

به سوی نظام تثبیت قیمت‌ها در یک جدول پویا

بانک مرکزی و سیاست‌های ضد تورمی

کوروش معدلت

مقدمه

بانک‌های مرکزی، به عنوان اصلی‌ترین نهاد‌های کنترل‌کننده تورم، نقش قابل ملاحظه‌ای در زمینه برقراری ثبات برعهده دارند، اما بی‌شک تنها، فعالیت این نهاد، نمی‌تواند متضمن کنترل موج‌های تورمی باشد. به عبارت بهتر نقش فعالان اقتصادی و مردم در کنترل تورم امری غیرقابل انکار است. مهم‌ترین نقش مردم، در بُعد انتظارات تورمی نمود می‌یابد. به طور کلی، تقسیم‌بندی‌های مربوط به اجرای سیاست‌گذاری‌های پولی، این سیاست‌ها را به دو بخش عملی و قانونی تقسیم می‌نماید. در بخش عملی تأثیر فعالیت‌ها و تصمیمات بانک مرکزی بر متغیرهای مشهود و نامشهود پولی، مورد بررسی قرار گرفته و تلاش می‌گردد

یکی از مشهورترین عقاید در زمینه سیاست‌های پولی آن است که «تورم؛ یک پدیده پولی است.» حتی اگر این ادعا و عقاید گروهی دیگر از اقتصاددانان را، گزافه‌گویی بدانیم، اما حداقل می‌دانیم همگان بر این نکته متفق‌القولند که پول اصلی‌ترین عامل ایجاد، و اشاعه تورم پایدار و دائمی است. بنابراین برای رسیدن به فهمی عمیق‌تر در مورد تورم، باید به دلایلی فراتر از افزایش مداوم در حجم پول، اندیشید. و این به طور طبیعی، ما را به بررسی عوامل و انگیزه‌های ایجاد تورم و نیز محدودیت‌های عملی بر سر راه مبارزه با تورم، برای بانک مرکزی رهنمون می‌سازد.

تا فعالیت های این بانک، در چارچوب قاعده مند کردن قیودات و اهداف بانک به تصویر کشیده شود. اما بخش قانونی روی این نکته تأکید دارد که رفتار بانکداران مرکزی چگونه شکل می گیرد، و مؤسسات پولی چگونه می توانند در جهت اصلاح و بهبود رفاه اجتماعی سازمان دهی شوند.

تبیین نحوه ترکیب رفتار بانک مرکزی با مردم از محورهای عمده این مقاله است، که خود به دو بخش روش تابع رفاه اجتماعی و تابع سیاسی تقسیم می شود و این امر نیز به دو روش ایستا و پویا صورت می گیرد. نتایج حاصل از هر دو روش مؤید این نکات است:

۱- وجود نرخ های رشد پیش بینی نشده از حجم پول، موجب ایجاد موج های تورمی می شود، به ویژه اگر این نرخ های پیش بینی نشده به شکل بلند مدت و دائمی باشد.

۲- هم در مدل های ایستا و هم در مدل های پویا، همکاری میان مردم و مبادله اطلاعات، به ویژه ارائه اطلاعات توسط بانک مرکزی به مردم سبب می شود تا بهترین نتایج (ولی نه تورم صفر) به دست آید. این مقاله دارای سه بخش مجز می باشد:

در بخش اول تقسیم بندی سیاست های پولی و رفتار بانک مرکزی در چارچوب این طبقه بندی ها شرح داده می شود. بخش دوم توضیحاتی در مورد روش تابع رفاه اجتماعی و رفتار بانک مرکزی در جهت حداکثر نمودن این تابع ارائه می کند. این بخش با نقد روش

تابع رفاه اجتماعی به پایان می رسد. بخش سوم روش سیاسی را، به عنوان یک نظریه عملی برای رفتار بانک مرکزی شرح می دهد. بحث مربوط به تثبیت قیمت ها و توان بانک مرکزی در این مورد، آخرین بخش مقاله است.

طبق یافته های این بخش، بانک مرکزی می تواند به تثبیت قیمت ها در یک مدل پویا نائل آید، به شرط آن که برای رسیدن به این هدف نهایی، اهداف میانی حاصل آمده باشند. ضمن آن که برای ارزیابی وضعیت بخش پول در اقتصاد، نیاز به شاخص هایی است، که به کمک آن توان بالقوه و بالفعل این بخش و نهایتاً قدرت کنترل و تثبیت قیمت ها برای سیاستگذاران پولی برآورد شود.

۱- تقسیم بندی جدید سیاست های پولی و رفتارهای بانک مرکزی براساس آنها

مطالعات انجام شده، سیاستگذاری پولی را به دو بخش عملی و قانونی تقسیم می کند. ادبیات مربوط به بخش عملی می کوشد تا اهداف و قیود موجود بر سرراه عملکرد بانک مرکزی را قاعده مند نماید، و مفاهیمی از رفتار این بانک را بر کلیه متغیرهای مشخص و مشهود، نظیر نرخ رشد پول و نرخ تورم و متغیرهای نامشخص و غیرقابل مشاهده همچون اعتماد عمومی به سیاست گذار پولی به دست دهد. مطالعات انجام شده در زمینه مسائل قانونی، بر نحوه شکل گیری رفتار بانکداران مرکزی و روش

حیاتی وزیر بنایی برای امکان اثرگذاری‌های سیاست است، چرا که توانایی سیاستگذاران پولی برای نیل به اهداف آینده به انتظارات تورمی مردم بستگی قاطع دارد، و این انتظار به ماهیت ارزیابی‌های عمومی از توانایی‌های سیاست‌گذار پولی بازمی‌گردد. برای مثال فلنر (۱۹۷۶) و هابرلر (۱۹۸۰)^(۱) روی این مسئله حساس

هستند که سیاست‌های ضدتورمی موفق در جلب اعتماد عمومی، سیاست‌هایی هستند که طبیعت بلندمدت تری دارند، و به سادگی قابل تعویض و تعدیل نمی‌باشند. به عبارت دیگر اثرات اقتصادی و نوسانات زودگذر اقتصادی، بر نحوه تصمیم‌گیری این سیاست‌هایی اثر بوده و اصولاً این گونه سیاست‌ها در جوابگویی به شوک‌های پایدار و دائمی (به ویژه تورم پایدار) در اقتصاد طراحی می‌شوند.

ادبیات نظری توان اعتباری و وجهه بانک مرکزی را، به عنوان وسیله‌ای که سبب افزایش اعتماد عمومی نسبت به سیاستگذاران‌های این نهاد می‌شود، معرفی می‌کند. تحت این شرایط یک سیاست جدید، زمانی معتبر است که بتواند اعتماد عمومی را جلب کند، حتی اگر بیش از سیاست قبلی تورم‌زا باشد. این بحث توسط مک کالم (۱۹۸۴) به طور مشروح مورد بررسی قرار گرفته است.

اما مهم‌ترین نکته برای معتبر بودن سیاست‌های بانک مرکزی آن است که، یک سیاست باید در هر مرحله به طور مداوم و پیوسته، با اطلاعات مردم درباره اهداف و قیودی که

سازماندهی مؤسسات پولی، در جهت اصلاح و بهبود رفاه اجتماعی تأکید دارند. در هر دو زمینه از چارچوب تحلیلی مشابهی، در الگوی رفتار بانک مرکزی استفاده می‌شود. در اینجا ابتدا وجوه عملی رفتار بانک مرکزی، با تأکید بر ویژگی‌ها و تعیین اعتبار سیاستگذاران‌های بانک بررسی می‌شود.

نظریه عملی و قانونی رفتار بانک مرکزی تأکید زیادی به این مطلب دارد که، رشد پول پیش‌بینی نشده در حجم پول باید ماهیتی موقتی و زودگذر داشته باشد. اثرات عملی بر تولید و بیکاری هم اثر لوکاس (۱۹۷۳) را ایجاد می‌کند، و هم سبب ایجاد قراردادهای بلندمدت (چند دوره‌ای) با تأخیرات ایجاد شده در تابع تقاضای نیروی کار می‌شود (Fischer ۱۹۸۰؛ Taylor ۱۹۷۷). این اثرات عملی، همچنین بر این نظریه تکیه دارد که بانکداران مرکزی باید به روشنی تابع هدف (ترجیحات) خود را مشخص کنند. به عبارت دیگر هر قدر انگیزه‌های مربوط به تحریک اقتصاد و نیل به شرایط رونق اقتصادی قوی‌تر باشد، انگیزه پذیرش تورم نیز قوی‌تر خواهد بود، و هر قدر این انگیزه ضعیف‌تر باشد، لزوم خروج از یک دوره رکود و ممانعت از ایجاد آن ضعیف‌تر بوده و ترجیحات بانک به شکلی دیگر سازمان‌دهی خواهد شد. بر این اساس (یعنی میزان پذیرش تورم در مقابل بیکاری) متغیرها و نقش آنها در حال و آینده، با یکدیگر ترکیب خواهند شد.

اعتبار سیاست‌های بانک، موضوعی بسیار

بانک با آن مواجه است، مطابقت داشته باشد. مردم به سیاستی تکراری که با ناسازگاری میان اهداف سیاستگذاران همراه باشد، اعتماد نخواهند کرد.

بخشی از ادبیات نظری به تفسیر تابع هدف، به عنوان تابعی از رفاه اجتماعی اشاره دارد. در این روش سیاستگذار به عنوان فردی با صلاحیت، که تنها هدفش حداکثر کردن تابع رفاه اجتماعی است، معرفی می‌شود. بخش دیگری از این ادبیات، تابع هدف سیاستگذاران را بر حسب اهداف سیاسی معرفی می‌کند.

نکته مهم در این بخش قطع ارتباط انگیزه‌های تحریک اقتصاد (نیل به رونق اقتصادی)، از طریق افزایش تورم است، و این امر به تصمیم بانک مرکزی در پذیرش تورم بیشتر و ایجاد رونق (رشد تولید)، و یا تورم کمتر و پذیرش دوره رکودی بازمی‌گردد.

بیشترین و معتبرترین مدل‌ها در این زمینه، بر اساس روش‌های تابع هدف رفاه اجتماعی و نیز تابع هدف سیاسی طرح ریزی شده‌اند، که تا اندازه ای با هم شباهت دارند. با این همه نتایجی که از هر یک از آنها به دست می‌آید، کاملاً متفاوت است. بنابراین دو روش را باید به طور جداگانه مورد مطالعه قرار داد.

۱-۱- روش تابع رفاه اجتماعی به عنوان یک

راه حل عملی برای رفتار بانک مرکزی

روش تابع رفاه اجتماعی بر اساس سه رابطه مهم تعریف شده است. اول، اقتصادی مورد نظر

است که در آن اشتغال می‌تواند از سطح طبیعی خود به علت ایجاد تورم‌های پیش بینی نشده منحرف شود، این نتیجه می‌تواند هم بر اساس رابطه لوکاس (۱۹۷۱) (بر اساس منحنی‌های کوتاه مدت فیلیپس) باشد و هم، چارچوب قراردادی مربوط به فیشر (۱۹۷۷) و تایلور (۱۹۸۰). دوم، مقامات پولی باید یک تابع رفاه اجتماعی داشته باشند که در آن تورم با علامت منفی و اشتغال با علامت مثبت (حتی در نرخ بالاتر از سطح طبیعی) ظاهر شوند.^(۳)

نرخ از رشد پول انتخاب، و در پی آن تورمی ایجاد می‌شود، که باید به منظور حداکثر کردن تابع رفاه اجتماعی کاملاً قابل کنترل باشد.^(۳) سرانجام مردم از رفتار بانک مرکزی و شکل‌گیری انتظارات بر اساس آن (نرخ رشد پول و تورم ایجاد شده) درکی صحیح خواهند داشت. تازمانی که تورم در تابع رفاه اجتماعی با علامت منفی وارد، یا به عبارت بهتر به عنوان پدیده‌ای نامناسب ارزیابی شود، بهترین مقدار برای آن در تابع هدف، صفر است. بنابراین تابع رفاه اجتماعی وقتی حداکثر می‌شود، که تورم واقعی و تورم انتظاری هر دو صفر باشد. و زمانی است که اشتغال در سطح طبیعی قرار خواهد گرفت.

این مدل به سادگی نشان می‌دهد که ایجاد تورش تورمی، منجر به کاهش رفاه اجتماعی شده و در این حالت، مقامات پولی می‌بایست سعی کنند تا نرخ رشد پول (نرخ تورم) را صفر نمایند^(۴) و اعتبار بانک مرکزی را در اجرای

جدول شماره (۱)

یک مدل اساسی برای بازی سیاست پولی
۱- رابطه محصول

(I)	$(1) Y = Y_n + (m - m^e)$
(II) تابع هدف سیاستگذاران = تابع رفاه اجتماعی	$(2) W = -m^2 + 2(Y - Y_n)$
(III) تابع هدف سیاستگذاران بر حسب m	$(3) W = -m^2 + 2(m - m^e)$
(IV) تابع مطلوبیت مردم	$(4) u = -(m - m^e)^2$

مشخص بودن m^e ، مقداری از m که رفاه اجتماعی را حداکثر می‌کند $m=1$ خواهد بود. در نتیجه در یک نرخ تورم مثبت، تابع رفاه اجتماعی حداکثر خواهد شد. این نتیجه از جدول ارائه شده نیز قابل درک است. اگر مقامات پولی تورم صفر را انتخاب کنند ($m=0$)، نتیجه نهایی می‌تواند هم صفر و هم -2 باشد، بسته به این که m^e صفر باشد یا یک. اگر مقامات نرخ تورم 1 را انتخاب کنند ($m=1$)، نتیجه معادله بسته به این، که m^e صفر یا 1 باشد. هم می‌تواند 1 و هم -1 باشد واضح است که تورم از نظر مقامات پولی باید مسیری نزولی را طی کند، چون ترجیحات بانکی مبتنی بر تورم صفر است. وقتی $m=1$ باشد، صرف نظر از آن که انتظارات عمومی درباره نرخ تورم چیست، تورم حاصل نرخ بالاتری خواهد داشت.

تا این قسمت تحلیل‌ها فقط بر تابع هدف سیاستگذاران تمرکز داشت. به هر حال مردم نیز باید یک تابع هدف داشته باشند. فرض بر این است که سیاستگذاران از این تابع بی‌اطلاع اند

سیاستگذاری‌ها به آن باز گردانند. بر این اساس مقامات پولی و مردم در یک نوع از حالت زندانیان بلا تکلیف به سر می‌برند.

۱-۱-۱- نظریه بازی، رفتار بانک مرکزی و انتظارات مردم بر اساس سیاست‌های پولی

بر اساس وضعیت بلا تکلیفی^(۵) مقامات پولی و مردم می‌توانند در یک بازی، برای تعیین مقدار سطح تولید و نرخ تورم تصمیم‌گیری نمایند. میزان تولید (که به وسیله تابع عرضه کل سارجنت-لوکاس^(۶) تعریف می‌شود) در معادله ۱ از جدول شماره (۱) مشخص است، در اینجا Y سطح واقع شده از تولید محصول، Y_n سطح طبیعی محصول، و m و m^e به ترتیب نرخ‌های تورم واقع شده و انتظاری می‌باشند.^(۷) تابع هدف سیاستگذاران (معرفی شده بر اساس تابع رفاه اجتماعی) در معادله ۲ در جدول شماره (۱) مشخص می‌شود.^(۸)

وقتی که معادله (۱) در معادله (۲) جایگزین شود، تابع هدف سیاستگذاران به شکل معادله (۳) در جدول شماره (۱) در خواهد آمد. با فرض

و مردم نیز همانند سیاستگذاران به وسیله معادله ۴ در جدول شماره (۱)، سعی دارند به حداکثر مطلوب دست یابند، (m در این معادله معلوم فرض می شود). از آنجا که مردم ساختار حساسیت ها و انگیزش های سیاستگذاران پولی را می دانند، انتظار می رود که مقامات پولی $m = 1$ را انتخاب کنند، در نتیجه m^e نیز برابر با

یک انتخاب خواهد شد.^(۹) براین اساس، یعنی هنگامی که $m = 1$ و $m^e = 1$ باشد، نتایج به دست آمده بیانگر راه حل مطلوبی نخواهد بود، چرا که در نهایت مقدار ۱- برای مقامات پولی و صفر برای مردم به دست می آید.

روشن است که با تورش تورمی روبرو خواهیم بود، چرا که مقامات پولی نسبت به تورم در برابر افزایش بیکاری حساسیت دارند، و از سوی دیگر انتظارات تورمی مردم نیز وجود خواهد داشت. این حساسیت ها بدون در نظر گرفتن این که انتظارات مردم صفر و یا نرخ مثبتی از تورم باشد، نشان داده شده است. از آن جا که مردم به این حساسیت ها توجه دارند، بنابراین انتظاراتشان از تورم نرخ مثبت است؛

این نیروها به مقامات پولی اجازه می دهند تا تورم واقع شده در برابر حفظ اشتغال را، در سطح طبیعی بپذیرند. در نتیجه اقتصاد متحمل شرایطی خواهد شد، که تحت آن نرخ بیکاری بدون تغییر باقی مانده، اما تورم افزایش و رفاه کاهش می یابد، در حالی که نرخ رشد پول نیز برای هر دوره صفر است.

بارو و گوردون (۱۹۸۰b) ویژگی های این راه حل را به عنوان یک راه حل احتیاطی می شناسند، چرا که مقامات پولی می توانند هر نرخی را برای رشد پول و در نتیجه نرخ تورم اختیار کنند. اگر مقامات پولی واقعاً و مثلاً از طریق یک اصلاح قانونی متعهد شوند که به هیچ وجه حجم پول رشد نکند (رشد حجم پول صراحتاً در قانون منع شده باشد)، راه حل $m = m^e = 0$ بهترین راه حل خواهد بود، اما هنگامی که چنین تعهدی لازم الاجرا نباشد، سیاستگذار تعادل نش یا سیاستی از بازی را بر می گزیند که منجر به ایجاد نرخ تورم مثبت شود.^(۱۰)

جدول شماره ۲- جدول انتخاب بر اساس بازی سیاست پولی

۱- جدول انتخاب سیاستگذاران (برحسب معادله ۳)

		انتظارات مردم (m^e)	انتخاب سیاستگذار (m)
۱	۰		
-۲	۰		۰
-۱	۱		۱

برای حداکثر سازی معادله ۵، باید رفاه در هر دوره به طور مجزا حداکثر شود. به عبارت بهتر سیاستگذاران معادله ۶ را در تمامی دوره‌ها (برای تمام‌ها) به حداکثر رسانند.

$$(۶) W_i = A (m_i - m^e_i) - \frac{m_i^2}{\rho}$$

همان‌گونه که روشن است از میان تمام راه‌های انتخابی برای سیاستگذاران (در بخشی از جدول شماره ۳)، بهترین انتخاب هنگامی است که در تمامی دوره‌ها $m_i = A$ باشد^(۱۲) در این حالت فرض بر این است که مردم از نحوه تصمیم‌گیری سیاستگذاران بی‌اطلاعند، به خاطر آن که با درک مردم از وضعیت حساسیت‌های ساختار سیاستگذاران، به شکل عقلایی $m^e_i = A$ در همه دوره‌ها انتخاب می‌شود. در این شرایط بازی به شکلی پایان می‌پذیرد که در آن نرخ تورم مثبت است. همچون قبل، راه حل احتیاطی بهترین راه حل نیست؛ رشد پولی صفر منجر به ایجاد ارزش صفر، برای تورم یعنی هدف سیاستگذار می‌شود (اگر انتظارات مردم از رشد پول نیز صفر باشد)، در حالی که نتایج احتیاطی به نرخ رفاه اجتماعی برابر با $\frac{A^2}{2}$ می‌انجامد.

به هر حال فرض آن که سیاستگذاران دارای اطلاعات کامل هستند، نیز صحیح نمی‌باشد، و باید این وضعیت با ساده سازی و در نظر گرفتن $m_i = 0$ به نوعی در محاسبات لحاظ شود. بنابراین و بر اساس چنین ادعایی

حالا این حالت و بازی سیاست پولی تحت شرایط فوق را، با در نظر گرفتن عامل زمان، به شکلی پویا مورد بررسی قرار می‌دهیم. در واقع مدل فوق را با در نظر گرفتن چند دوره، به شکل دینامیک مطالعه می‌کنیم.

بارو و گوردون (۱۹۸۳b) شکل سرگردانی زندانی را برای بازی به نحوی در نظر می‌گیرند، که در آن سیاستگذار هم در دوره فعلی و هم دوره‌های آینده در فکر حداکثر کردن رفاه اجتماعی است. این وضعیت می‌تواند از راه تعمیم تابع هدف سیاستگذاران، به چند دوره و در قالب معادله ۵ در زیر مشخص شود.

$$(۵) W = \sum_{i=0}^{\infty} \beta^i [A (m_i - m^e_i) - \frac{m_i^2}{2}]$$

β عامل تنزیل است که رفاه آینده را به ارزش حال خود تبدیل می‌کند، مفهوم جزء داخل کروشه آن است که رفاه اجتماعی تا دوره i ام مورد نظر است.^(۱۱)

مقدار ثابت A نرخ نهایی جانشین میان ایجاد رونق در اقتصاد و موانع تورمی است. بزرگ شدن مقدار A نشان دهنده بالا رفتن نگرانی سیاستگذاران درباره اشتغال، در مقایسه با موانع و محدودیت‌های تورمی است.

در معادله ۵، برای حداکثر کردن تابع رفاه اجتماعی سیاستگذار m_i با این فرض انتخاب شود که مقدار m^e_i مشخص است. اگر ارتباطی میان دوره‌ها وجود نداشته باشد و عوامل تصمیم‌گیری در دوره‌ها از هم مجزا باشند،

باید m_i^e را نیز به صفر رساند. یعنی باید به شکلی مردم را متقاعد کرد که انتظارشان را به نحوی شکل دهند که $m_i^e = 0$ باشد.

از سوی دیگر مردم نیز می‌دانند به زودی

انتظارات تورمی آنها (بر اساس آن که $m_i = 0$ باشد)، صفر خواهد شد، در این حالت سیاستگذار

می‌تواند رفاه را به $\frac{A^2}{2}$ افزایش دهد و این عمل

را با برگزیدن راه حل احتیاطی تورم به دست

می‌آورد. چرا که با این بازگشت سیاستگذار به

روش احتیاطی، انتظارات عقلایی مردم از تورم

برابر با A خواهد شد. نتیجه آن که، بهترین راه

حل که $m_i = m_i^e = 0$ است، یک راه حل ناپایداری، و راه حل احتیاطی (تبادل نش) که در آن $m_i = m_i^e = A$ می‌باشد، یک راه حل پایدار و باثبات است.

۱-۱-۲- وجود اطلاعات متقارن؛ برای دو طرف (دوبازیگر)

در این حالت فرض بر این است که مردم و

سیاستگذاران اطلاعات مشابهی دارند، گرچه

این فرض بسیار خوشبینانه می‌نماید. در فیصل و

بکاس (۱۹۸۵a و ۱۹۸۵b) مدلی را بررسی

کرده‌اند که در آن سیاستگذاران یا قوی، یا ضعیف

جدول شماره ۳- جدول انتخاب بر حسب دوره‌های مشابه در بازی سیاست پولی پویا

۱- جدول انتخاب سیاستگذاران (از معادله ۶).

		انتظارات مردم (m_i^e)	انتخاب سیاستگذار (m_i)
A	0		
$-3 \frac{A^2}{2}$	0		0
$\frac{-A^2}{2}$	$\frac{A^2}{2}$		A

۲- جدول انتخاب مردم (از معادله ۴).

		انتظارات مردم (m_i^e)	انتخاب سیاستگذار (m_i)
A	0		
$-A^2$	0		0
0	$-A^2$		A

قبل و مهم ترین آنها نرخ تورم یک دوره قبل (با وزن بیشتری نسبت به سایر تورم ها در دوره های پیش از آن) است که بر تابع انتظارات مردم تأثیر می کند. اما اگر سیاستگذاران تنها در یک مورد نیز سیاست تورم ستیزی خود را فراموش کنند، مردم سریعاً انتظارات خود را تعدیل نموده و بر اساس درجه ضعف عملکرد سیاستگذاران، تابع انتظارات جدید خود را شکل می دهند.

تحت این شرایط، یعنی تغییر شکل انتظارات مردم برای سیاستگذاران، هیچ راهی برای بازگرداندن زیان های ناشی از این تعدیلات نامطلوب در تابع انتظارات وجود ندارد (به طور مشخص شهرت و اعتبار سیاستگذار مخدوش خواهد شد). نتیجتاً اولین تورش های تورم های ایجاد شده، مسیر ایجاد تورم های بعدی را از طریق تعدیل انتظارات، هموار خواهند کرد. دریفیل و بکاس^(۱۴) این مشکل را به شکل پویای آن قاعده مند کرده اند، استراتژی ترکیبی بازی متکی به نظریه بیزین توسط کریپز و ویلسونز (۱۹۸۲b و ۱۹۸۲a) مورد استفاده قرار گرفته است. به کارگیری این فرمول، سیاستگذار ضعیف را ترغیب می کند تا سیاست های موقتی و کوتاه مدت را به کارگیرد. در حالی که یک سیاستگذار قوی سعی در کنترل انتظارات تورمی در آینده نموده و حتی الامکان می کوشد تا آن را کاهش دهد. به هر حال این تحلیل نیز کاستی های خود را دارد. برای مثال این نکته که سیاستگذار یا باید قوی و یا ضعیف باشد، به راحتی شهرت و اعتبار بانک را متزلزل کند. به عبارت دیگر

هستند. اگر سیاستگذاران ضعیف باشند، توان انتخاب آنها محدودتر می شود (در بخش ۲ از جدول (۳) نشان داده شده است)، و بنابراین زمینه برای ایجاد تورم مهیا شده و امکان بروز رکود نیز کمتر خواهد بود. از سوی دیگر اگر سیاستگذار «قوی» باشد، همیشه تورم صفر را ترجیح خواهد داد. در واقع باور عمومی از سیاستگذار قوی کسی است که به هیچ وجه و هرگز اجازه رشد تورم را نخواهد داد.^(۱۳)

انتظارات مردم تحت شرایطی که سیاستگذار قوی باشد، تعیین می شود. بنابراین تورم به وجود نخواهد آمد، چرا که تورم، سیاستگذاران ضعیف را دچار وسوسه می کند. به هر حال تا زمانی که سیاستگذاران سعی در حداکثر کردن تابع رفاه برای چند دوره دارند، باید به نحوی عمل کنند تا انتظارات تورمی را کاملاً تحت کنترل داشته باشند. مردم نیز مراقب فعالیت های دولتمردان و سیاستگذاران بوده و احتمالاً بر اساس درجه قدرت سیاستگذاران، انتظارات خود را تعدیل می کنند. این وضعیت کنترل انتظارات تورمی توسط بانک، احتمالاً می تواند معیاری برای ارزیابی میزان اعتبار سیاست های پولی سیاستگذاران باشد.

مردم نیز با در نظر گرفتن درجه تورم گریزی سیاستگذاران انتظارات خود را تعدیل می کنند. در واقع آنها بر اساس عملکرد سیاستگذاران و شاخص های به دست آمده از عملکرد آنها، انتظارات خود را تعدیل می کنند. در این چارچوب مهم ترین شاخص، نرخ های تورم دوره های

می‌توان انتظار داشت تا با هر بار تعویض سیاستگذار، احتمالاً شکل انتظارات نیز به راحتی مورد بازنگری قرار گیرد، این ادعا کمتر در کشورهای توسعه یافته تجربه شده است.

۳-۱-۱- نقد روش رفاه اجتماعی

چون معادله ۲ یا معادله چند دوره‌ای مشابه آن یعنی معادلات ۵، به دفعات به عنوان تابع رفاه اجتماعی در ادبیات نظری در رفتار بانک مرکزی به کار رفته است، این تابع هدف یکی از مهم‌ترین اجزای نظریه‌های مورد بحث محسوب می‌شود.^(۱۵) علامت منفی تورم در تابع رفاه اجتماعی، می‌تواند به این معنی باشد که زیان‌های ناشی از کاهش مازاد مصرف کننده که تورم از طریق کاهش در تراز حقیقی پول مردم ایجاد می‌کند، به دست می‌آید. اثرات مستقیم میان انحرافات اشتغال از سطح طبیعی و رفاه اجتماعی می‌تواند به وسیله وجود اختلالات متنوع و رایج در بازار کار توضیح داده شود (همانند مالیات‌ها و منافع ناشی از بیکاری) که سبب کاهش اشتغال از سطح طبیعی می‌شود. (بارو و گوردون ۱۹۹۳b) کانزونی (۱۹۸۵) تبیین دیگری از این موضوع ارائه کرده است که در آن نشان می‌دهد در جریان بالا نگاه داشته شدن دستمزدهای واقعی به دلیل مداخله اتحادیه‌های کارگری، اشتغال کاهش می‌یابد.

این نظریه که ایجاد اختلالات مالیاتی ضرورتاً منجر به یک تورش تورمی می‌شود، چند نتیجه مهم به همراه دارد. در واقع اثر اختلال زای تورم را می‌توان، در تخصیص وقت بین

کار و استراحت مشاهده کرد. درست است که دولت از محل مالیات‌ها، کالاهای عمومی را در اختیار مردم قرار می‌دهد و مردم هم آن کالاها را مصرف می‌کنند، اما مطلوبیت ناشی از مصرف کالاهای عمومی در زمان تخصیص وقت بین کار و سرمایه به عنوان یک عامل مؤثر بیرونی مد نظر قرار نمی‌گیرد. بانک مرکزی در تمام تصمیمات خود این مجموعه کل مالیاتی را در نظر دارد و این مجموعه (مالیاتی) نیز خود به سطح کل اشتغال وابسته است. بنابراین یک اثر خارجی وجود دارد. اگر سطح بهینه اجتماعی از تولید کالاهای عمومی، بالاتر از مقداری باشد که دولت با استفاده از مجموعه مالیات‌ها بتواند آن را تأمین کند (بدون دخالت بانک مرکزی)، بانک برای افزایش کل مجموعه مالیات‌ها از طریق ایجاد سیاست‌های انبساطی پولی و افزایش اشتغال، انگیزه لازم را در اختیار خواهد داشت، و این به آن مفهوم است که افزایش اشتغال یا کاهش آن، به ساختار مالیاتی و کشش تقاضای نیروی کار بستگی دارد.

از سوی دیگر چنانچه نقش بانک مرکزی را به عنوان عامل بالقوه برای ایجاد رونق در اقتصاد نادیده بگیریم، آن‌گاه تضاد میان هزینه‌های مربوط به ایجاد کالای عمومی و اختلال در درآمدهای مالیاتی سبب خواهد شد، سطح اشتغال از میزان تعادلی خود فاصله گیرد. کاکیرمن، درازن (۱۹۸۶) نشان می‌دهند که برحسب آنچه فیشر (۱۹۷۷) معین نموده، در قراردادی که بر حسب مقادیر اسمی تنظیم

می‌شود، اگر تقاضا برای نیروی کار به اندازه کافی کم‌کشش باشد، اثر کاهش اشتغال در دوره قبل، علامتی است برای کاهش اشتغال در دوره حاضر و رکوردی غیرمنتظره اما از سوی دیگر، معین نمودن مواردی که در آن بانک مرکزی امکان تمایل به ایجاد تورش‌های تورمی دارد، مسئله ساده‌ای نیست.^(۱۶) به عبارت

۱-۲-۱- روش سیاسی، به عنوان یک نظریه

عملی برای رفتار بانک مرکزی

مطالعات از هر دو جنبه اقتصادی و سیاسی، نشان می‌دهد که سیاست پولی نمی‌تواند کاملاً از فرآیند تصمیم‌گیری‌های سیاسی جدا باشد. برای مثال، علی‌رغم استقلال قانونی بانک مرکزی آمریکا از شاخه‌های اجرایی دولت، سیاست پولی چنان طراحی می‌شود که واکنشی نسبت به خواست‌های رئیس‌جمهوری، کنگره، اتحادیه مالی و در مواردی حتی مؤسسات دیگر باشد.

۱-۲-۱- سیاست احتیاطی، تغییر اهداف و

اطلاعات متقارن

بانک‌های مرکزی پیوسته تحت تأثیر فشارهای سیاسی به منظور تغییر اهداف سیاست پولی می‌باشند و احتمالاً می‌دانند که چطور می‌بایست در مقابل این گونه فشارها از خود مقاومت نشان دهند. به علاوه به منظور اطلاع از اثرات اجرای سیاست پولی، اقدامات و مطالعات آماری فراوانی صورت گرفته است. کاکیرمن، ملترز (۱۹۸۶b) این اطلاعات را با تابع هدفی همانند تابع ۵ در نظر گرفته‌اند، و در آنجا فرض می‌نمایند

بهرتر در عمل، سیاستگذاران همواره با اختلالاتی در مجموعه‌های مالیاتی مواجه می‌شوند که تولید کالاهای عمومی را نیز در مواردی با تأخیر همراه می‌سازد. اما این بدان مفهوم نیست که استفاده از ابزارهای پولی جهت جبران این اختلالات (مالیاتی) و هموارسازی بستر تورم، امری بی‌اهمیت است.

دوم، اگر سطح اشتغال به دلیل اختلالات مالیاتی به شدت کاهش یابد، باید با تحلیلی جامع از منافع و مضار جبران این اختلالات توسط بانک مرکزی، رفتار مناسب سیاستگذار را تبیین کرد، ضمن آن که تحلیل باید وضعیت درآمدهای مالیاتی را در حالتی که تورم نیز به وجود می‌آید، مورد بررسی و مذاقه قرار دهد. تابلینی و آلسینا (۱۹۸۵) این وضعیت را بررسی کرده‌اند. در چارچوب تحلیل انجام شده توسط این دو، سیاست‌های بودجه‌ای و پولی، توسط دو مقام مستقل تعیین می‌شود. یک مفهوم مهم از این نوع تحلیل‌ها آن است که نرخ تعادلی تورم، ضرورتاً غیر بهینه نیست.^(۱۷)

سرانجام تابع رفاه بیان شده برای اهداف سیاستگذاران، دقیقاً با این نظریه مطابقت ندارد

انتظاری آن حداکثر شود:

$$(V) \sum_{i=0}^{\infty} \beta_i [X_i (m_i - m^e_i) - m^2/2]$$

در این جا X_i یک متغیر تصادفی با برخی تأکیدات خاص است.^(۲۰)

معادله ۷ با معادله ۵ شباهت کلی دارد. تنها تفاوت بین این دو در جایگزینی انتظارات، A با X_i است و این دو نیز مفاهیم متفاوتی را در بردارند. معادله ۷ نشان می دهد وجود هماهنگی و برآیند کلیه اهداف سیاسی که سیاستگذار آنها را به سایر اهداف ترجیح داده است، و در نقطه مقابل تابع هدف رفاه اجتماعی قرار دارد. به همین ترتیب، عامل تنزیل β در معادله ۷، مؤید ترجیحات زمانی سیاستگذار است. از این دیدگاه سیاستگذار، نهادی است که خواسته هایش مقدم بر نرخ تنزیل اجتماعی است.

بیان اهداف سیاسی به گونه ای است که حتی الامکان سعی در پرهیز از تضاد با تابع رفاه اجتماعی دارد. بنابراین در حالی که به دشواری می توان توجیهی ارائه نمود که نشان دهد چرا مقامات پولی باید نسبت به مردم درباره تابع رفاه اجتماعی اطلاع بهتری داشته باشند، به سادگی می توان قبول کرد که سیاستگذاران اطلاعات بهتری درباره X_i دارند و این مقادیر نشان دهنده ترجیحات تعدیل شده جاری سیاستگذاران در اولویت بندی اهداف متضاد آنهاست.^(۲۱)

فعالیت سیاستگذار براساس یک روش

مقامات پولی در نهایت تحریک اقتصاد را ترجیح می دهند. در این مطالعات همچنین فرض می شود که موانع تورمی به طور تصادفی در طول زمان انتقال می یابند. بنابراین دو قاعده ای که براساس روش سیاسی طرح ریزی می شود، نرخ نهایی جانشینی ثابتی برای A توسط یک متغیر تصادفی نظیر X_i تعیین می نماید که آن نیز واکنشی نسبت به خطرات موجود برای بانک مرکزی و حمایت از تحریک اقتصاد و نیز تثبیت قیمت هاست.^(۱۸)

نکته اصلی آن است که در این فرمول X_i ، متغیری است که به طور مداوم در حال تغییر است، و توسط مردم عادی قابل شناسایی نیست. با این همه، مردم با رجوع به تجربه های گذشته خود و به تدریج می توانند تغییرات مشخص شده در X_i را، از طریق مشاهده تغییرات نرخ رشد عرضه پول دریابند. این مسئله بر اهمیت رشد عرضه پول می افزاید و بانک مرکزی می باید در مدیریت عرضه پول تا آنجا که به این بانک مربوط است، مراقبت بیشتری به عمل آورد. تا وقتی که مردم ارزش X_i را در هر لحظه از زمان ندانند (این ارزش توسط بانک مرکزی معین می شود)، بانک نیز می تواند تولید کل در اقتصاد را نیز از طریق خلق ناگهانی پول، مورد هدف قرار دهد.

میان اهداف تابع سیاسی و رفاه اجتماعی هم وجوه اشتراک و هم وجوه افتراق وجود دارد.^(۱۹) در دیدگاه روش سیاسی، سیاستگذار رشد پول را به نحوی انتخاب می کند که ارزش

رشد پول، به وسیله سیاستگذار و برای دوره i است و η دوره i ام واقعی از یک فرآیند اختلال بی‌زیان^(۸) است، واریانسی که به وسیله دقت در روش‌های موجود برای کنترل پولی تعیین می‌شود.

دوم، فرض شده که سیاستگذار درباره اهداف آینده خودش اطمینان کامل نداشته باشد، اما به هر حال مقادیر جاری آنها را می‌داند و از آنها برای ایجاد یک ساختار دائمی استفاده می‌کند، به نحوی که بتواند ارزش‌های بهینه و شاخص‌های مطلوب برای مقادیرهای X_i در آینده را ایجاد کند. این دقت نظرها، حتی وقتی که هیچ مفهومی در ارتباط با نرخ رشد خاصی برای پول در نظر گرفته نشده است، ضروری می‌نماید، چرا که سیاستگذار می‌داند که نرخ جاری رشد پول بر انتظارات تورمی آینده تأثیر خواهد گذاشت. اگر او گمان کند که احتیاط بیشتری باید در آینده درباره اشتغال داشته باشد، پس می‌بایست از همین حالا مقدمات انجام عملیات و سیاستگذاری‌ها را فراهم کرده و به عبارت دیگر زمان حال نقطه شروع سیاستگذاری خواهد بود. سیاستگذار توانایی‌هایی در ارتباط با خلق ناگهانی پول دارد و از این توانایی‌ها، به نحوی استفاده می‌کند که آثار تورمی به جامانده از آن حداقل باشد. اما اگر سیاستگذار متقاعد شود که اشتغال نیز به توجه چندانی در آینده نیاز ندارد و مشکل خاصی از بابت آن بر اقتصاد مترتب نیست، باز هم سیاست‌های وی در زمان حال تحت الشعاع این اعتقاد، یعنی افزایش

احتیاطی و طی یک برنامه مشخص برای نرخ رشد پول (و تورم) وضعیت جریان مبادله میان مقدار تحریک اقتصاد و انتظارات تورمی در آینده را نشان می‌دهد. به خصوص سیاستگذار می‌داند که فعالیت‌های جاری که انتظارات تورمی را در آینده افزایش می‌دهد، در دوره‌های بعد هزینه‌های بیشتری را به صورت تورم ایجاد خواهد کرد. بنابراین برای تحریک اقتصاد در مرحله بعد حساب جداگانه‌ای باز خواهد کرد و خواهد دانست که در دوره‌های بعد فشارهای تورمی بیشتری خواهد پذیرفت. سیاستگذار هم مقدار جاری رشد پول و هم مقدار برنامه‌ریزی شده آن را، در آینده، به منظور به دست آوردن حداکثر ارزش انتظاری تابع هدف در معادله ۷، تعیین می‌کند.

حال به دو نکته مهم باید اشاره نمود: اول، مسئله اثرات ناشی از برقراری یک سیستم کنترلی ناقص است و دوم، هدف‌های نامطمئن که فرآیند شناخت و حداکثرسازی تابع هدف را دچار اختلال می‌کند. الگوی تصمیم‌گیری، تنها تحت دو شرط خاص بیان شده است. اول فرض شده که سیاستگذار، بر عرضه پول کنترلی ناقص دارد (رشد واقعی پول به طور تصادفی و متفاوت از رشد برنامه‌ریزی شده به وسیله مقامات پولی در معادله ۸ می‌شود).

$$(8) \quad m_i = m^p_i + \eta_i$$

در این معادله m^p_i نرخ برنامه‌ریزی شده

رشد و اشتغال قرار خواهد گرفت، و او سریع‌ترین رشد پولی (و سریع‌ترین تورم) را بر خواهد گزید.

این نکته که یک سیاستگذار باید به دقت از میزان اطمینان خودش از بابت اهداف آینده مطلع باشد، در خور اهمیت است. او باید بداند که در آینده و در هنگامی که می‌خواهد نرخ جاری رشد پول را انتخاب کند اطلاعاتش تا چه میزان، دارای تورش است. این عدم اطمینان به خاطر آن است که اطلاعات جاری نمی‌تواند به زمان آینده تعمیم داده شود. بر این اساس تراز بهینه برای سودهای آتی باید برآیندی از فشارهای اعمال شده از سوی گروه‌ها و نهادهای مختلف باشد. بیشترین ثبات و بهترین فضا برای تصمیم‌گیری، زمانی به دست می‌آید که مسائل سیاسی اجتماعی، هم‌زمان در نظر گرفته شود. در این حالت یقیناً عدم اطمینان، به حداقل خود کاهش خواهد یافت، عدم اطمینان را می‌توان با ارزیابی نوسانات در اهداف سیاستگذاران اندازه‌گیری کرد. ملترز، کاکیرمن نشان داده‌اند که راه حل مشکل تصمیم‌گیری در فضای عدم اطمینان که در معادله ۷ وجود دارد به شکل زیر است:

$$(9) \quad mP_i = B_0A + BP_i$$

در این معادله B_0 و B مقادیر ثابت و مثبتی هستند که به پارامترهای تابع هدف سیاستگذاران و تصمیمات اجرا شده به منظور کنترل پولی

$$(10) \quad m_i = B_0A + BP_i + \eta_i$$

بستگی دارند، و P_i جزء تصادفی X_i می‌باشد وقتی معادله «۹» در معادله «۸» جایگزین شود، رشد حقیقی پول می‌تواند به شکل زیر به دست آید:

در این مدل فرض بر این است که مردم از مقدار جاری اهداف سیاستگذاری بی‌اطلاع هستند (X_i یا P_i تنها برای سیاستگذاران شناخته شده است).^(۳۳) به هر حال مردم نقش تصمیمات سیاستگذاران در معادله (۱۰) را به خوبی دانسته و مقدار m را برای هر یک از دوره‌های بعد به کمک اطلاعات قبلی پیش‌بینی می‌کنند. مادام که m_i نسبتاً با ثبات باشد، ارزش‌های قبلی رشد پول، به سمت یک نقطه همگرا است، اما فهم کلی اطلاعات مربوط به رشد پول در آینده توسط مردم، هنوز بعید می‌نماید.

پراکنش و انحرافات در این شیوه، به کمک متغیر η که کنترل خطا را بیان می‌کند، معرفی و اندازه‌گیری می‌شود. بهترین شاخص برای رشد آتی پول به آهستگی با تغییرات واقعی مشاهده شده در رشد پول تعدیل می‌شود، به طور مشخص داریم:

$$(11) \quad m^e_i = (\rho - \lambda) m_{i-1} + \lambda m^{e}_{i-1} + (1 - \rho) B.A$$

پارامتر λ به وسیله درجه ثبات در اهداف سیاستگذاران تعیین می‌شود. به عبارت بهتر λ

میزان پای بندی سیاستگذار به هدف معین شده را اندازه گیری می کند. دقت کنترل پولی و درجه بی ثباتی در شرایط سیاستی سیاستگذاران می تواند به وسیله متغیر σ^2_v اندازه گیری شود، چرا که محدوده λ از 0 تا p بوده و ارزش $p-\lambda$ مثبت است.

معادله ۱۱ مشخص می کند که رشد انتظاری پول میانگین وزنی از رشد پول در دوره $m_i=1$ ، یعنی رشد پول در یک دوره قبل، و m_i^e-1 های یعنی رشد انتظاری پول در دوره قبل است. بخشی از انتظارات تورمی با تغییر در رشد پول برنامه ریزی می شود. چرا که همان طور که معادله ۱۰ نشان می دهد، رشد واقعی B_0, A واقعی تعدیل پول هم از تغییرات دائمی در اهداف سیاستگذار و هم از خطاهای کنترل پولی، متأثر است. بنابراین مردم به طور معمول فقط بخشی از نوسانات m را که مبین تغییرات دائمی در اهداف سیاستگذاران است، در تابع انتظارات خود وارد می کنند. وقتی نرخ رشد پول انتخاب می شود، سیاستگذار به نحوی قابلیت اثرگذاری خودش را روی انتظارات تورمی افراد در دوره های بعدی حفظ می کند (معادله ۱۱). در واقع نقش تصمیمات سیاستگذار (معادله ۹) راه حلی برای حداکثر سازی ارزش انتظارات برای تابع هدف سیاستگذاران است (معادله ۷). براین اساس انتظارات تورمی افراد در (معادله ۱۱) شکل می گیرد.

با فرض معلوم بودن نقش تصمیمات سیاستگذار (معادله ۹) و معادله رشد پول

(معادله ۱۰) بهترین شاخص برای تورم آینده یعنی معادله (۱۱) به دست خواهد آمد و برعکس. یعنی وقتی معادله (۱۱) مشخص باشد، بهترین راهکار برای سیاست گذار به وسیله معادله (۹) به دست می آید، که آن هم رشد پول را براساس معادله ۱۰ به دست می دهد.

۳- تثبیت قیمت ها و توان بانک مرکزی در انجام آن

تا بدین جا مسائل مربوط به چگونگی انتخاب اهداف و نرخ تورم مورد نظر برای بانک را، در مقابل مسائلی همچون اشتغال و بیکاری مورد ارزیابی قرار دادیم. حال ببینیم آیا اساساً بانک مرکزی به کمک فعالیت های خود می تواند به هدف تثبیت قیمت هادست یابد؟

فرض بر این است که هدف سیاست های رایج در بخش پول، در مرحله اول، کمک به تثبیت قیمت هاست و در مرحله دوم حمایت معقول و ممکن، برای رشد محصول. به عبارت دیگر رشد محصول جزو اهداف سیاست پولی نیست، اما چون در مجموع کلان اقتصاد جزو اهداف کل اقتصاد می باشد، لاجرم به عنوان هدف ثانویه می تواند برای بخش پول، تا آنجا که به هدف اصلی (تثبیت قیمت) لطمه وارد نسازد، دنبال شود. اما آیا این اهداف را می توان به کمک ابزارهای متفاوتی به دست آورد؟ بدیهی است که میان نسبت $\frac{M}{Y} = \frac{\text{پول}}{\text{محصول ناخالص داخلی}}$ و P مساوی با تعدیل کننده ضمنی تولید ناخالص داخلی به قیمت های ثابت، در بلند مدت رابطه

زیر برقرار است.

پولیون این نکته را بارها و بارها تأکید کرده است که نه رشد افزایش M_1 و نه رشد M_2 نمی‌توانند سبب ثبات شده و تولید را افزایش دهند. ارتباط واقعی آنها در قالب معادلات (۲) و

$$(1) \quad P = V (M / Y)$$

(۳) بانرخ تورم ایجاد می‌گردد^(۲۵). وقتی که تابع سرعت گردش پول به طور مؤثر و قابل توجهی در بعد از ۱۹۸۰ تغییر نمود، هدف قرار دادن M_1 چندان محلی از اعراب نیافت و به سرعت نیز M_2 و تغییرات آن، به عنوان متغیر هدف جایگزین گردید. اما متعاقب آن هدف قرار دادن M_2 منسوخ شد.

در این رابطه V تابع سرعت است. ممکن است که بانک مرکزی به انتخاب محدوده‌ای برای رشد پول در سال آینده همراه با تثبیت قیمت‌ها تمایل داشته باشد.^(۲۴) این یک سیاست هدفمند پولی است و یک سیاست پولی هدفمند معقول، می‌بایست در پی ایجاد یک رابطه با ثبات میان نرخ رشد کل پول باشد. M_1

ریشه مشکل به عدم ثبات و غیر واقعی بودن تابع سرعت (V_1 برای M_1 و V_2 برای M_2) باز می‌گردد. این مطلب توسط آلن گرین اسپن (۱۹۹۳) ارائه شده و پاسخی است به عدم استفاده از M_2 به عنوان متغیر هدف (معادله (۲) و (۳)).

(در مدل آن را با $\mu_i(t)$ نشان می‌دهیم) و نرخ تورم (که در مدل با π_i مشخص می‌شود) هم در خلال سال صورت t و هم احتمالاً $t+1$ شکل یک چنین تصمیماتی به معادلات ریاضی به شرح زیر می‌تواند ترسیم شود.

ارتباط بین پول (M_2) و اقتصاد می‌تواند

$$(2) \quad \pi(t) = C + C \mu_i(t)$$

تحت شرایطی مشخص، تفسیر شود. بحثی نیست که رشد پول در سیاست پولی می‌تواند نادیده انگاشته شود، اما انتخاب نرخ برای رشد پول در سال آینده باید ترکیبی باشد از اهداف کلان اقتصاد. به هر حال مابین ارتباط پول و

$$(3) \quad \pi(t) = C + C \mu_i(t-1)$$

درآمد مشکلات خاصی همچون عدم اطمینان وجود دارد. بررسی‌ها حاکی از آن است که اندازه‌گیری پول در برابر چنین محدوده‌ای (که در آن نرخ پول می‌تواند نوسان کند) می‌تواند به خطای نتیجه‌گیری منجر شود. عدم استفاده گرین اسپن از هدف پولی M_2 او را به احیای مفهوم نرخ بهره به عنوان متغیر هدف رهنمون

معادله (۱) یک رابطه بلند مدت میان سطح قیمت‌ها و حجم پول بر حسب هر واحد از تولید ناخالص داخلی واقعی است و معادله (۲) و (۳) روابط کوتاه مدت میان نرخ رشد قیمت‌ها و نرخ رشد پول می‌باشد. واضح است که این معادلات کاملاً با یکدیگر متفاوت هستند.

وابسته است، نه رشد در M_2 . رشد ذخایر تعدیل شده اطلاعات دقیقی درباره مقادیر تورم آینده نزدیک به دست نمی دهند، چرا که نرخ های تورم و بیکاری در یک روش پویا بر یکدیگر تأثیر متقابل دارند. در زمینه مدل غیر پویا، رشد M_2 شاخص خوبی برای نرخ های تورم و بیکاری است.

دوم، رشد M_2 باید دارای یک جزء دورن زاو بخشی باشد که مستقیماً قابل کنترل است. ارتباط مابین رشد M_2 و رشد ذخایر برای دوره ۷۵-۱۹۵۸ به دشواری قابل توجیه است و بنابراین برای دوره ۱۹۹۲-۱۹۷۵ نیز همین منوال ادامه دارد. از این رو، رشد M_2 بیشتر به عنوان یک شاخص به کار می آید. رشد ذخایر تعدیل شده بانک یک هدف میانی برای نرخ تورم است، اما کمتر برای نرخ بیکاری به کار می رود. سوم، میانگین کل های پولی یک شاخص مشتق شده از M_2 می باشد.

چهارم، نرخ اسمی یا حقیقی اوراق خزانة داری کاملاً به عنوان یک شاخص مردود شناخته می شود، ضمن آن که یک هدف میانی خوب نیز نمی تواند باشد.

بنابراین براساس اطلاعات فوق بانک مرکزی می تواند به تثبیت قیمت ها، در یک مدل پویا نایل آید، مشروط به آن که برای رسیدن به این هدف نهایی، اهداف میانی خود را تعریف شده فرض نماید، (امروزه این هدف به جای M_1 و M_2 ، نرخ بهره در نظر گرفته می شود). ضمن آن که برای ارزیابی وضعیت بخش پول در اقتصاد

گردید. سؤال نهایی آن است که چطور بانک مرکزی باید برای تثبیت قیمت ها و رشد معقول در اقتصاد تلاش کند. برای پاسخگویی به این سؤال ابتدا باید به چند پرسش دیگر پاسخ گفت از جمله:

۱- آیا به لحاظ اقتصادی ساختاری ثابت و معنی دار وجود دارد، ارتباط مابین نقش سیاست های متفاوت نرخ رشد کل های پولی و نرخ رشد سطح قیمت چگونه است؟ اگر بخواهیم شاخصی از میان کل های پولی برای وضعیت بخش پول انتخاب کنیم، به چه شاخص هایی باید متوسل شد؟

۲- اهداف میانی در بخش پول، دارای چه خصوصیتی هستند؟ هدف میانی هدفی است همانند متغیر Z که شاخصی برای بخش پول می باشد که تحت هر نوع سیاستی قابل کنترل است.

۳- تحت چه شرایطی سیاست بانک مرکزی می تواند برای سرعت دادن به روند بهبود در اقتصاد به کار آید و چگونه باید نسبت به نرخ تورم واکنش نشان دهد؟

۴- آیا نرخ اوراق خزانة داری به عنوان یک شاخص پولی به خوبی قابل کنترل می باشد و یا می تواند به عنوان یک هدف میانی مطرح شود؟ نتایج به دست آمده نشان می دهند:

اول، ارتباط میان رشد کل های پولی و تورم یک ارتباط مستقیم است. تغییر در نرخ تورم بستگی دارد به نرخ بیکاری و رشد تراز حقیقی که آن هم به تغییرات در تقاضای کل واقعی

به شاخص‌هایی نیاز است تا به کمک آن

شاخص‌ها بتوان توان بالقوه و بالفعل این بخش و نهایتاً قدرت کنترل و تثبیت قیمت‌ها برای سیاست‌گذاران پولی را مشخص کرد. مطالعات انجام شده همگی حکایت از پیچیدگی فرآیند اثرگذاری بخش پول بر قیمت دارند. بدیهی است که این فرآیند دشوار و سخت که مستلزم مطالعات بی‌وقفه و سیاست‌گذاری‌های مداوم با اهداف میانی و بلندمدت متعدد است، بر لزوم وجود یک سیاست‌گذاری مستقل و مجزا از اثرگذاری سایر بخش‌ها و سایر اهداف غیر مرتبط تأکید دارد. بنابراین فرآیند تثبیت قیمت‌ها حاصل نخواهد شد مگر به کمک یک بانک مرکزی مستقل.

فرجام

این مقاله در جستجوی تشریح طبقه بندی‌های جدید از سیاست‌گذاری‌های پولی، به تبیین رفتارهای مختلف، برای کنترل تورم از سوی نهادهای مختلف مؤثر در کنترل آن پرداخته است.

بر این اساس مشخص شد که مهم‌ترین عامل اثرگذار بر تورم، رفتار بانک مرکزی و پس از آن مردم است. در واقع بانک مرکزی به عنوان متولی اجرای سیاست‌های پولی در اقتصاد، و مردم به عنوان افرادی که تصورات آنها از میزان تورم بر میزان این متغیر در آینده تأثیر می‌گذارد، مهم‌ترین منابع تأثیرگذار بر تورم شناخته می‌شوند.

مهم‌ترین نتایج به دست آمده از این مقاله

عبارت انداز:

۱- برای کنترل تورم لزوم پرهیز از افزایش نرخ‌های تورم پیش‌بینی نشده، ضروری است.
۲- رفتارهای بانک مرکزی بر اساس توابع رفاه اجتماعی و سیاسی و ارائه نظریه بازی میان بانک مرکزی و مردم در هر دو حالت (تابع رفاه اجتماعی و تابع سیاسی) چه در شکل ایستا و چه در شکل پویا مؤید آن است که بهترین نتایج از همکاری میان دو گروه به دست می‌آید و تعادل نش که یک تعادل ناپایدار است، نمی‌تواند بهترین راه حل باشد.

۳- بانک مرکزی مشروط به آن که اهداف میانی خود را پیش داده فرض کند، می‌تواند در قالب یک مدل پویا به کنترل تورم دست یابد.

پانوشته‌ها

- ۱- هابرلر کسی است که مفهوم «فرضیات وجهه و اعتبار سیاست‌گذاری‌های بانک مرکزی» را طرح کرده است.
- ۲- نرخ طبیعی؛ سطحی از بیکاری است که باید بدون وجود شوک‌های پولی عارض شود. اگر اختلالات مالیاتی یا دیگر محدودیت‌ها سبب کاهش بیکاری به سطحی پائین‌تر از سطح تعریف شده باشد، اشتغال یا تولید در سطحی بالاتر از سطح تعریف شده، رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهند.
- ۳- اختلالات کوتاه مدت مابین نرخ تورم و نرخ رشد پول با این فرض که این دو نرخ در تمام دوره‌ها یکسان می‌باشند، تجربه شده است.
- ۴- این سناریو در مثالی که به خوبی توسط پرسکات و کیدلاند (۱۹۷۷) ارائه شده بیان، و به شکلی استادانه در چارچوب یک مثال تحقیقی توسط بارو و گوردون (۱۹۸۳) خلاصه می‌شود.
- ۵- اساس این مدل یک فرمول جدید آماری است که توسط بکاس و دریفیل ارائه شده است.

6. Sargent - Lucas

- ۷- تا وقتی که محصول و اشتغال رابطه مثبت داشته باشند،

- ۱۴- تحلیل مشابه ای توسط بارو (۱۹۸۵) انجام شده است.
- ۱۵- حداقل در تمامی گزارشات ذکر شده تا حال شامل مطالعات بارو و گوردون (۱۹۸۳a)، دریفیل و بکاس (۱۹۸۳b) و روگوف، و کانزونی (۱۹۸۵) از این نوع تابع هدف استفاده کرده اند.
- ۱۶- برای مثال، وقتی که کالای عمومی بسیار زیادی در تعادلی بدون دخالت نیروهای خارج از بازار وجود دارد، بانک مرکزی یک تورش ضد تورمی دارد که ناشی از کشش کافی در تقاضای نیروی کار است.
- ۱۷- این نکته در ادامه بحث مورد بررسی قرار می گیرد.
- ۱۸- هر دو انگیزه تحریک اقتصاد و یا تثبیت قیمت ها می تواند مسئله توزیع باشد. اغلب مردم (بیکاری را معضل بزرگتری نسبت به تورم می دانند). تغییرات در X_i بستگی دارد به (a)- اندازه نسبی گروه ها. (b)- میزان مخالفت با تورم در مقایسه با مشکل بیکاری (c) - درک بانک مرکزی از وجود تغییرات آن و میزان ضرورت سیاستگذاری بانک در این زمینه به ویژه در موارد طولانی مدت. در برخی موارد، بانک مرکزی می تواند در جهت ارضای افکار عمومی سیاستگذاری نماید. اما باید توجه نمود که مردم به میزان بانک مرکزی اطلاعات نداشته و لذا بانک نیز نمی تواند کاملاً خواسته های مردم را پوشش دهد. برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به مباحث مفصل کاکیرمن و ملترز رجوع کنید.
- ۱۹- برای اطلاع بیشتر به مباحث مفصل کاکیرمن، ملترز (۱۹۸۶a) رجوع کنید.
- ۲۰- ساختار دقیق تعیین این متغیر تصادفی به شرح زیر است:

- a) $X_i = A + P_i \quad A > 0$
 b) $P_i = \rho P_{i-1} + V_i \quad 0 < \rho < 1$
 c) $V_i \sim N(0, \sigma^2_v)$

A مقدار مثبت و ثابتی است که از طرف مردم شناخته شده است و P_i مشتق مرتبه اول فرآیند Mark off است که مقدار آن را تنها سیاستگذار می داند.

۲۱- در مجموع روش سیاسی نمی تواند متکی به این عقیده باشد که اختلالات مالیاتی ضرورتاً معرف تورش های سیاستی است که منجر به بروز تورم می شود.

22. white noise

۲۳- وقتی A اطلاعات مردم است، پس X_i همان P_i می شود.

۲۴- منظور از تثبیت قیمت ها نرخی از تغییر در قیمت ها می باشد که لزوماً صفر نیست.

۲۵- به مطالعات Batten, Belongia (۱۹۹۲), Garfinkel, Thmton و (۱۹۹۲) و (۱۹۸۹) Ritter رجوع کنید.

- می تواند جانشینی برای اشتغال نیز محسوب می شود.
- ۸- مقادیر ثابت در معادلات ۱ و ۲ به منظور سهولت در محاسبات به طور متفاوت انتخاب شده اند. در هر حال مقدار نهایی مشخص شده بستگی به این مقدار ثابت ندارد.
- ۹- این به وسیله دیفرانسیل گیری از معادله ۴ بر حسب m^e و برابر قراردادن آن با صفر و حل برای m^e به دست می آید ($m^e=1$).
- ۱۰- تعادل نش به عنوان راه حلی معرفی می شود که در آن هر دو طرف با این فرض بهترین استراتژی خود را انتخاب می کنند، که فرد مقابل نیز بهترین راه حل را انتخاب می کند.
- ۱۱- این مفهوم در معادله ۳ به شکلی مناسب روشن شده است.
- ۱۲- ناسازگاری پویا در این راه حل به شکلی کاملاً مطلوب توسط پرسکات، کیدلاند (۱۹۷۷) توضیح داده شده است.
- ۱۳- برای درک بهتر مطلب به اثبات زیر توجه کنید:

از معادله ۵

$$W_i = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j [A(m_i - m^e_j) - \frac{m_i^2}{2}]$$

$$m_i = 0, m^e_i = 0 \Rightarrow W_i = 0$$

$$m_i = 0, m^e_i = A \Rightarrow W_i = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j [A(-A) - \frac{0}{2}]$$

$$= -A^2 \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j \Rightarrow -A^2 \text{ if } \beta=1$$

$$m_i = A, m^e_i = 0 \Rightarrow W_i = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j [A(A-0) - \frac{A^2}{2}]$$

$$= \frac{A^2}{2} \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j \Rightarrow \frac{+A^2}{2} \text{ if } \beta=1$$

$$m_i = A, m^e_i = A \Rightarrow W_i = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j [A(A-A) - \frac{A^2}{2}]$$

$$= -\frac{A^2}{2} \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j \Rightarrow -\frac{A^2}{2} \text{ if } \beta=1$$

$$W_i = A(m_i - m^e_i) - \frac{m_i^2}{2}$$

از معادله ۶

$$m_i = 0, m^e_i = 0 \Rightarrow W_i = 0$$

$$m_i = 0, m^e_i = A \Rightarrow W_i = -A^2 - \frac{A^2}{2} = -\frac{3}{2}A^2$$

$$m_i = A, m^e_i = 0 \Rightarrow W_i = A(A-0) - \frac{A^2}{2} = \frac{A^2}{2}$$

$$m_i = A, m^e_i = A \Rightarrow W_i = A(A-A) - \frac{A^2}{2} = -\frac{A^2}{2}$$

از معادله ۴

$$U = -(m - m^e)^2$$

$$m_i = 0, m^e_i = 0 \Rightarrow U_i = 0$$

$$m_i = 0, m^e_i = A \Rightarrow U_i = -(0 - A)^2 = -A^2$$

$$m_i = A, m^e_i = 0 \Rightarrow U_i = -(A - 0)^2 = -A^2$$

$$m_i = A, m^e_i = A \Rightarrow U_i = -(A - A)^2 = 0$$

1993), PP. 287 - 302.

14- Alesina Alberto. & Guido Tabellini. "Rules & Discretion with None Cordinated. **Monetary & Fiscal Policies**", manuscript (September 1985).

15- Backus David, and Jhon Driffill. "Inflation and Reputation", **America Economic Review** (June 1985 a), pp 530-38.

16- . "Rational Expectation and Policy Credibility Following a Change in Regime", **Review of Economic Studies** (1985 b), pp.211-21.

17- Barro Roberty. "Reputation in a Model of Monetary Policy With Incomplete Information", manuscript, University of Rochester **Journal Of Monetary Economics**. (February 1985).

18- Barro Robert J., and David B.Gordon, "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", **Jouranal of Monetary Economics** (July 1983 a), pp. 101-22.

19- . "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model", **Journal of Political Economy** (Agust 1983 b), pp. 589-610.

20- Beck Nathaniel. "Presidential Influence on the Federal Reserve in the 1970 s." **American Journal of Political Science** (Agust 1982), pp. 415-45.

21- Brunner Karl, and Allan H.meltzer. **The Federal Reserve Attachment to Free Reserves, House Committes on Banking and Currency**, Washington D,C, (1964).

22- Bull Clive. "Rational Expectations, Monetary Data and Central Bank Watching", **Giornale degli Economisti e Annali di Economia**(January/ February 1982), pp. 31-40.

23- Burns Arthur F. **The Anguish of Central Banking**, Per Jacobsson Foundation, Belgrade, Yugoslavia (1979).

24- Canzoneri Mathew B. "Monetary Policy Games and The Role of Private Information", **American Esonmic Review** (December 1985), pp. 1056-70.

25- Cukierman Alex. **Inflation, Stagflation, Relative Prices, and Imperfect Information**, Cambridge University Press, Cambridge, London, New York (1984), pp. 10-56-70.

26- Cukierman Alex and Allen Drazen. **Do Distortionary Taxes Induce Policies Biased Towards Inflation?:A Micro Economic Analysis**. Tel- Aviv University (August 1986).

27- Cukierman Alex and Allan H. meltzer. "A Theory of Ambiguity, Credibility and Inflation

منابع

1- Baumgartner J and R.Ramaswamy,"Inflation Trgeting in the united Kingdom: Information Conctect of Financial and Monetary Variables", **International Monetary Found Working Paper**, No 96/44 (May 1996).

2- Beranke Ben & Alan S.Blinder "The Federal Funds Rate and The Channels of Money Transmission", **American Economic Review** 85, 4 (September 1992), PP. 901-921.

3- Calvo Guillermo, A. and Carlota. Vegh(1990), "Money Supply and Interest Rate Policy in a new- Keynesian Framwork", **IMF Working Paper** 119 (December).

4- Cukierman Alex,"Central Bank Independence and Monetany control", **The Economic Journal**, 104 (November 1994) pp. 1437-1448.

5- Cukierman Alex, and Nissan Liviatan "The Dynamics of optimal Stablization", **World Bank Economic Review** 6, 3 (September), 1992, PP. 434-458.

6- Fuhrer Jeffrey and George Moder, "Monetary Policy Trade offs and The Gorolation between Nominal Interest Rates and Real output". **American Economic Review** 85, (March 1995) PP. 214-239.

7- Guy Debelle, "Inflation In Practice", **IMF Working Paper** (March) 1997.

8- Humphrey Thomas, "Fisherian & Wicksellian Price - Stabilization Models in The History of Monetary", **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Review** 76(May, June 1990), PP.3-12.

9- Mccallum Bennett, "Inflation Targeting in canada, Newzealand, sweden, the united kingdom, and in General, **NBER working paper**, No. 5579, 1996.

10- Monetary Policy and Leading Indicators of Inflation in Sweden, Josef Baumgantner, Roman Ramaswany and Goran Zettergra **IMF Working Paper**, (April 1997).

11- Svensson Lars, "Inflation Foeecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation targets", **NBER Working Paper**, No 5797, (1996).

12- Tobin James, "Inflation and Unempbyment", **American Economic Review**, Vol, 62, (1972) PP. 1 - 18.

13- Walsh Carl E. "Central Bank Strategies, credibility, and Independence. A Review Essay", **Journal of Monetary Economic**, 32,2 (November

Press, (1982), pp. 211-32.

41- Kreps David M., and Robert Wilson.

"Sequential Eovuilbria", **Econometrica** (1982), pp. 253-79.

42- . "Reputation and Imperfect Information", **Journal Of Economic Theory**, 27(1982), pp. 253-79.

43- Kydland Finn E., and Prescott, Edward C. "Rules Rather than Discretion, The Inconsistency Of Optimal Plans", **Journal Of Political Economy** (June 1977), pp. 473-91.

44- Lombra "In Monetary Reform & Economic Stability, Hearings Before The Joint Econmic Committee, 98th cong., 2nd Sess. U.S.

Government Printing Office, May 16 and Junes, 1984), pp. 101-35.

45- Michael Moran. "Policy Advice and Policymaking at The Fedral Reserv", Camegie Rochester, **Conference Series on Public** (1980), pp. 9-68.

46- Lucas Robert E.Jr. "Some International Evidence on Output - Inflation Tradeoffs", **American Economic Review** (June 1973), pp. 326.35.

47- Mayer Thomas, "A Case Study Federal Reserve Policymaking: Regulation Q in 1966", **Journal Of Monetary Economics** (September 1982), pp. 259-72.

48- Mccallum Bennett. T. **Credibility and Monetary Policy, In Price Stability and Public Policy** A Symposium Sponsored by The Federal Reserve Bank Of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming (Agust 2 and 3, 1984.).

49- Pierce Jamesl, **Making Reserve Targets Work**, In Controlling Monetary Aggregates 111, Federal Reserve bank Of Boston Conference Series (1980), No. 23.

50- Rogoff Kemeth, "The Optimal Degree of Commitment to an Dntermediate Monetary Target", Manuscript, University Of Wisconsin **Qqrterly Journal Of Economics**, (1985).

51- Taylor Jhon B. "Aggregat Dynamics and Staggered Contracts", **journal Of Political Economy** (February 1980), pp. 1-23.

52- "Comments on Rules, Discretion and Reputation in a model Of monetary Policy by Barro and Gordon. **Journal Of monetary Economics** (July 1983), pp. 123-25.

under Discretion and Asymmetric Information". manuscript. Carnegie - Mellon University, **Econometrica**. (February 1986 a)

28- . "The Credibility of monetary Announceements", Manfred J.M.Neumann, ed., **Monetary Policy and Uncertianty** (Nomos Verlagsgesellschaft. Baden - Baden, Germany, 1986b).

29- Fellner William. Towards a Reconstruction of Macro Economics: Problems of Theory and Policy (American Enteprise Institute, 1976).

30- Fischer Stanley, "Long Term Contracts, Rational Expectations and The Optimal Money Supply Rule", **Journal of Political Economy** (April 1977), pp. 191-206.

31- . "Contracts Credibility and Disinflation", **Working Paper** No, 133a NBER (April 1984).

32- Friedman James, "A Non Cooperative Eovuilbrium For Supergames", **Review Of Economic Studies** (January 1971), pp. 861-74.

33- . Oligopoly and The Theory Of Games (North Holland Publishing Company, Amsterdam, New York, Oxford, 1977).

34- GoodFriend. Marvin, "Monetary Mystique: Secrety and Central Banking", **Journal of Monetary Economics** (January 1986), pp. 63-62.

35- Haberler Gottfried. "Notes on Rational and Loralational Expectations", Reprint No. 111, **American Enterprise Institute** (March 1980).

36- Hardouvelis Gikas A. "Market Perceptions of Federal Reserve Policy and The Weekly Monetary Announcements", **Journal Of Monetary Economics** (September 1984), pp. 225-40.

37- Hetzel Robert l. "The Formulation Of Monetary Policy", **Manuscript, Federal Reserve Bank Of Richmond** (August 1985).

38- Kane Edward J. "Good Intentions and Unintended Evil: The Case Against Selective Credit Allocation", **Journal Of Money Credit and Banking**, Part J(February 1977). pp. 55-69.

39- . "Politics and Fed Policy Making, The More Things Change The More They Remanin The Same", **Journal Of Monetary Economics** (April 1980), pp. 199-212.

40- . "External Pressure and The Operation Of The Fed", In R.E.Lombra and W.E. Witte, **Political Economy Of International & Domestic Monetary Relations** (Lowa State University

دوشنبه