فراهم شده است تا برای بهبود اقتصاد اقداماتی ضربتی به عمل آورند.

شکل ۱. انتظارات تورمی بلندمدت (تغییرات از زمان شروع بحران مالی جهانی)



Source: Consensus Forecasts and SPF (USA). Change in 6-10 year-ahead CPI inflation expectations between 2007 and 2014.

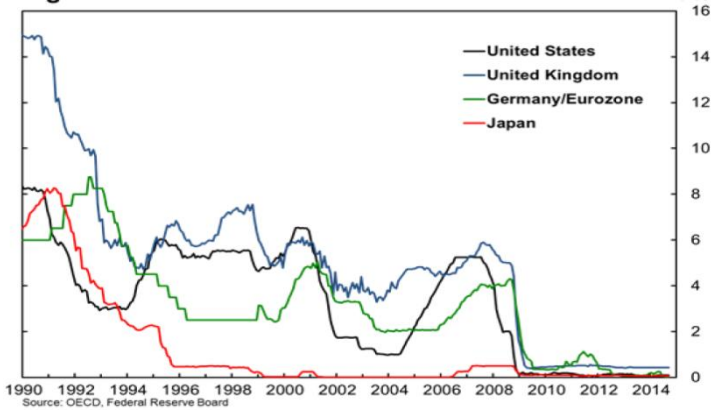
با توجه به ثبات قیمت چه چیزی این عملکرد چشمگیر را توضیح می‌دهد؟ پاسخ آن، مهار انتظارات تورمی پیش از بحران و اقدامات صورت گرفته برای حفظ ثبات قیمت، در نتیجه، نگه‌داشتن لنگر تورم در محل خود، در طول بحران و پس از آن است. شکل ۱، تغییر خالص در معیارهای بررسی انتظارات تورمی بلندمدت‌تر را برای تعدادی از کشورها از آغاز بحران تا به امروز نشان می‌دهد. در اغلب موارد، لنگر، پایدار و محکم نگه داشته شد (برای قراردادن این اعداد در چشم‌انداز، اهداف تورم معمولاً بین ۲ و ۳ درصد هستند). در چند مورد از جمله ژاپن و نیوزیلند، می‌توان تمایل حرکت به سمت هدف اعلام شده را مشاهده کرد. تنها در دو مورد دیگر، نروژ و انگلستان، یک تغییر کوچک اما با اهمیتی در انتظارات تورمی مشاهده می‌شود. مورد کشور نروژ بعداً بیشتر مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

بانک‌های مرکزی با مهار سخنگیرانه انتظارات تورمی و اطمینان ظاهری عموم مردم از طریق انتقال تلاطم اقتصادی به سمت دستیابی به تورم پایدار، مسیر ثبات قیمتی را حفظ خواهند کرد. تورم (حرکت نزولی و کاهش قیمت) به مانند سگی تشبیه می‌شود که گاز نمی‌گیرد.

۲. دو چالش مهم

با وجود موفقیت‌های قابل توجه بانک‌های مرکزی از طریق هدف‌گذاری تورم در حفظ تورم پایین و مهار انتظارات تورمی در طول بحران و پس از آن، هدف‌گذاری تورم با دو چالش مهم روبه‌رو است. نخستین چالش، کرانه پایین‌تر از صفر در نرخ‌های بهره اسمی است که در شش سال گذشته، اقدامات سیاستی متعارف بیشتر بانک‌های مرکزی عمده را محدود کرده است. دومین چالش، نقش مناسب سیاست‌های پولی در حفظ ثبات مالی است.

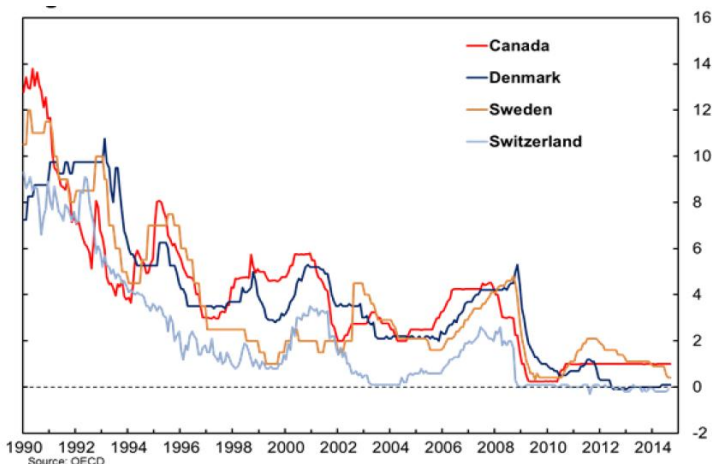
شکل ۲. نرخ‌های بهره کوتاه مدت



۱-۲. کرانه پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره اسمی

کرانه پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره، محدودیت مهمی برای بسیاری از بانک‌های مرکزی در سراسر جهان بوده است. شکل ۲، نرخ‌های سیاستی را برای چهار اقتصاد پیشرفته عمده از سال ۱۹۹۰ نشان می‌دهد. بانک مرکزی ژاپن ضمن مقابله مداوم با کاهش قیمت و یک اقتصاد راکد، نرخ بهره خود را در دهه ۱۹۹۰ نزدیک به صفر تعیین کرد. پس از آن، به دنبال بحران مالی، بانک مرکزی انگلیس، بانک مرکزی ژاپن، بانک مرکزی اروپا و فدرال رزرو، در اقدامی یکپارچه نرخ‌های بهره سیاستی خود را به کرانه‌های پایین‌تر از سطح نسبتاً مؤثر اواخر سال ۲۰۰۸ یا اوایل سال ۲۰۰۹ تغییر دادند. افزون بر این، همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، بانک‌های مرکزی در بسیاری از اقتصادهای دیگر از جمله کانادا، دانمارک، سوئد و سوئیس، نرخ‌های سیاستی خود را در دوران پس از بحران به نزدیک صفر کاهش دادند.

شکل ۳. نرخ‌های بهره کوتاه مدت

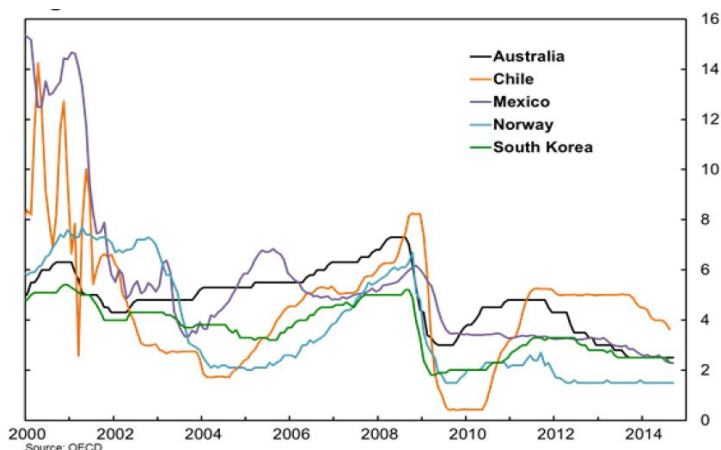


در کشورهایی که کرانه‌های پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره یک محدودیت عمده بوده، دستیابی به اهداف تورمی به یک چالش جدی بدل شده است. شوک‌های کاهش نرخ تورم به زیر سطح هدف، به واکنش کمتر نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و تحریک اقتصاد و در نتیجه تورم کرانه پایین‌تر از صفر منجر شدند. این امر برای ژاپن که یک دوره بسیار طولانی برای کاهش قیمت تلاش کرده به یک مشکل همیشگی تبدیل شده است. بانک‌های مرکزی با کاهش محدودیت کرانه نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر، به سیاست‌های غیرمتعارف روی آورده‌اند، اما حتی با وجود این مداخلات، باز هم تورم در چندین کشور در دوره پس از بحران به‌طور مداوم به زیر سطوح هدف رانده شده است.

هرچند بیشتر بانک‌های مرکزی در اقتصادهای نوظهور و اقتصادهای پیشرفته سرشار از منابع طبیعی، در دوره اخیر با کرانه پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره مواجه نشده‌اند، با این وجود در مواردی مشاهده شده که نرخ‌های بهره به سطوح خیلی پایین رسیدند. به لحاظ تاریخی، اقتصادهای با بازارهای نوظهور معمولاً نرخ‌های بهره اسمی نسبتاً بالایی را تجربه کرده‌اند که منعکس‌کننده تورم بالاتر و نرخ‌های واقعی بالاتر از اقتصادهای پیشرفته است. در شرایط یکسان، این سطح بالای نرخ‌های بهره به‌طور متوسط احتمال برخورد با کرانه پایین‌تر از صفر بر روی نرخ‌های بهره را کاهش می‌دهد.

شکل ۴، نرخ‌های سیاستی را برای استرالیا، شیلی، مکزیک، نروژ و کره جنوبی نشان می‌دهد. در مورد شیلی و نروژ، نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت در دوره‌ای به کمتر از ۲ درصد کاهش یافتند.

شکل ۴. نرخ‌های بهره کوتاه مدت



بنابراین، احتمالاً موضوع بحث در آینده این باشد که محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر چقدر با اهمیت است؟ آیا وقایع دهه گذشته پیشگام کشمکش‌های آتی در مورد محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر هستند یا موارد حاشیه‌ای هستند که دیگر تکرار نخواهند شد؟ نگاه دقیق‌تر به رویدادهای گذشته پاسخ بهتری برای این پرسش در برابر رویدادهای اخیر خواهد داد.

با توجه به احتمال دستیابی به نقطه‌ای با محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر، احتمال وقوع یک رکود شدید دیگر از نوع رکود ایالات متحده آمریکا و بسیاری دیگر از کشورها با تجربه تأثیرپذیری از بحران اخیر را افزایش می‌دهد. اگر کسی در پی آن باشد که با نگاه به داده‌های ایالات متحده آمریکا پس از جنگ و پیش از بحران مالی به این پرسش پاسخ دهد، یکی از نتایجی که به آن خواهد رسید، این است که چنین پیامدی بسیار بعید است. به عنوان مثال، در ۵۰ سال پیش از بحران، هیچ سالی وجود نداشت که در آن تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی به اندازه سال ۲۰۰۹، که بدترین سال از نظر رکود اقتصادی بود، کاهش یافته باشد. با تجزیه و تحلیل آماری داده‌های آمریکا در طول ۵۰ سال

گذشته از بحران باید یک رکود بزرگتر از تواتر ۴۳۰ ساله را انتظار داشت.^۱ اگر این محاسبات تنها بر اساس ۲۵ سال منتهی به بحران (یا به اصطلاح دوره تعدیل بزرگ) بود، تحلیل داده‌های کمی رضایت‌مندی بیشتری را از وضع موجود نشان می‌داد. در این مورد، مانند بخشی از یک فرایند تولید، می‌توان انتظار داشت که تنها یک‌بار در هر ۳۳۰۰۰ سال اتفاق بیافتد! این پیش‌بینی بسیار خوش-بینانه، شرایط آرام غیرطبیعی ربع قرن پیش از بحران مالی جهانی را نشان می‌دهد.

وقتی که آحاد جامعه چشم‌انداز وسیع‌تری از تجربه تاریخی را در نظر می‌گیرند، به نتیجه بسیار متفاوتی می‌رسند. اگر به جای تمرکز بر تجربه پس از جنگ آمریکا، تاریخ کشورهای متعدد در طول بیش از یک قرن بررسی شود، ملاحظه می‌شود که رکودهای عمیق کم تعداد نبودند. به طور مشخص، تجزیه و تحلیل داده‌های ۱۷ کشور پیشرفته در بیش از ۱۴۰ سال گذشته (۲۰۱۲-۱۸۷۱) نشان می‌دهد که مقدار کاهش تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی تجربه شده در ایالات متحده آمریکا که در سال ۲۰۰۹ اتفاق افتاده است، به طور متوسط در حدود یک‌بار در هر ۲۰ سال است. با استفاده از این معیار، رکود اقتصادی اخیر ایالات متحده آمریکا بی‌سابقه نیست. نگاه وسیع‌تر به تاریخ به ما می‌آموزد که رکودهای بسیار بزرگ نه تنها ممکن، بلکه رایج است.

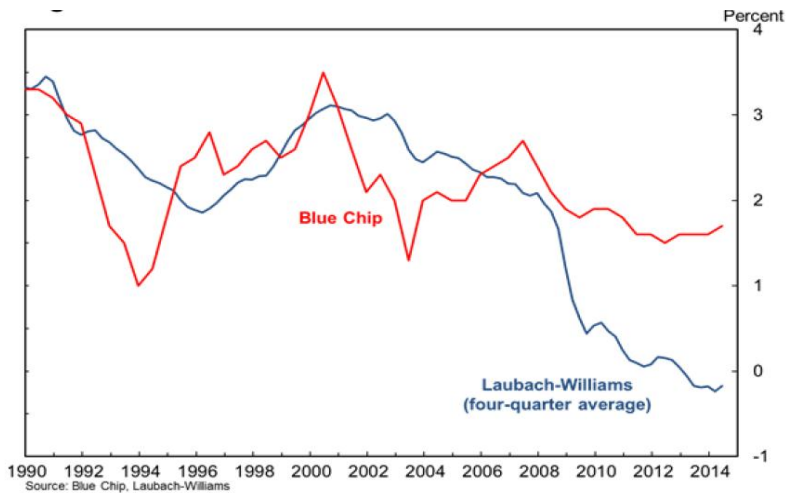
نکته‌ای که در این مثال نهفته است، آن است که ارزیابی خطرات ممتد و در نتیجه وقوع محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر به گستردگی تجارب اقتصادی که آحاد جامعه در نظر می‌گیرند، بستگی دارد. با نگاهی به تجربه گسترده بین‌المللی در یک دوره طولانی، این امر محتمل است که اعتماد بیش از حد در گذشته، اکنون کاهش یابد. تجربه بین‌المللی، نگاه "این بار متفاوت است" که وقایع دوردست را کم اهمیت جلوه می‌دهد، مردود دانسته و به جای آن به حفظ رفتار طیف وسیعی از تجربیات تاریخی که به طور بالقوه در توصیف انواع ریسک‌های آتی آموزنده است، می‌پردازد.

دومین عامل مؤثر در وقوع محدوده‌های نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر، سطح معمول یا "طبیعی" نرخ بهره واقعی مورد انتظار است که در آینده قابل پیش‌بینی حکم‌فرما خواهد بود. این امر به این دلیل است که نرخ بهره پایین‌تر از نرخ طبیعی، حداقل نرخ بهره مورد نیاز برای سیاست‌گذاری

۱. این محاسبات از مطالعه ویلیامز (۲۰۱۴) گرفته شده است.

است. تعدادی از عوامل، از جمله تغییرات مداوم در رشد بهره‌وری، جمعیت‌شناسی، قیمت‌گذاری ریسک و سیاست مالی، به طور بالقوه بر نرخ بهره طبیعی تأثیر می‌گذارند. یک مدل آماری که امکان برآورد نرخ بهره طبیعی را برای ایالات متحده آمریکا ایجاد می‌کند، در پژوهش مشترک با توماس لاباخ^۱ بسط داده شده است. شکل ۵، این برآوردها را نشان می‌دهد با پیش‌بینی‌های میان‌مدت نرخ وجوه واقعی فدرال برگرفته از گزارش مالی سهام ممتاز^۲ در سال ۲۰۱۴ مقایسه شده‌اند.

شکل ۵- برآورد نرخ بهره طبیعی ایالات متحده



هر دو برآورد از نرخ بهره طبیعی میان‌مدت چه مبتنی بر بررسی و مطالعه و چه مبتنی بر مدل، کاهش معناداری را از زمان شروع بحران مالی جهانی نشان می‌دهند. قضاوت در مورد این که آیا این تغییر رو به پایین در نرخ طبیعی قابل تحمل خواهد بود، زود است. با این حال، اگر تغییر رو به پایین نرخ طبیعی انجام شود، این تصور را افزایش می‌دهد که محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر یک مشکل شایع‌تر از دهه‌های گذشته باشد که در آن نرخ بهره طبیعی بالاتر بود.

1. Thomas Laubach
2. Blue Chip Financial Forecasts

به طور خلاصه، بر اساس تجربه تاریخی گسترده‌تر و پتانسیل نرخ‌های بهره برای سطوح پایین‌تر از نرخ بهره طبیعی، محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر به احتمال زیاد یک موضوع مشخص زمانی برای هدف قرار دادن سطوح پایین تورمی برای بانک‌های مرکزی باشد. این تجزیه و تحلیل بر اقتصادهای پیشرفته، به‌ویژه ایالات متحده آمریکا متمرکز شده است. اگر چه بسیاری از اقتصادهای بازارهای نوظهور هنوز توسط محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر محدود نشده‌اند، این وضعیت ممکن است تغییر کند. با نگاهی به آینده، شرایط ممکن است متفاوت باشد، قیمت کالاها نمی‌توانند همانند آنچه در طول بحران مالی جهانی هستند، پروتق باشند، و روند رشد جهانی و نرخ‌های بهره واقعی ممکن است کمتر باشند و در نتیجه محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر ممکن است محدودیت ملموس‌تری در سیاست‌های پولی حتی در اقتصادهای بازارهای نوظهور باشد.

۲-۲. کارکرد سیاست پولی در جهت دستیابی به ثبات مالی؟

دومین چالش، در مورد نقش مناسب سیاست پولی در حفظ یک سیستم مالی با ثبات است. رویکرد هدف‌گذاری تورم، از همان آغاز بر روی یک نتیجه منحصر به فرد متمرکز شده است: ثبات قیمت. همان‌طور که گفته شد، هدف‌گذاری تورم بر اساس معیار ثبات قیمت، یک موفقیت تمام عیار بوده است؛ اما بحران مالی جهانی این پرسش را به وجود آورده که آیا تمرکز منحصر به فرد بر روی ثبات قیمت کافی است یا خیر، و نظر عده‌ای بر این است که سیاست پولی بایستی به سمت حداقل‌سازی ریسک‌ها برای ثبات مالی هدایت شود.

در این راستا، یادآوری این نکته مهم است که تفکر واحد در مورد لنگر اسمی در اصل به عنوان یک حُسن دیده می‌شد و نه عیب. افزایش نگرانی برای ثبات مالی یک انحراف به طور بالقوه خطرناک است که با به خطر انداختن توجه و اعتبار سیاستگذاران در حفظ ثبات قیمتی به عنوان ابزاری برای گل‌آلود کردن آب و ایجاد سردرگمی در اقتصاد به کار می‌رود. در واقع، این دیدگاه در تعدادی از منشورهای بانک‌های مرکزی گنجانده شد که در مواردی عواقب ناشی از عدم تحقق هدف تورمی را متذکر می‌شدند.

بی‌شک، نگرانی‌هایی که در بحث ثبات مالی در بانک‌های مرکزی و سازمان‌های دیگر نظارتی وجود دارد، در زمانی که بحران سیستم‌های مالی در بسیاری از کشورها تقریباً موجب سرنگونی اقتصاد جهانی شده، واکنش طبیعی و مناسب به وقایع بحران مالی جهانی است. با وجود اقدامات دراماتیک و در بسیاری از موارد بی‌سابقه دولت‌ها و بانک‌های مرکزی، عواقب بحران مالی بیشتر و طولانی مدت‌تر از پیش تجربه شده بود. در واقع، تجدید نگرانی برای ثبات مالی بیشتر از تفکر نسل جدید نشان‌دهنده بازگشت به ریشه‌های بانک مرکزی است. در اواخر قرن ۱۹م و اوایل قرن ۲۰م، فدرال رزرو از خاکستر هراس و در نتیجه رکود ناشی از مشکلات اقتصاد ایالات متحده آمریکا تشکیل شده بود.

در بانکداری مرکزی اینکه تقویت سیاست‌های قانونی محتاطانه خرد و کلان و سیاست‌های نظارتی باید خطوط اول و دوم دفاع برای دستیابی به ثبات مالی را فراهم کند، تبدیل به یک رسالت شده است. هنوز برخی نگرانی‌ها وجود دارد که این سیاست‌ها کافی نیست و از جمله هدف ثبات مالی بایستی در شرح وظایف سیاست‌های پولی قرار بگیرد. با این حال، اجرای این سیاست‌ها، بر اهمیت موضوع چگونگی ایجاد تعهد به حفظ ثبات مالی به طور همزمان با حفظ لنگر اسمی می‌افزاید. اگر اهداف ثبات مالی و ثبات قیمت با هم در تضاد باشند، این ریسک وجود دارد که هدف ثبات قیمتی تابع هدف ثبات مالی بشود که باعث عواقب جدی بلندمدتی برای عملکرد اقتصادی خواهد شد.

مسئله کارکرد مناسب سیاست‌های پولی در رشد ثبات مالی در سطح هزینه بالقوه با اهداف تورمی، نقش مهمی را در مباحث سیاسی و تصمیم‌گیری در دو کشور منطقه اسکانندیناوی یعنی نروژ و سوئد بازی کرده است. در این موارد بایستی روشن شود که هدف، قضاوت در مورد دلیل این تصمیمات نیست. به جای آن، مطالعات موردی مفیدی از مبادلات بین اهداف ثبات مالی و تورمی ارائه می‌شود که می‌توان و باید از آنها چیزی یاد گرفت.

نگاهی به مورد سوئد. به عنوان پیش‌زمینه باید گفت که اقتصاد سوئد در حالی که هم‌زمان بدهی خانوار و قیمت خانه‌ها رشد فوق‌العاده داشته‌اند، به‌طور مداوم تورم زیر سطح هدف را تجربه کرده است. بانک مرکزی سوئد در واکنش به سطح رو به رشد بدهی و خطرات بالقوه ثبات مالی متعاقب آن، موضع تا حدودی سخت‌تر از سیاست‌های پولی معمول و صرفاً در شرایط ویژه اقتصاد کلان در پیش

گرفت. نتیجه پیش‌بینی شده، بازگشت تدریجی به اهداف تورم و بیکاری بود.^۱ به طور مشابه در نروژ، بانک مرکزی به‌تازگی یک تصمیم‌گیری را به شرح زیر تنظیم کرد: "هر دو هدف حفظ تورم قیمتی مصرف‌کننده نزدیک به ۲/۵ درصد و تقویت به‌کارگیری حداکثر ظرفیت در سال‌های پیش‌رو می‌تواند به تنهایی نشانگر وجود نرخ سیاستی کلیدی تا حدودی پایین‌تر از پیش‌بینی باشد. از سوی دیگر، نرخ سیاستی کلیدی پایین‌تر ممکن است خطر تجمع بیشتر عدم تعادل‌های مالی را افزایش دهد."^۲

این مثال‌ها تبادل بین اهداف قیمتی و اقتصادی از یک سوی، و اهداف ثبات مالی را از سوی دیگر و در هنگام استفاده از سیاست پولی برای کاهش خطرات ثبات مالی نشان می‌دهد. به عنوان مثال، لارس سونسون^۳ (۲۰۱۳) با استفاده از شبیه‌سازی مدل نشان می‌دهد که اقدامات سیاستی پولی بانک مرکزی سوئد، با تأکید بیشتر بر ثبات مالی بوده است تا بیکاری و کاهش پایدار تورم نسبت به هدف آن. وی در ادامه بیان می‌کند که این سیاست، با کاهش درآمد، عملاً نسبت بدهی به درآمد بالای کنونی را افزایش داده و به طور بالقوه خطرات ثبات مالی را تشدید کرده است.

این محاسبات بر هزینه‌های کوتاه‌مدت این سیاست‌ها متمرکز است؛ موضوع مهم‌تر این است که آیا نگرانی برای ثبات مالی، لنگر اسمی را تضعیف می‌کند یا خیر. اگر اقدامات بانک مرکزی با هدف مقابله با خطرات ثبات مالی بزرگ و پایدار باشد، احتمالاً نرخ تورم در بسیاری از سال‌ها از هدف خود منحرف خواهد شد. تحقق نیافتن هدف تورمی بانک مرکزی، می‌تواند اعتبار این بانک را برای دستیابی به هدف تورمی و انتظارات تورمی مدنظر زیر سؤال برد.

در این راستا، بررسی رفتار انتظارات تورمی در نروژ و سوئد آموزنده است. شکل ۶، بر اساس مطالعه لوین^۴ (۲۰۱۴)، داده‌های بررسی اقدامات انتظارات تورمی بلندمدت را برای ایالات متحده آمریکا، منطقه یورو، نروژ و سوئد نشان می‌دهد. انتظارات تورمی بلندمدت با وجود جنجال و هیاهوی ناشی از بحران‌های مالی جهانی و یورو و سیاست‌های پولی تهاجمی متعاقب آن که توسط فدرال رزرو و بانک مرکزی اروپا انجام شده، در ایالات متحده آمریکا و منطقه یورو بسیار پایدار باقی مانده است. در

1. Sveriges Riksbank. (2014a). p17.

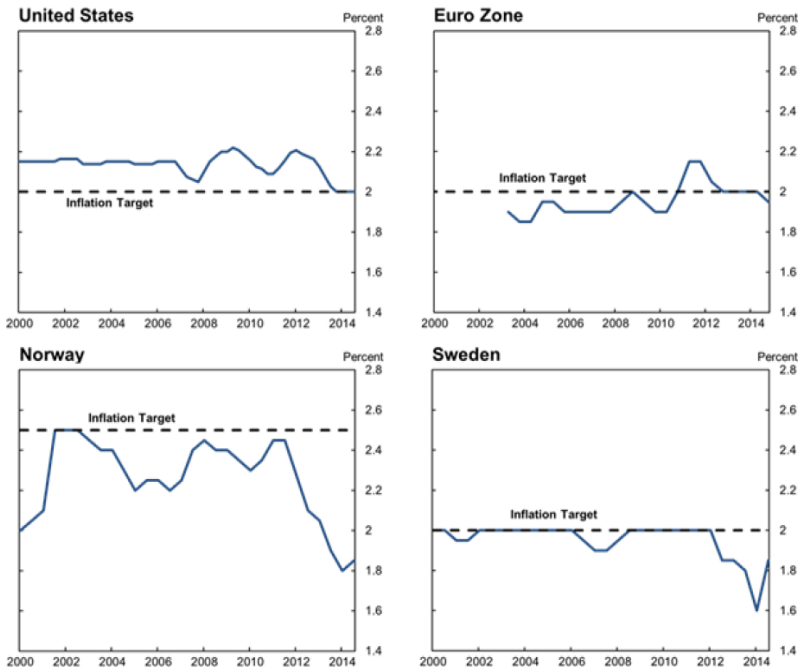
2. Norges Bank. (2014). P 16.

3. Lars Svensson

4. Levin

مقابل، بر اساس این مطالعه، نروژ و سوئد شاهد نوسانات قیمتی در انتظارات نرخ تورم بلندمدت به کمتر از سطح هدف بوده‌اند. این پژوهش، به دنبال بررسی متوسط یک دوره طولانی تورمی در سطوح زیر سطح هدف و تأثیر ارتباط بانک مرکزی با ثبات مالی بر تصمیمات سیاستی است. جالب توجه است که بانک مرکزی سوئد، با این استدلال که "سیاست پولی انبساطی نیز می‌تواند به انتظارات تورمی باقی مانده در اطراف سطح ۲ درصد کمک کند با ارسال این پیام شفاف که سیاست پولی، رویکردهای تورمی را به‌طور منطقی نزدیک هدف تورمی در آینده نزدیک تضمین خواهد کرد"، نرخ بهره سیاستی را در ماه جولای سال ۲۰۱۴ کاهش داد.^۱ به دنبال آن، انتظارات تورمی بلندمدت، همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، به عقب برخواهد گشت.

شکل ۶. انتظارات تورمی بلندمدت



1. Sveriges Riksbank. (2014b).

تا اینجا، پایداری و دوام کاهش در انتظارات تورمی ناشی از تمرکز بر نگرانی‌های ثبات مالی مشخص نیست. با این حال، این کاهش در انتظارات تورمی، یادآوری مناسبی از هزینه‌های بلندمدت بالقوه از دست دادن دیدگاه وظیفه ثبات قیمت است. پایداری لنگر اسمی در بسیاری از اقتصادهای پیشرفته وجود داشته و همچنان به صورت یک عامل کلیدی برای بسیاری از بانک‌های مرکزی برای توانمندسازی آنها در حفظ تورم پایین و پایدار در طول و پس از بحران مالی جهانی است. پایداری لنگر اسمی در سال‌های تعهد پایدار بر ثبات قیمت پیش رفته و با موفقیت ازدهای تورم را رام کرده است. اگر لنگر اشتباه باشد، آسیب پایداری برای کنترل تورم و هم فعالیت‌های اقتصادی بانک مرکزی شکل خواهد گرفت و هزینه‌های قابل توجهی به اقتصاد وارد می‌کند. این امر به همان اندازه در بالا و پایین سطح هدف انحراف ایجاد خواهد کرد.

۳. هدف‌گذاری تورم در سطح دوم

دو چالشی که اشاره شده‌اند- یعنی محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر و نقش سیاست پولی در حمایت از ثبات مالی- پدیده جدیدی نیستند، اما حوادث هفت سال گذشته اهمیت آن را برای بانک‌های مرکزی برجسته نموده‌اند. بسیاری از پژوهش‌ها و بحث‌ها بر این نکته متمرکز شده‌اند که چطور چارچوب سیاست پولی موجود با محاسبه و کاهش اثرات منفی این موضوع منطبق شود. به عنوان مثال، تجربه جهانی واقعی محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر، به توسعه و استفاده از رهیافت‌های سیاستی غیرمتعارف متعددی مانند هدایت سیاست رو به جلو و تغییرات در استفاده از ترازنامه بانک مرکزی منجر شده که بر شرایط مالی اثر می‌گذارد. به طور مشابه، به رسمیت شناختن نیاز برای سیستم مالی انعطاف پذیرتر، به معرفی مقررات و نظارت محتاطانه خرد و کلان قوی‌تر و جامع‌تر منجر شده است.

با وجود این واقعیت‌ها، ماورای پذیرش هدف‌گذاری تورم این پرسش همچنان باقی است که آیا چارچوب هدف‌گذاری تورم خودش باید اصلاح شود و یا برای مقابله با محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر و نگرانی‌های ثبات مالی بایستی یک نظام جدید و بهتر جایگزین شود. با توجه به محدودیت‌ها و هزینه‌های استفاده از سیاست‌های غیرمتعارف و خطرات باقی‌مانده برای سیستم مالی حتی با تنظیم

مقررات قوی‌تر، آیا یک روش جایگزین سیاست پولی که بتواند مبادلات مطلوب‌تری ایجاد کند، وجود دارد؟ به بیان دیگر، پس از ۲۵ سال هدف‌گذاری تورم، آیا بار دیگر زمان راه‌اندازی هدف‌گذاری تورم در سطح دوم رسیده است؟ در ادامه، هدف دفاع از هیچ موقعیت خاصی نیست، بلکه برخی پژوهش‌ها در روش‌های جایگزین برای هدف‌گذاری تورم که بتوانند مزایایی را نسبت به محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر و ثبات مالی داشته باشند، معرفی شده‌اند.

دو گزینه نزدیک و مرتبط با هدف‌گذاری تورم ارائه شده است: هدف‌گذاری سطوح قیمتی و هدف‌گذاری درآمد اسمی. در شرایط هدف‌گذاری سطوح قیمتی، هدف بانک مرکزی حفظ سطح قیمت در یک مسیر رو به رشد از پیش تعیین شده است. این شرایط با هدف‌گذاری تورمی که در آن انحرافات گذشته از نرخ تورم هدف، باید توسط انحرافات جبرانی در جهت دیگر ایجاد شود، متفاوت است. هدف‌گذاری درآمد اسمی نیز مشابه است، اما با این فرض که هدف بانک مرکزی، دستیابی به یک مسیر رو به رشد قطعی تولید ناخالص داخلی اسمی است. در ادامه، برای نخستین بار مزایای هدف‌گذاری سطح قیمتی و سپس برگشت به هدف‌گذاری درآمد اسمی بیان می‌شود.

در نظریه، هدف‌گذاری سطح قیمت و تورم بسیار نزدیک به هم هستند و تشخیص آنها از یکدیگر از منظر نتایج اقتصاد کلان در زمان‌های "عادی" مشکل است.^۱ هر دو رویکرد به طور متوسط نرخ پایین تورم را هدف قرار داده و ثبات قیمت را به عنوان هدف اصلی سیاست پولی مدنظر قرار می‌دهند؛ اما هدف‌گذاری سطح قیمت، مزایای بالقوه‌ای بیش از هدف‌گذاری تورم هم در کاهش پیامدهای اقتصادی محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر و هم خطرات ثبات مالی دارد.

تفاوت بین هدف‌گذاری سطح قیمت و تورم، در واقع وضعیت شوک‌های منفی به اقتصاد را نشان می‌دهد؛ یعنی زمانی که تورم کاملاً پایین‌تر از سطح هدف قرار می‌گیرد. با هدف‌گذاری تورم، سیاست پولی بدون توجه به شرایط گذشته، تورم را به سطح هدف بازخواهد گرداند؛ یعنی، گذشته‌ها گذشته است. در مقابل، هدف‌گذاری سطح قیمت به اقدام تهاجمی‌تر سیاست پولی نیاز دارد که انتظار می‌رود نرخ تورم مورد نیاز را به سطح قیمت بالا و به مسیر مورد نظر برگرداند. این محرک پولی باثبات

1. Williams, John. (2003).

آتی، فشار دوچندان بدون تورم را بر اقتصاد با محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر وارد می‌کند. در واقع بر اساس پژوهش‌های مبتنی بر مدل، بانک مرکزی در نظریه می‌تواند با هدف‌گذاری سطح قیمت به‌طور موفقیت‌آمیزی روند نرخ تورم بسیار پایین را با هزینه بسیار کمی برحسب ثبات اقتصاد کلان ناشی از محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر هدف‌گذاری کند.^۱

هدف‌گذاری سطح قیمت همچنین دارای ویژگی‌های مثبت بالقوه‌ای در ارتباط با ثبات مالی است؛ چون قراردادهای بدهی معمولاً به قیمت‌های اسمی نوشته می‌شوند، یک دوره تورم کاهش‌دهنده غیرمنتظره و یا حتی کاهش قیمت باعث می‌شود که ارزش واقعی بدهی به انتظارات، نسبت به زمانی که قرارداد امضا شد، افزایش یابد. این امر می‌تواند به تضعیف ترازنامه‌های خانوارها، کسب و کار و بانک‌ها بینجامد و در نتیجه، موجب کاهش فعالیت‌های اقتصادی و استرس بیشتری در سیستم مالی شود. شرایط هدف‌گذاری تورم موجب وارونه شدن افزایش در ارزش واقعی بدهی نمی‌شود. در مقابل، اگر بانک مرکزی برای حفظ قیمت‌های کلی در یک مسیر رشد پایدار تلاش کند، آنگاه دوره‌های تورم بسیار پایین و یا تورم منفی در نهایت معکوس می‌شوند و مشکل بدهی ناشی از تورم منفی و ضررهای سنگین و اثرات مخرب ناشی از ضبط وثیقه‌ها و ورشکستگی کاهش می‌یابند. در مسیر هدف‌گذاری سطح قیمت، پتانسیل کاهش تحمیل ریسک به سیستم مالی و اثرات سرریز به اقتصاد از طریق رونق ناشی از بدهی وجود دارد.

هدف‌گذاری درآمد اسمی این استدلال را یک گام جلوتر می‌برد. به جای یک مسیر قیمتی که هدف را برای سیاست تعیین کند، مسیری است برای تولید ناخالص داخلی. هدف‌گذاری تولید ناخالص داخلی اسمی، بر اساس محدوده نرخ‌های بهره پایین‌تر از صفر هدف‌گذاری سطح قیمت را تسهیم می‌کند؛ به ویژه اینکه، انتظار تورم بالاتری را در آینده و به دنبال یک دوره تورم پایین ایجاد می‌کند که به کاهش فشارهای ضد تورمی کمک می‌کند. در مقابل ثبات مالی، هدف‌گذاری درآمد اسمی ممکن است حتی قوی‌تر از عامل بازدارنده سقوط‌های ناشی از بدهی باشد. اگر درآمد اسمی کل نزدیک به مسیر رشد پایدار نگه داشته شود، پس از آن در کل، درآمدها در جریان رکود اقتصادی به

1. Reifschneider and Williams. (2000) and Svensson. (2001) and Eggertsson Woodford. (2003) and Williams, John. (2006).

همان اندازه سقوط نخواهند کرد و این به مردم اجازه می‌دهد که به بازپرداخت وام‌های خود و اجتناب از ورشکستگی ادامه دهند.^۱

مزایای بالقوه هدف‌گذاری سطح قیمت و درآمد اسمی، ارزش مطالعه دقیق و بحث بیشتر را دارد. قضاوت در مورد اینکه آیا یک رویکرد و یا رویکردهای دیگر می‌توانند چارچوبی بهتر از هدف‌گذاری تورم فراهم کنند، خیلی زود است. این نکته بسیار حیاتی و ضروری است که در بررسی دقیق انتقال از هدف‌گذاری تورم، به عواقب منفی ناخواسته این رویکردها توجه شود. به عنوان مثال، هدف‌گذاری درآمد اسمی می‌تواند با ایجاد انحراف پایدار از هدف تورمی، باعث بیان نادرست هدف ثبات قیمتی شود. همچنین، تجزیه و تحلیل ملاحظات عملی مربوط به تصمیم‌گیری‌ها و اهداف سیاستی به همراه سنجش مزایا، معایب و ریسک‌های ناشی از این رویکرد و رویکردهای دیگر جایگزین، اصلاح رویکردها در راستای دستیابی به ثبات قیمت و مهار انتظارات تورمی، به‌ویژه در شرایط چالش اقتصادی اخیر امری ضروری است.

1. Koenig .(2013) and Sheedy. (2014).

منابع

- Barro, Robert J., and José F. Ursúa. (2010). Barro-Ursúa Macroeconomic Data. <http://scholar.harvard.edu/barro/publications/barro-ursua-macroeconomic-data>
- Bernanke, Ben S., Thomas Laubach, Frederic S. Mishkin, and Adam S. Posen. (1999). *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Bernanke, Ben S., and Frederic S. Mishkin. (1997). Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy? *Journal of Economic Perspectives* 11(2, Spring), PP. 97–116.
- Eggertson, Gauti, and Michael Woodford. (2003). The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 34(1), PP. 139–235.
- Jordà, Òscar, Moritz Schularick, and Alan M. Taylor. (2011). Financial Crises, Credit Booms, and External Imbalances: 140 Years of Lessons. *IMF Economic Review* 59(2), PP. 340–378.
- Koenig, Evan F. (2013). Like a Good Neighbor: Monetary Policy, Financial Stability, and the Distribution of Risk. *International Journal of Central Banking* 9(2, June), PP. 57–82.
- Kuttner, Kenneth N. (2004). A Snapshot of Inflation Targeting in its Adolescence. In *The Future of Inflation Targeting*, eds. Christopher Kent and Simon Guttman. Sydney: Reserve Bank of Australia, PP. 6–42. <http://www.rba.gov.au/publications/confs/2004/kuttner.html>
- Laubach, Thomas, and John C. Williams. (2003). Measuring the Natural Rate of Interest. *Review of Economics and Statistics* 85(4), PP. 1063–1070.
- Leiderman, Leonardo, and Lars E.O. Svensson, editors. (1995). *Inflation Targets*. London: Centre for Economic Policy Research.
- Levin, Andrew T. (2014). The Design and Communication of Systematic Monetary Policy Strategies. Presented at the Hoover Institution conference on “Frameworks for Central Banking in the Next Century,” May 29–30.
- Norges Bank. (2014). *Monetary Policy Report with Financial Stability Assessment*, http://static.norgesbank.no/pages/101366/monetary_policy_report_3_14.pdf.

- Reifschneider, David, and John C. Williams. (2000). Three Lessons for Monetary Policy in a Low-Inflation Era. *Journal of Money, Credit, and Banking* 32(4), PP. 936–966.
- Sheedy, Kevin D. (2014). Debt and Incomplete Financial Markets: A Case for Nominal GDP Targeting. *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring, PP. 301–361.
- Svensson, Lars E.O. (2001). The Zero Bound in an Open Economy: A Foolproof Way of Escaping from a Liquidity Trap. *Monetary and Economic Studies* 19(S1), PP. 277–312.
- Svensson, Lars E.O. (2013). Some Lessons from Six Years of Practical Inflation Targeting. *Sveriges Riksbank Economic Review* 2013:3, PP. 29–80. 19
- Sveriges Riksbank. (2014a). Monetary Policy Report. February. http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/PPR/2014/140213/rap_ppr_140213_eng.pdf
- Sveriges Riksbank. (2014b). Repo Rate Cut by Half a Percentage Point to 0.25 Per Cent. Press release, July 3. http://www.riksbank.se/Documents/Pressmeddelanden/2014/prm_140703_eng.pdf
- Williams, John C. (2003). Simple Rules for Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review* 2003, PP. 1–12. <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-review/2003/simple-rules-for-monetary-policy.pdf>
- Williams, John C. (2006). Monetary Policy in a Low Inflation Economy with Learning. In *Monetary Policy in an Environment of Low Inflation*, proceedings of the Bank of Korea International Conference. Seoul: Bank of Korea, PP. 199–228.
- Williams, John C. (2013). Lessons from the Financial Crisis for Unconventional Monetary Policy. Panel discussion at the NBER Conference, Boston, Massachusetts, October 18. <http://www.frbsf.org/our-district/press/presidents-speeches/williams-speeches/2013/october/research-unconventional-monetary-policy-financial-crisis/>

- Williams, John C. (2014). Monetary Policy at the Zero Lower Bound: Putting Theory into Practice. Working paper, Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy at Brookings, January 16. <http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2014/01/16-monetary-policy-zero-lower-bound/16-monetary-policy-zero-lower-bound-williams>