

# قاعده سیاست پولی مطلوب در محیط بانکداری بدون ربا

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۴

تاریخ تأیید: ۹۲/۱۱/۲۳

اکبر کمیجانی\*  
اسدالله فرزین‌وشن\*\*  
سیدضیاءالدین کیاالحسینی\*\*\*

## چکیده

انتخاب سیاست‌های پولی نامناسب در دهه‌های گذشته و بروز مشکل‌های جدید اقتصادی باعث شد تا مسئله بهینه‌یابی در انتخاب سیاست پولی مطلوب و مفهوم‌هایی مانند هزینه کاهش تورم، ناسازگاری زمانی، تعادل نش و اعتبار و شهرت بانک مرکزی مورد توجه قرار گیرد. فرایند بهینه‌یابی به قواعد سیاستی و توابع عکس‌العملی که بانک‌های مرکزی برای دست‌یابی به تابع هدف، ملزم به اعلان رسمی و رعایت آن هستند، می‌انجامد. مقاله پیش‌رو به دنبال پاسخ این پرسش است که با توجه به محدودیت ربا در نظام بانکداری ایران، آیا می‌توان قاعده‌ای را به‌عنوان هدایت‌گر راه بلندمدت سیاست پولی برای آن معرفی کرد؟ به این منظور دو قاعده مشهور سیاست پولی تیلور و مک‌کالم که اولی مبتنی بر نرخ حجم پول و دومی بر نرخ پایه پولی طراحی شده را مطرح و انطباق آن با نظام بانکداری بدون ربا را مورد بررسی قرار داده، در صدد بررسی این فرضیه است که این دو قاعده سیاست پولی از آن جهت که بر نرخ حجم پول و نرخ پایه پولی متمرکز هستند، در بانکداری بدون ربا کاربرد دارند. مقاله نشان می‌دهد که با توجه به کامیابی این دو قاعده در کارهای تجربی برای برخی از کشورهای در حال توسعه، می‌تواند قاعده مناسبی با درجه‌هایی از انعطاف‌پذیری به‌عنوان راهنمای راه بلندمدت سیاست پولی باشد.

واژگان کلیدی: سیاست پولی، بانکداری بدون ربا، قاعده سیاستی، قاعده تیلور و مک‌کالم.

طبقه‌بندی JEL: E3، E52، E58، Q48، Q49.

Email: Komijani@ut.ir.

Email: farzinwash@ut.ir.

Email: kiaalhoseini@mofidu.ac.ir.

\*. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

\*\* . دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

\*\*\* . دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه مفید.

## مقدمه

تاریخ بانکداری بدون ربا را می‌توان به دوره‌های متفاوتی تقسیم کرد: الف) دوره اول مربوط به زمانی است که نظام بانکداری بدون ربا فقط به صورت یک ایده، مورد توجه و مطالعه قرار گرفت. در این دوره آثاری از *انور اقبال القریشی* (۱۹۴۶)، *نعیم صدیقی* (۱۹۴۸) و *محمد احمد* (۱۹۵۲) ارائه شد و به دنبال آن *مردودی* (۱۹۶۱) و آثار *محمد حمیدالله* در سال‌های (۱۹۴۴، ۱۹۵۵، ۱۹۵۷ و ۱۹۶۷) در معرفی ایده بانکداری بدون ربا می‌کوشیدند. در این آثار کوشش شده تا بانک در جایگاه واسطه مالی و به عنوان وکیل سپرده‌گذاران، وجوه را پذیرفته و با قرارداد مشارکت یا مضاربه در اختیار متقاضیان سرمایه قرار داده و سود و ضرر حاصله به حسب قرارداد، بین طرفین تقسیم شود (Abdul Gafoor, 1995, pp.1-2). ب) در دو دهه بعد کوشش‌های دقیق‌تری درباره این موضوع انجام پذیرفت و نویسندگان کوشیدند تا الگویی عملی از بانکداری بدون ربا را ارائه کنند؛ آثاری مانند *محمد عجزیر* (۱۹۵۹)، *شهید آیت‌الله صدر* (۱۹۶۱) و (۱۹۷۴) و پس از آنها *عبدالله عربی* (۱۹۶۷)، *نجات‌الله صدیقی* (۱۹۶۱) و (۱۹۷۱) و *النجار* (۱۹۷۱) را می‌توان در این ردیف ذکر کرد (Ibid, pp.1-2). در طول ده سال بعد از تأسیس نخستین بانک تجاری خصوصی در دبی، بیش از پنجاه بانک بدون بهره در سراسر دنیا تأسیس شد که بیشتر آنها در کشورهای اسلامی استقرار داشتند اما تعدادی نیز در اروپای غربی در کشورهایی؛ مانند دانمارک، لوکزامبورک، سوئیس، انگلستان و ایالات متحده ظاهر شدند. در بسیاری از کشورها ابتکار تأسیس بانک‌های اسلامی در دست بخش خصوصی بود؛ اما در ایران و پاکستان این کار به وسیله دولت انجام پذیرفته و دولت‌های هر دو کشور در سال ۱۹۸۱ به تأسیس بانکداری بدون بهره اقدام کردند.

با گسترش نقش بانکداری بدون بهره و افزایش فعالیت آن در اقتصاد، بحث‌های مربوط به سیاست پولی و کاربرد ابزارهای سیاست پولی در این نظام نوپا و نیز ابزارهای مالی اسلامی در بانکداری متعارف و بازارهای مالی و اثر این نظام بانکداری بر هدف‌های اقتصادی وارد حوزه تحقیقات شد. این تحقیقات در دو قلمرو نظری و کاربردی انجام می‌پذیرفت. با توجه به تجربه تورم تک رقمی در دو دهه گذشته در اکثر کشورهای دنیا که به علت پیروی بانک‌های مرکزی از قواعد سیاست پولی است، این پرسش مناسب است که

آیا می‌توان قاعده سیاست پولی را برای نظام بانکداری بدون ربا طراحی کرد؟ این پرسش هنگامی جدی‌تر می‌شود که از یک طرف می‌دانیم برخی از قواعد سیاستی براساس نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت طراحی شده و از طرف دیگر از زمان تصویب و اجرای قانون عملیات بانکداری بدون ربا در کشور، اقتصاد تورم دو رقمی را تجربه می‌کند. مقاله پیش‌رو در صدد است تا با مرور ادبیات مربوطه، قواعد گوناگون سیاستی که انطباق بیشتری با نظام بانکداری بدون ربا دارد را بررسی و معرفی کند. عمده این قواعد سیاستی در قالب قاعده تیلور و قاعده مک‌کالم شناخته می‌شوند که قاعده اول بر حجم پول به‌عنوان یک متغیر اثرگذار بر تولید تأکید کرده و براساس آن بانک مرکزی ملزم به رعایت آن برای رسیدن به هدف‌های اقتصاد کلان از جمله ثبات نرخ تورم و نرخ رشد است. قاعده مک‌کالم بر نرخ رشد پایه پولی به‌عنوان ابزاری مناسب برای وصول به رشد پایدار تولید داخلی اسمی و کنترل تورم اصرار دارد. هر دو قاعده پشتوانه نظری و تجربی قابل‌توجهی دارند؛ بنابراین به‌علت عدم استفاده از نرخ بهره به‌عنوان ابزار سیاستی در آنها، فرضیه مقاله این است که از حیث نظری دو قاعده تیلور و مک‌کالم از آن جهت که بر نرخ حجم پول و نرخ پایه پولی متمرکز هستند، در بانکداری بدون ربا کاربرد دارند. این دو قاعده، قواعد مناسبی به‌عنوان راهنمای بانک‌های مرکزی که در محیط نظام بانکداری بدون ربا به فعالیت مشغول هستند، باشد. برای اثبات یا رد آن از روش تحلیل محتوا استفاده می‌کند. در ادامه ابتدا مطالعه‌هایی در بانکداری بدون ربا که به سیاست پولی پرداخته، اشاره می‌شود؛ سپس پیشینه موضوع یعنی قواعد سیاستی مطرح شده و در بخش چهارم قاعده سیاستی تیلور و هدف‌گذاری رشد پولی در قاعده تیلور مورد بحث قرار می‌گیرد. قاعده سیاست پولی مک‌کالم در بخش پنجم مقاله بررسی می‌شود. کاربرد قواعد سیاست پولی در نظام بانکداری بدون ربا در بخش ششم انجام می‌پذیرد و سرانجام بخش هفتم مقاله وظیفه جمع‌بندی و ارائه پیشنهادهاى سیاستی را به عهده دارد.

### مطالعه‌های سیاست پولی در بانکداری بدون ربا

عزیر (۱۹۸۰) نرخ‌های مشارکت را از جنبه‌های گوناگون مورد بحث قرار می‌دهد. وی باور دارد که بانک مرکزی نیز می‌تواند بر حسب صلاح‌دید، تعدیل‌هایی بر حسب شرایط

دوره‌ها، اعمال کند و این امر وابسته به موقعیت کلی اقتصاد و سیاست انبساطی یا انقباضی اتخاذ شده به وسیله بانک مرکزی است (Uzair, 1980, pp. 47-48).

عارف و غزیز برخی مدارک ابتدایی در زمینه تحقیق‌های سیاست پولی در اقتصاد مبتنی بر بهره و امکان کاربرد آن در نظام اقتصادی بدون بهره را ارائه کردند (Uzair, 1982, pp. 287-302 / Ariff, 1982, pp. 211-35).

اقبال و خان (۱۹۸۱) سه هدف اصلی سیاست پولی را برای نظام اقتصادی اسلام این‌گونه برمی‌شمارند: الف) سعادت‌مندی و بهبود اقتصادی به همراه اشتغال کامل و نرخ رشد بالا؛ ب) عدالت اقتصادی - اجتماعی و توزیع عادلانه درآمد و رفاه؛ ج) ثبات ارزش پول. آنها خلق پول را از جمله امتیازهای اجتماعی دانسته و حالت‌ها و جنبه‌های گوناگون آن را از نظر اسلام بحث کردند. آنان باور دارند که نرخ‌های مشارکت در سود می‌تواند هدف نرخ بهره را تأمین کند (Iqbal & Khan, 1981, pp. 14-15).

صدیقی در صدد است تا اثبات کند که نظام مشارکتی باعث عدم ثبات اقتصادی نشده و نیز سبب تخصیص بهتر منابع و توزیع عادلانه‌تر ثروت می‌شود. وی با تعادل جزئی اثبات می‌کند که چگونه سازوکار عرضه و تقاضا برای پس‌انداز وجوه قابل قرض پابرجا خواهد ماند. جایگزینی نرخ مشارکت نیز به جای نرخ بهره نه تنها بر بازار سرمایه اثرگذار است بلکه می‌تواند بر تمام اقتصاد نیز مؤثر باشد (Siddiqi, 1982, p.52).

چپرا تمایز دو نظام بانکی در حرمت بهره و عدم استفاده از ابزارهای سیاست پولی مبتنی بر بهره (نرخ تنزیل و عملیات بازار باز در اوراق بهادار دولتی با بهره) در نظام بانکداری بدون ربا می‌داند؛ اما هدف‌های سیاست پولی در دو نظام بانکی فرق ماهوی ندارند گرچه این دو نظام در تعهدهایشان به ارزش‌های معنوی، عدالت اجتماعی - اقتصادی و برادری انسانی متفاوت است (Chapra, 1983(a), pp. 89-123).

مقاله مشترک محسن‌خان و میرآخور از نخستین آثاری است که بحث‌های مربوط به سیاست پولی در نظام بانکداری بدون ربا، در قالب یک مدل اقتصاد کلانی ارائه شده است. آنها مدلی را معرفی می‌کنند که متشکل از سه بازار سرمایه، پول و کالا و سه معادله نهایی برای آن است و می‌کوشند تا نشان دهند که نظام اسلامی چگونه می‌تواند مشکل ناپایداری

ذاتی و درونی نظام بانکداری سرمایه‌داری با نرخ بهره ثابت برای دو طرف بدهی‌ها و دارایی‌ها را حل می‌کند (Khan & Mirakhor, 1986, pp.32-36).

خان و میرآخور در کار بعدی مدل اقتصادی بسته‌ای را طراحی می‌کنند که متشکل از سه بخش بانک‌های تجاری، بانک مرکزی و بخش مردمی غیربانکی است. این الگو نوعی از الگوی تعادل عمومی است که نظریه پولی در آن به صورت استاندارد درآمده است. بانک مرکزی برای دستیابی به هدف‌های سیاست‌گذاری خود، ابزارهایی مانند حجم پول پر قدرت، نسبت‌های ذخیره برای انواع گوناگون سپرده‌ها و حداکثر مبلغ دارایی‌هایی که بانک‌ها می‌توانند به فعالیت‌های مشارکت اختصاص دهند و نیز تعیین نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات را در اختیار دارد. عرضه پول و تأمین مالی مضاربه به صورت ابزارهایی مجزا مورد بررسی قرار گرفته و اثبات می‌شود که هر ابزار سیاست پولی آثار مشابهی بر نرخ بازده مالی و سطح درآمد ملی به جا می‌گذارند (Khan & Mirakhor, 1989, pp. 39-56).

چودری و میرآخور ابزارهای سیاست پولی را با استفاده از اوراق بهادار دولتی دارایی مینا با نرخ‌های بازدهی مبتنی بر مازاد بودجه‌ای برای ارائه مدیریت پولی، معرفی کردند (Choudhry & Mirakhor, 1997, pp. 27-65).

یکی دیگر از کوشش‌ها درباره بانکداری مشارکتی، کار انور (۱۹۸۷) است که در قالب مدلی ریاضی ارائه شد. وی از مدل اقتصاد کلان سارجنت (۱۹۷۹) که باورهای اساسی کلاسیک‌ها را با بعضی از فرضیه‌های کینزی مرتبط با رفتارهای پس‌انداز و سرمایه‌گذاری درمی‌آمیزد، استفاده کرد. انتخاب آن به علت انعطاف‌پذیری، مرتبط بودن آن با بعضی از فرضیه‌های رفتاری اقتصاد اسلامی و مقبولیت عمومی آن به وسیله متخصصان در آن زمان است. اعتبار و نتیجه‌های این مدل‌ها مبتنی بر فرضیه‌هایی است که نیازمند تحلیل نقادانه است. کارآفرینان در این مدل در سود سهام هستند.

برای تأمین کسری بودجه نیز انور اوراق مضاربه را به جای اوراق قرضه پیشنهاد می‌کند (Anwar, 1987, pp. 37-50).

مدل زنگنه شبیه به کار انور (۱۹۸۷) است. این کار نیز مبتنی بر مدل اقتصاد کلان سارجنت (۱۹۸۷) است (Zangeneh, 1995, pp. 55-68).

عبدالحامد البشیر مدل تعادل عمومی را مطرح می‌کند که در آن نرخ مشارکت در سود بین مؤسسه‌های مالی و سپرده‌گذاران، به‌عنوان متغیر سیاستی (θ) وارد مدل شده و اثر آن بر مانده حقیقی، بودجه دولت، هزینه‌های رفاهی تورم و دادوستد بین تورم و رشد را بررسی می‌کند (Al-Bashir, 1999, pp. 13-22).

فراهانی‌فرد (۱۳۷۹) مشروعیت ابزارهای سیاست پولی را مورد بررسی فقهی قرار می‌دهد. در نرخ تنزیل مجدد مبانی سه‌گانه با فروعات هر یک و نیز خرید و فروش اوراق قرضه در دو جهت را مطرح کرده و سرانجام به علت انطباق با ربا، حرام تشخیص داده شد؛ البته خرید و فروش اوراق قرضه دولتی بین بانک مرکزی و بانک‌های دولتی بدون اشکال است. نرخ ذخیره قانونی و کنترل مستقیم اعتبارات و تسهیلات نیز در حالت‌های گوناگون بررسی و مجاز معرفی شد. سرانجام فقط نرخ ذخیره قانونی و ابزارهای کنترل مستقیم؛ یعنی کنترل مستقیم اعتبارات و تسهیلات اعطایی و تعیین نرخ‌های سود در بانکداری بدون ربا را پیشنهاد می‌کند (فراهانی‌فرد، ۱۳۷۹، ص ۹۰-۱۴۰).

توتونچیان با تعریف‌ها و فرضیه‌های منحصر به فرد خود از پول و بانک و سرمایه و وظیف‌های هر یک، به کنترل شدید پول در انجام وظیفه‌های محوله باور دارد؛ بنابراین تمام مشکل‌های جهان سرمایه‌داری را ناشی از این امر و وجود بهره و کنز پول دانسته و فقط با نرخ ذخیره صددرصدی می‌توان پول را در جهت انجام وظیفه‌اش هدایت کرد؛ اما در نظام اسلامی چون بانک وسیله پدیدساختن سرمایه است نه پول؛ بنابراین نیازی به ذخیره قانونی نبوده و تورم نیز وجود نخواهد داشت. درباره تورم نیز باور دارد که به علت بهره و کنز پول پدید می‌آید و فقط با نرخ ذخیره صددرصدی قابل حذف است؛ اما در نظام اسلامی چون بانک وسیله پدید آمدن سرمایه است نه پول؛ بنابراین نیازی به ذخیره قانونی نبوده و تورم نیز وجود نخواهد داشت (توتونچیان، ۱۳۷۹، ص ۳۶۸).

درگاهی و شربت‌اوغلی با در نظر گرفتن نرخ رشد نقدینگی به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری بانک مرکزی و برآورد رابطه بین نرخ رشد نقدینگی، تورم و رشد اقتصادی با استفاده از روش کنترل بهینه، به قاعده سیاست‌گذاری بهینه بانک مرکزی دست می‌یابند (درگاهی و شربت‌اوغلی، ۱۳۸۹، ص ۱-۲۷).

خورسند و اسلاموئیان در مقاله‌ای با بررسی باورهای اقتصاددانان گوناگون، بحث قاعده در برابر صلاح‌دید را برای سیاست پولی به صورت نظری مورد بررسی قرار داده و نتیجه می‌گیرند که گرچه استفاده از قواعد از پیش معین پولی می‌تواند از ارباب تورمی جلوگیری کند؛ اما قدرت پیش‌بینی و جلوگیری از شوک‌های غیرمنتظره اقتضا می‌کند که این قواعد درجه‌ای از صلاح‌دید و انعطاف داشته باشند. معروف‌ترین و مناسب‌ترین این قواعد، قاعده تیلور است که در آن قاعده با درجه‌هایی از انعطاف‌پذیری فقط به‌عنوان یک هدایت‌گر، راه بلندمدت سیاست پولی را معین می‌کند (خورسند و اسلاموئیان، ۱۳۹۱، ص ۲۴ - ۱۰۷).

در زمینه تجربی، مطالعه‌های فراوانی انجام شده که به‌علت تأکید مقاله بر بحث‌های نظری، در ذیل گزارش‌واره‌ای از آنها ارائه می‌شود:

رامین کوپر و مونگ وای‌نی (۱۹۹۹) ثبات تقاضا برای پول را در سه کشور ایران، پاکستان و سودان برای دوره (۱۹۹۶ - ۱۹۶۶) مطالعه کردند که دلالت می‌کند نظام بدون ربا سبب ثبات بیشتری در نظام مالی می‌شود.

ختائی و سیفی‌پور (۱۳۸۵) به هدف‌های سیاست‌های پولی و معرفی ابزارهای جدید سیاست پولی و دشواری به‌کارگیری آن در اقتصاد ایران پرداخته‌اند؛ سپس در بخش تجربی به بررسی سیاست‌های پولی و ابزارهای مورد استفاده در برنامه سوم پرداخته و ضمن مروری بر سیاست‌های پولی و بیان قاعده تیلور، به‌کارگیری این قاعده برای سیاست‌های پولی و کاربرد ابزارهای گوناگون سیاست پولی از جمله نرخ سود بانکی و حجم پول آن در برنامه سوم را مورد ارزیابی کمی قرار دادند (ختائی و سیفی‌پور، ۱۳۸۵، ص ۶۷ - ۲۳۳).

توکلیان (۱۳۹۲) در رساله دکترای خود ضمن طرح بحث‌های نظری قواعد پولی و تحلیل برنامه‌های پنج‌ساله توسعه کشور، قاعده بهینه سیاست پولی تعدیل‌شده تیلور را با سه روش مارکوف سوئیچینگ، فیلتر کالمن و مدل تعادل عمومی پویای تصادفی (DSGE) کرده و نتیجه می‌گیرد که شدت و ضعف پیروی از قاعده یا رویکرد صلاح‌دیدی در دوره‌های گوناگون متفاوت بوده و قاعده تعدیل‌شده توانایی توضیح‌دهندگی بیشتری برای برنامه سوم توسعه داشته و در نقطه مقابل رویکرد صلاح‌دیدی قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای برنامه اول و دوم دارد. مدل تعادل عمومی پویای تصادفی نیز بهتر می‌تواند تبعیت رفتار سیاست‌گذار پولی از قاعده یا صلاح‌دید را برای دوره مطالعه تبیین کند.

در دیگر کشورها، سوکمانا و کاظم (۲۰۱۰) رابطه بین تأمین مالی و سپرده‌ها و نماگرهای اقتصادی در مالزی، ابراهیم و سوکمانا (۲۰۱۱) اثرات علی قوی نرخ بهره، کاظم، مجید و یوسف حساسیت بانک‌های اسلامی نسبت به شوک‌های پولی، زمره حصین و عبدالمجید (۲۰۱۲) اثر بلندمدت تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز بر تأمین مالی اسلامی، بهره سعید و اسماعیل (۲۰۰۷) و سوکمانا (۲۰۰۹) اثر منفی نرخ در تأمین مالی مالزی را اثبات کردند. فان‌بیجن برگن (۲۰۱۰) نشان داد که در پاکستان نرخ بهره نرخ اوراق خزانه کوتاه‌مدت سه‌ماهه، نرخ بهره اوراق خزانه‌داری کوتاه‌مدت شش‌ماهه و نرخ بهره بین بانکی کراچی بر سرعت وام‌دهی بانک‌های کوچک اثری منفی دارد؛ اما این اثر در بانک‌های ربوی بزرگ و بانک‌های بدون‌ربا کمتر است. تی‌تاگان و هان یو (۲۰۰۹) قاعده سیاست‌گذاری پولی اسلامی بهینه برای مالزی را به صورت:  $r_t = 0/4y_t + 0/85w_t$  و مقدار حداقل ضرر اجتماعی برابر با ۱۲/۵۱ برآورد کرده و نتیجه گرفتند که سیاست پولی اسلامی، رشد اقتصادی و اشتغال و نیز عدالت توزیعی را بهبود بخشیده و از تمرکز ثروت و قدرت اقتصادی جلوگیری می‌کند.

### پیشینه موضوع

سیاست پولی به معنای فرایند و عملیاتی است که به وسیله آن مقام‌های پولی یک کشور، عرضه پول را اغلب با هدف تنظیم نرخ بهره و به منظور وصول به رشد اقتصادی، پایداری و ثبات نسبی قیمت‌ها و کاهش بیکاری، کنترل و مهار می‌کنند (Palgrave Dictionary, Vol2, p.740). دخالت بیش از حد دولت‌ها و اعمال سیاست‌های انبساطی پولی و مالی افزون بر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، باعث وقوع پدیده‌های جدیدی اقتصادی از جمله بحران کسری بودجه و کسری ترازپرداخت‌ها و تورم - رکودی شد؛ بنابراین لذا نوعی رجعت به سنت کلاسیک‌ها در تمام عرصه‌ها از جمله سیاست پولی در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ به سردمداری مکتب پولی انجام پذیرفت که به قاعده پولی ساده اما غیرقابل انعطاف فریدمن منتهی شد. مشکل عمده این قواعد، عدم ابتدای آن بر مبانی خردی و بحث‌های بهینه‌یابی بود؛ بنابراین اخلاف آنان در دهه‌های اخیر بر اثبات نظریه‌های گذشتگان براساس مبانی اقتصاد خردی در جهت حداکثرسازی منافع یا حداقل‌سازی مضرات ناشی از سیاست

پولی بود. به این ترتیب از دهه ۱۹۷۰ به بعد ادبیات مربوط به اقتصاد کلان به طور عام و سیاست پولی به طور خاص بر این اساس ارائه شد.

در ۱۹۷۷ کیلند و پرسکات با توسعه یک مدل کلاسیکی جدید، قرائت جدیدی از بحث را در برابر سیاست‌های صلاح‌دیدگی ارائه کردند. آنها باور دارند که «هنگامی که انتظارات عقلانی باشد، هیچ راهی که بتواند نظریه کنترل بهینه را برای برنامه‌ریزی اقتصادی قابل کاربرد کند، وجود ندارد»؛ بنابراین سیاست‌های صلاح‌دیدگی به معنای انتخاب بهترین تصمیم با معین بودن وضعیت موجود، نمی‌تواند به بهینه‌شدن تابع هدف اجتماعی بینجامد (Kyndland & Prescott, 1977, pp. 461-467). تفاوت بین بهینه‌بودن براساس شرایط گذشته و بهینه‌بودن براساس شرایط آینده، تحت عنوان «ناسازگاری زمانی» شناخته می‌شود که باعث تضعیف «درجه اعتبار» سیاست‌های اعلام‌شده می‌شود. برای تبیین روشن‌تر، کلاسیک‌های جدید آن را با فرضیه‌های خود و در قالب تابع زیان اجتماعی مقید به منحنی فیلیپس طراحی می‌کنند که در آن تورم و بیکاری دو کالای بد هستند. سیاست سازگار، سیاستی است که باعث کاهش حداقل یکی از این دو شود. موقعیت پدید آمده که مرکب از دو بازیگر بوده و هر کدام در صدد حداکثرکردن منفعت خویش نسبت به تصورش از استراتژی‌های بازیگران دیگر است، مصداقی از بازی «غیرتوافقی اشتاکلبرگ» (Non-Cooperative Stakelberg Game) است که یک ساختار سلسله‌مراتبی دارد؛ زیرا بازیگر مسلط (Dominant Player) به‌عنوان رهبر بوده و بازیگران دیگر به استراتژی رهبر عکس‌العمل نشان می‌دهند. در بازی اشتاکلبرگ، به استثنای حالتی که یک تعهد پیشین از جانب رهبر نسبت به سیاست اعلام‌شده وجود داشته باشد، سیاست بهینه در طی زمان ناسازگار خواهد بود؛ زیرا رهبر بُرد خود را در گول‌زدن کارگزاران جست‌وجو می‌کند. این مثال بیان کند که اگر مقام‌های پولی قدرت «صلاح‌دیدگی» (Discretionary) داشته باشند، انگیزه‌ای برای گول‌زدن خواهند داشت و دیگر بازیگران تابع هدف مسئولان را می‌دانند و آنها انتظارات تورمی خود را در واکنش به اظهارهایی که فاقد اعتبار هستند، تعدیل نخواهند کرد و در حالتی که قواعد الزام‌آور وجود نداشته باشد، اقتصاد قادر نخواهد بود که به نقطه بهینه برسد بلکه به نقطه‌ای می‌رسد که از نظر زمانی ناسازگار است.

مسئله اعتبار که به‌وسیله کیلند و پرسکات مطرح شد اغلب در بازی‌هایی محقق می‌شود که یک‌بار رخ می‌دهد و حال آنکه در واقعیت اعمال سیاست پولی تکرار می‌شود. درباره بازی‌های تکراری یا اَبَر بازی\* (Super-Game)، سیاست‌گذار مجبور است دیدگاه بلندمدت‌تری را دنبال کند؛ زیرا پیامدهای آتی سیاست فعلی وی بر شهرتش اثرگذار خواهد بود و این شرایط، انگیزه دولت برای فریب‌دادن را کاهش می‌دهد؛ بنابراین برو و گوردن امکان جانشین‌سازی شهرت سیاست‌گذار را با قواعد رسمی‌تر مورد بررسی قرار دادند که در آن حتی اگر دولتی بر مبنای صلاح‌دید عمل کند، تحت تأثیر ملاحظه‌های مربوط به شهرت قرار گرفته و مجبور است تا نتیجه‌های مربوط به تخطی از سیاست اعلان‌شده را متحمل شود و بالمآل به قواعد سیاستی (Policy Rule) تن خواهد داد (Barro, R.J. & Gordon, D.B. (1983a) & (1983b)).\*\*

به این ترتیب ملاحظه می‌شود که در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ تحول‌های بنیانی در بحث‌های مربوط به سیاست پولی رخ داده و سیاست‌های انبساطی پولی گرچه می‌تواند در کوتاه‌مدت باعث تغییر در متغیرهای حقیقی اقتصاد شود؛ اما آثار منفی سیاست‌های پولی غیرمنضبط مورد توجه قرار گرفت. مفهوم‌های غیراقتصادی نیز و در عین حال حقوقی مانند اعتبار و شهرت سیاست‌گذار پولی و حتی دولت‌مردان در اعمال بی‌قاعده سیاست پولی و

\*. برای تبیین موقعیت‌هایی به‌کار می‌رود که در آن بازی به‌طور تکراری انجام پذیرفته و بازیکنان علاقه‌مند هستند که در بلندمدت برنده باشند. در اینجا بازیکنان بعد از هر دوره (تکرار) براساس اطلاعات جدیدی که دریافت می‌کنند، استراتژی‌های خود را مورد تجدید نظر قرار می‌دهند.

\*\* در حالی که قواعد پولی مشکل‌های ناسازگاری زمانی را ندارد و در عمل نیز نرخ‌های تورم پایین‌تری را پدید آورده است؛ اما با توجه به احتمال شوک‌های پیش‌بینی‌نشده بزرگ، بسیاری از اقتصاددانان در ترجیح «قواعد» به «صلاح‌دید» تردید دارند. یک بانک مرکزی مستقل که از کنترل‌های سیاسی به‌دور باشد، می‌تواند در مواجهه با شوک‌های بزرگ از سیاست‌های صلاح‌دید پیروی کند که ممکن است رقیب بهتری برای سیاست‌های مبتنی بر قاعده باشد. پژوهش‌های اخیر به‌وسیله برنانکی و میشکین نیز تأیید می‌کند که بانک‌های مرکزی هرگز و هیچ‌جا طرف‌دار قواعد آهنین برای رشد پولی نیستند. نیز تصدیق می‌شود که جدایی مدیریت پولی و مالی از هم‌دیگر می‌تواند به مشکل‌های هماهنگی بیانجامد که اعتبار را خدشه‌دار می‌کند؛ بنابراین بعضی از اقتصاددانان باور دارند اعتبار سیاست پولی فقط بستگی به سیاست پولی ندارد؛ بلکه بستگی به برنامه کلی اقتصاد کلان دارد.

تحمل پیامدهای سیاست غیرصحیح یا تخطی از سیاست‌های اعلانی، وارد بحث‌های اقتصادی شد. نتیجه نهایی این بازنگری، استقلال بانک مرکزی در ابزارهای سیاست پولی و پای‌بندی سیاست‌گذار پولی به سیاست پولی اعلانی و مقیدشدن به یک قاعده سیاستی بود. ثمره این تحول‌ها که منحصر به کلاسیک‌های جدید نبوده و هدف‌گذاری تورمی (Inflation Targeting) به‌عنوان هدف نخست بانک‌های مرکزی دنیا از دهه ۱۹۹۰ به بعد معرفی شد. این چرخش سیاستی به کنترل و کاهش تورم در عمده کشورهای دنیا منتج شد. نیوزیلند نخستین کشوری بود که این سیاست را تجربه کرد و هدف‌های سیاستی در قالب یک موافقت‌نامه (Policy Targets Agreements) به اطلاع عموم رسانده شد که در قالب آن یک محدوده عددی برای تورم بیان و زمان رسیدن به آن را نیز معین کرد؛ سپس کشورهای دیگری مانند کانادا ۱۹۹۱، انگلستان در ۱۹۹۲، سوئد و فنلاند ۱۹۹۳ و اسپانیا و استرالیا در ۱۹۹۴ به این کار اقدام کردند؛ به‌طوری که تمام این کشورها با تورم زیر ۴ درصد وارد هزاره سوم میلادی شده و متعاقب آن انتظارات تورمی نیز در این کشورها کاهش یافت. سونسن این سیاست را براساس پنج ویژگی آن تبیین می‌کند که عبارت هستند از:

۱. هدف‌گذاری عددی به صورتی که مقدار عددی آن از پیش معین شود.
۲. پیش‌بینی تورم و سازگاری ابزارهای منتخب با آن.
۳. درجه بالای شفافیت (Transparency) و پاسخ‌گویی (Accountability) به صورتی که لازم است در ابتدا و در طی اجرای سیاست، جزئیات آن به اطلاع مردم رسانده شود.
۴. صراحت در دستورها و قوانین مربوطه.
۵. استقلال در انتخاب ابزار (Sevenson, 2002, pp. 771-870).

بانک مرکزی اروپا، بوفینگر (۲۰۰۱)، برنانکی و دیگران (۱۹۹۹) و کینگ (۲۰۰۴) نیز تعریف‌ها و ویژگی‌های شبیه به آن را برای هدف‌گذاری تورمی ذکر کردند (توکلیان، ۱۳۹۲، ص ۱۲۸).

### قاعده سیاستی تیلور

به این ترتیب از دهه ۱۹۸۰ ادبیات سیاست پولی به سمت طراحی قواعد سیاستی هدایت شد که براساس آن اقتصاددانان با توجه به آمارهای گذشته متغیرهای حقیقی و پولی در صدد هستند تا قواعدی را کشف کنند که سیاست‌گذار پولی در طی زمان از آن تبعیت کرده

و با توجه به نتیجه‌های حاصله، برنامه سیاست پولی آینده را با اطمینان بیشتری طراحی کند. تیلور از نخستین اقتصاددانانی بود که در صدد ابداع قاعده پولی برآمد. وی براساس داده‌های ایالات متحده به رابطه‌ای ریاضی دست یافت و آن را به‌عنوان «قاعده سیاستی» معرفی کرد (Taylor, J. 1993, pp. 195-214). وی قاعده سیاستی را یک برنامه احتمالی می‌داند که به روشنی هر چه بیشتر شرایطی را که تحت آن بانک مرکزی باید ابزارهای سیاست پولی را تغییر دهد، مشخص می‌کند. در این تعریف قاعده سیاستی زمانی استفاده می‌شود که آن احتمال‌ها در آینده محقق شود؛ بنابراین قاعده سیاستی برای دوره‌هایی در آینده قابل استفاده خواهد بود (Taylor, 2000, pp. 3-6). این قاعده براساس انحراف بهره اسمی کوتاه‌مدت  $i$  از راه مبنای خود  $i^*$ ، به‌صورت نسبتی از انحراف متغیر هدف،  $Z$  از هدف خود  $Z^*$  معرفی شد.

$$i - i^* = \theta(z - z^*) \quad \text{رابطه (۱)}$$

این مطالعه در میان متغیرهای گوناگون دو متغیر را به‌عنوان متغیر شاخص و اثرگذار معرفی می‌کند. یکی از این متغیرها درآمد اسمی؛ یعنی مجموع سطح قیمت (P) و تولید حقیقی (q) و متغیر هدف پیشنهادی دیگر مجموع تورم  $\Delta p = \pi$  و تولید حقیقی q بود که می‌توان آن را به‌صورت جبری ذیل نشان داد:

$$i - i^* = \theta[(\pi + q) - (\pi^* + q^*)] \quad \text{رابطه (۲)}$$

گونه‌های گوناگون این رابطه ریاضی یا عکس‌العمل نسبت به تورم و تولید نیز در مطالعه‌های دیگر مورد استفاده قرار گرفت. تیلور در پارامتریزه کردن رابطه جبری، تولید حقیقی به‌اضافه تورم را تعدیل کرده و نرخ بهره اسمی مبنا را برابر با مجموع نرخ بهره تعادلی یا طبیعی  $\Gamma^*$  و تورم  $\pi$  قرار می‌دهد. وی از معیار شکاف بین تولید و روند ملایم آن،  $y = q - q^*$  و نرخ تغییر سالانه شاخص قیمت تعدیل تولید به‌عنوان معیار تورم استفاده کرد. در ادامه، نرخ تورم و نرخ بهره حقیقی هدف را (۲) قرار داده و با برابر  $\theta = 0.5$  قراردادن پارامتر عکس‌العمل  $\theta$ ، به قاعده‌ای دست یافت که به‌عنوان قاعده کلاسیک تیلور شناخته می‌شود:

$$i = 2 + \pi + \frac{1}{2}(\pi - 2) + \frac{1}{2}(q - q^*) \quad \text{رابطه (۳)}$$

وی باور داشت که با تعیین پارامترها، این رابطه به بهترین وجه رفتار فدرال رزرو را برای ادوار گذشته توضیح می‌دهد؛ بنابراین قاعده سیاستی راهنمای خوبی را برای تصمیم‌گیری‌های آتی می‌تواند آماده کند (Taylor, 1993, p.208)؛ اما این تفسیر با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود که می‌توان این‌گونه برشمرد: الف) قاعده تیلور وابستگی فراوانی به متغیرهای برآورد شده (شکاف تولید و نرخ بهره طبیعی) دارد. گرچه این امر باعث قوت این قاعده می‌شود؛ اما به علت تغییر آنها در طی زمان، برآورد و اندازه‌گیری آنها مشکل است (McCallum, 1993, p.210). ب) قاعده تیلور اولیه از یک طرف براساس داده‌های گذشته و به‌وقوع پیوسته و از طرف دیگر با داده‌های شکاف تولیدی در چند سال آینده مشخص خواهد شد که این نیز مورد انتقاد قرار گرفته است (Meyer, 2002, p.185). ج) تعیین بهترین معیار برای تولید بالقوه که در محاسبه شکاف تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد نیز مشکل دیگری است؛ زیرا به علت بازنگری در داده‌های مربوطه به‌وسیله مراکز آماری در طی زمان با تغییر روبه‌رو خواهیم بود. د) بعضی از محققان فرضیه‌های پایه‌ای مدل‌های خطی؛ مانند وجود تابع زیان درجه دو را به چالش کشیده و باور دارند که برآورد قاعده تیلور اولیه برای ایالات متحده، جزء هم‌وارسازی (Smoothing) نرخ بهره را مورد توجه قرار نداده است (Woglom, 2003, pp.198-210). ه) بعضی دیگر باور دارند که سیاست‌گذاران در اجرای سیاست پولی بیشتر بر وضعیت ادوار تجاری توجه داشته است؛ در نتیجه رفتار بانک مرکزی در طول ادوار تجاری نامتقارن است (Olmedo, 2002, pp.5-7). این ملاحظه‌ها سبب شد تا قاعده دیگر تیلور با نام «قاعده گسترده تیلور» ارائه شود. تفسیر گسترده قاعده تیلور به نام «قاعده غیرخطی تیلور» (Nonlinear Taylor Rule) نیز شناخته می‌شود که وابسته به متقارن یا نامتقارن بودن تابع زیان بانک مرکزی است. گرچه قاعده اولیه تیلور براساس داده‌های ایالات متحده و برای آنجا طراحی شد؛ اما به مرور با توجه به ساختار اقتصادی کشورهای گوناگون مورد بازنگری قرار گرفته و نسخه تعدیل‌شده آن برای دیگر کشورهای توسعه‌یافته مورد استفاده قرار گرفت؛ به‌طوری که این قواعد سیاستی اغلب همان مزیت‌هایی را که در اقتصادهای توسعه‌یافته دارند، در اقتصادهایی با بازارهای نوظهور نیز دارند (Taylor, 2000, pp.319-341). بنابراین امکان بررسی تصریح‌های گوناگون قاعده

سیاست‌گذاری که سازگار با دست‌یابی به هدف‌های سیاستی ثبات قیمت‌ها و حداکثرسازی رشد باثبات است، تأمین می‌شود. در اغلب تحقیق‌های اخیر درباره قواعد سیاستی، نرخ بهره کوتاه‌مدت یک‌شبه (Overnight) ابزار سیاستی معرفی شده است؛ اما پایه پولی و دیگر مجموعه‌های پولی می‌تواند برای تمام اقتصادها به‌ویژه اقتصادهایی با بازارهای نوظهور و کشورهایی که نظام بانکی آنها براساس حرمت بهره طراحی شده است، کاربرد داشته باشد. اگر در اندازه‌گیری نرخ بهره نااطمینانی فراوانی وجود داشته باشد یا اگر سرمایه‌گذاری یا خالص صادرات با شوک‌های به نسبت بزرگی روبه‌رو باشد، ابزار ترجیحی مجموعه پولی است. این مسئله هنگامی که اندازه‌گیری نرخ بهره واقعی تعادلی مشکل باشد نیز صادق است. از طرف دیگر حرمت ربا در شریعت اسلام باعث شد تا عمده تحقیق‌ها مرتبط با سیاست پولی بر حجم پول و کل‌های پولی به‌عنوان مناسب‌ترین ابزار سیاست پولی متمرکز شود.\* این تابع عکس‌العمل از تابع ضرر نامتقارن بانک مرکزی که به‌وسیله *آلمدا* (۲۰۰۲) طراحی و ارائه شده، به‌دست می‌آید که به‌صورت رابطه (۴) در ذیل است:

رابطه (۴)  $L(\pi, y, \dot{m}^*) = \lambda_1^{st} (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda_2^{st} (y_t - y^*)^2 + \lambda_3^{st} (\dot{m}_t - \dot{m}_t^*)^2 s_t = e, r$  که در آن  $(\pi_t - \pi^*)$  و  $(y_t - y^*)$  به ترتیب انحراف نرخ تورم و سطح فعالیت اقتصادی از نرخ تورم هدف و تولید بالقوه است. عبارت  $(\dot{m}_t - \dot{m}_t^*)$  نیز نشان‌دهنده آن است که بانک مرکزی می‌کوشد تا با یک نرخ رشد تعادلی حجم پول  $(\dot{m}_t^*)$  دست یابد. نرخ رشد حجم پول  $(\dot{m}_t)$  هدف میانی را نشان می‌دهد و متغیر  $(s_t)$  شاخصی است که مجموعه اطلاعات موجود برای بانک مرکزی در دوره  $(t)$  را نشان می‌دهد. براساس این مجموعه اطلاعات، مقام‌های پولی موقعیت اقتصاد از حیث رونق و رکود را تعیین می‌کنند؛ یعنی  $s_t = e$  برای رونق و  $s_t = r$  برای رکود.  $S_t = \{e, r\}$ ؛  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$  نیز نشان‌دهنده وزن‌های گوناگونی است که سیاست‌گذار برای هر کدام از هدف‌ها لحاظ می‌کند. براساس ترجیح‌های نامتقارن، در تابع پیشین نابرابری‌های ذیل بین پارامترها فرض می‌شود:  $\lambda_1^e > \lambda_1^r$  و  $\lambda_2^e < \lambda_2^r$ ؛ یعنی ترجیح‌های بانک مرکزی نسبت به تورم و شکاف

\*. رجوع به بخش دوم مقاله از آن حاکی است.

تولید بر حسب وضعیت دوره‌های تجاری تغییر می‌کند؛ به عبارت دیگر در رونق‌زیانی که جامعه از انحراف تورم از مقدار هدف‌گذاری شده متحمل می‌شود، نسبت به حالتی که اقتصاد در رکود قرار دارد بیشتر است و عکس این حالت برای انحراف تولید از تولید بالقوه برقرار است. حداقل‌سازی معادله بالا نسبت به محدودیت‌های استاندارد عرضه و تقاضای کل ما را به تابع عکس‌العمل سیاستی برای نرخ رشد حجم پول رهنمون می‌شود که در آن عکس‌العمل بانک مرکزی نسبت به تولید به شکاف تولید به وضعیت دوره‌های تجاری بستگی دارد:

$$\dot{m}_t = \dot{m}^* + \beta_1^{st}(\pi_t - \pi^*) + \beta_2^{st}(\pi_t - \pi^*); s_t = e, r \quad (5)$$

که در آن نابرابری‌های  $\beta_1^e < \beta_1^r$  و  $\beta_2^e < \beta_2^r$  حاکم است. برای اینکه مدل پیشین را به صورت پویا درآوریم، رابطه (۶) ارائه می‌شود که در آن فرض می‌شود تغییر در رژیم پولی فقط به تورم و شکاف تولید مربوط است:

$$\dot{m}_t = \dot{m}^* s_t + \beta_0^{st} \dot{m}_{t-1} + \beta_1^{st}(\pi_t - \pi^*) + \beta_2^{st}(\pi_t - \pi^*); s_t = e, r \quad (6)$$

اما استفاده از قاعده غیرخطی هنگامی مفید است که؛ اولاً، یک تابع زیان غیرخطی وجود داشته باشد تا در آن وزن‌های گوناگون به شکاف تورم و تولید مثبت و منفی داده شود؛ ثانیاً، اگر بده - بستان بین انحراف تورم و شکاف تولید، علائمی از ماهیت غیرخطی را نشان دهد، در این صورت استفاده از مدل خطی نتیجه‌های گمراه‌کننده‌ای را ارائه کرده و دچار تورش تورمی شده و استفاده از مدل‌های خطی به اشتباه‌های نظام‌مند در سیاست پولی خواهد انجامید؛ ثالثاً؛ مطالعه‌های تجربی از این حاکی است که مدل‌های غیرخطی در ردیابی نرخ بهره حقیقی، در مجموع بهتر از تصریح خطی ساده است. کوکرمین و موسکاتلی اشاره می‌کنند که ممکن است بانک مرکزی نسبت به رکود‌گريزان‌تر از تورم باشد؛ بنابراین در توابع هدف و عکس‌العمل وزن بیشتری را به رشد در مقایسه ثبات قیمت‌ها خواهد داد (Cukierman & Muscatelli, 2003, pp.238-247). اَلْمَعْدُ می‌گوید که عدم تقارن ممکن است به علت فشارهای سیاسی بر مسئولان پولی باشد؛ زیرا آنان پاسخ‌گوی تصمیم‌های خود به مردم و مقام‌های سیاسی هستند (Olmedo, 2002). بروینسوف و کاندلون عدم تقارن را با دوره‌های تجاری مرتبط دانسته و باور دارند که در رونق‌مقام‌های

پولی نسبت به تورم حساس باشند و حال آنکه در دوره رکود تثبیت اقتصادی وزن بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد (Bruinshoofd & Candelon, 2004, pp.1-19).

## قاعده مک‌کالم

افزون بر قاعده تیلور (۱۹۹۳)، قاعده دیگری برای تبیین سیاست پولی به‌وسیله مک‌کالم (۱۹۸۸) ارائه شد که در بسیاری از مطالعه‌های مربوط به اقتصادهای نوظهور کاربرد دارد. قاعده هدف‌گذاری پایه پولی - تولید ناخالص داخلی اسمی مک‌کالم نیز رابطه سیاستی تطبیقی است؛ اما ابزار سیاستی و نظریه پایه سازوکار انتقال پولی آن متفاوت است. در این قاعده پایه پول به جای نرخ بهره ابزار سیاستی بوده و نرخ رشد پایه پولی نسبت به انحراف نرخ رشد (یا سطح) GDP اسمی مطلوب مورد هدف عکس‌العمل نشان می‌دهد. این قاعده نیز تغییرهای نسبی سرعت گردش پایه پولی (که به نسبت GDP اسمی به پایه پول تعریف می‌شود) را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. هدف‌گذاری GDP اسمی و هدف‌گذاری پایه پولی در صورتی معادل یکدیگر خواهند بود که تغییرها در سرعت گردش پایه پولی بزرگ نباشد (McCallum, B. T. 1988, pp.173-204). پیش از این اشاره شد که در قاعده تیلور، متغیرهای غیرقابل مشاهده مانند نرخ بهره حقیقی و شکاف تولید در آن وجود دارند که خود عامل محدودکننده آن بوده و باعث کاهش دقت آن می‌شود. در نقطه مقابل، قاعده مک‌کالم به علت استفاده از متغیرهای قابل مشاهده، در این‌باره نسبت به قاعده تیلور برتری دارد؛ اما از آنجا که بازارهای مالی و پولی در کشورهای پیشرفته فعال بوده و بانک‌های مرکزی این کشورها از نرخ بهره اسمی در طراحی سیاست پولی به جای نرخ رشد پایه پولی استفاده می‌کنند؛ بنابراین قاعده مک‌کالم در این کشورها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (McCallum, 2002, pp.1-5). چنانکه خود تیلور نیز عنوان می‌کند که پایه پولی، حجم پول و حجم نقدینگی می‌تواند برای اقتصادهای نوظهور یا کشورهایی با بازارهای مالی نیافته، ابزارهای سیاستی مناسبی باشد (Taylor, 2000, pp.2-3).

مک‌کالم در آثار گوناگون خود اصول چهارگانه‌ای را برای طراحی قاعده سیاست پولی ذکر می‌کند که عبارت هستند از: الف) قاعده سیاست پولی باید رفتار متغیری که مقام پولی می‌تواند آن را به‌طور مستقیم یا به‌درستی کنترل کند را دیکته کند. ب) قاعده نباید بر

فرض از پیش تعیین شده، عدم وجود تغییرهای تنظیمی و پیشرفت تکنیکی در صنایع مالی تکیه داشته باشد. ج) نه راه حجم پول و نه نرخ بهره اسمی بالذات مطلوب و مهم نیست؛ بلکه علت اهمیت آنها تسهیل در عملکرد خوب تورم و تولید یا اشتغال است. د) قاعده با طراحی خوب باید محدودیت‌های دانش اقتصاد را مورد ملاحظه قرار دهد؛ یعنی تشخیص دهد که نه نظریه و نه شواهد تجربی به صورت متقاعدکننده‌ای به هیچ‌کدام از مدل‌های گوناگون مربوط به برهم‌کنش متغیرهای اسمی و حقیقی اشاره ندارد ( McCallum, 1988, 1993 & 2006).

براساس این چهار اصل، مک‌کالم مسیر هدفی را برای GDP اسمی با استفاده از پایه پولی به‌عنوان سازوکار عملکرد تبیین می‌کند. در یک نظام نرخ ارز شناور، بانک مرکزی می‌تواند پایه پولی را به صورت روزانه تعیین کند؛ بنابراین براساس قاعده پیش‌گفته اگر GDP اسمی پایین‌تر (بالا‌تر) از مسیر هدف باشد، بانک مرکزی می‌تواند به‌طور ماهانه یا فصلی نرخ رشد پایه پولی را افزایش (کاهش) دهد (McCallum, 1984, pp. 388-391)؛ سپس در سال ۱۹۹۳ با استفاده از نرخ رشد GDP اسمی به جای GDP حقیقی به‌عنوان هدف، این قاعده را مورد تجدیدنظر قرار داد که مورد حمایت استارک و کروشو (۱۹۹۶) قرار گرفت. این قاعده به صورت جبری این‌گونه است:

$$\Delta B_t = \Delta X_t^* - \Delta VB_t + \lambda(\Delta X_{t-1}^* - \Delta X_{t-1}) \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در آن تمام متغیرها به صورت لگاریتمی هستند.  $B_t$ ، پایه پولی،  $\Delta VB_t$  متوسط نرخ رشد سرعت گردش پایه پولی در چهار سال گذشته،  $\lambda$  عامل عکس‌العمل پولی،  $X_t$  لگاریتم GDP اسمی و (\*) نشان‌دهنده نرخ رشد هدف است که از مجموع نرخ تورم و نرخ رشد متوسط GDP حقیقی بلندمدت به دست می‌آید.

رشد پایه پولی با سه جمله در سمت راست این رابطه تعیین می‌شود. جمله اول نرخ رشد پایه پولی را برابر با نرخ مطلوب تورم به اضافه نرخ بالقوه یا مطلوب رشد GDP حقیقی قرار می‌دهد. از آنجا که سطوح تولید و اشتغال در دوره‌های زمانی بلندمدت مستقل از متوسط نرخ رشد متغیرهای اسمی است، مک‌کالم بر تولید حقیقی تأکید می‌کند. جمله دوم این رابطه، نرخ رشد سرعت گردش پایه پولی است که تأثیر تغییرهای تکنولوژیکی و تنظیمی بر سرعت گردش پایه پولی را نشان می‌دهد. این جمله کمک می‌کند تا از

تغییرهای سطح قیمت در اثر یک شوک دائمی به تقاضای پول جلوگیری شود. با فرض اینکه سیاست پولی در بلندمدت خنثا است با رشد سرعت گردش پول در نرخ وضعیت پایدار و نرخ رشد GDP اسمی برابر با نرخ هدف آن، قاعده مک‌کالم تورم را مجبور می‌کند تا در سطح مطلوب باقی بماند. جمله آخر سمت راست این رابطه، مهم‌ترین جزء برای تثبیت سطح تولید و قیمت است که به مقام پولی توصیه می‌کند زمانی که نرخ رشد GDP اسمی متفاوت از هدف آن است، رشد پایه پولی را تعدیل کنند. زمانی که نرخ رشد GDP اسمی پایین‌تر از نرخ هدف است، مقام پولی باید به صورت موقت رشد پایه پولی را افزایش می‌دهد و برعکس (McCallum, 1988, p.175).

نخستین ویژگی قاعده مک‌کالم این است که به جای GDP حقیقی، GDP اسمی را به عنوان متغیر هدف با متغیرهای پولی مرتبط می‌کند؛ زیرا در سیاست‌گذاری GDP اسمی، سیاست پولی طوری تعدیل می‌شود که اختلال‌های وارده به تقاضای کل را خنثا کند. در ضمن اینکه هدف‌گذاری GDP اسمی به سیاست‌گذار کمک می‌کند تا در مواجهه با شوک‌های طرف عرضه، هدف‌های رشد تولید و تورم باثبات را متوازن کند (Clark, 1994). در ضمن، به علت عدم قدرت پیش‌بینی یا عدم قدرت بانک مرکزی در تفکیک رشد GDP اسمی به بخش حقیقی و تورم، GDP اسمی به عنوان هدف سیاست پولی بر GDP حقیقی ترجیح دارد (McCallum, B.T. 1988, p.177).

ویژگی دوم قاعده مک‌کالم تصریح یک هدف نرخ رشد ثابت برای درآمد اسمی به جای نرخ هدفی است که در طول سیکل تجاری تغییر می‌کند. به این وسیله قاعده حداقل غافلگیری‌های سیاستی به عنوان یک منبع نوسان‌های نامطلوب ناشی از پیروی بانک مرکزی از یک تصمیم سیاستی بهینه را از بین می‌برد.

سومین ویژگی قاعده مک‌کالم استفاده از پایه پولی به جای نرخ بهره به عنوان ابزار سیاست پولی است. مک‌کالم (۱۹۹۳) باور دارد که اگر نرخ بهره اسمی به عنوان معیاری برای تبعیت سیاست پولی مورد استفاده قرار گیرد، تسهیل یا تشدید وضعیت پولی به ابهام می‌انجامد. به همین علت از آنجا که بانک مرکزی به کنترل کامل پایه پولی قادر است این قاعده به طور مطلوبی می‌تواند کاربرد داشته باشد.

در پایان قابل ذکر است که ملتزر (۱۹۸۷)، گوردون (۱۹۸۵)، هال و منکیو (۱۹۹۴) و فلدشتن و استاک (۱۹۹۴) قاعده هدف‌گذاری GDP اسمی را برای سیاست‌گذاری پولی پیشنهاد می‌کنند و در برابر تعدادی از اقتصاددانان آن را دارای ویژگی‌های تثبیتی نامطلوب می‌دانند؛ بنابراین اورفانیدس (۱۹۹۹) و مک‌کالم (۲۰۰۱) یک قاعده GDP اسمی (بدون پایه پولی) و مشابه با قاعده تیلور ارائه کردند که در آن نرخ بهره اسمی به‌عنوان ابزار سیاست‌گذاری معرفی شده است؛ اما برخلاف قاعده تیلور به جای شکاف تولید از GDP اسمی، تورم و نرخ بهره حقیقی تعادلی استفاده شده است (McCallum, B. T. 2002, pp.6-10).

شایان ذکر است که چون تابع عکس‌العمل قاعده خطی تیلور تابع نرخ بهره کوتاه‌مدت و تابع عکس‌العمل قاعده مک‌کالم مبتنی بر نرخ رشد پایه پولی است و این دو ارتباطی با هم ندارند، رزاق با اثبات تبعیت سرعت گردش پایه پولی از نرخ بهره و جای‌گذاری آن در قاعده مک‌کالم این ارتباط را اثبات کرد که در کارهای تجری می‌تواند مفید باشد (Razzak, 2003, p.445-457).

### به‌کارگیری قواعد سیاست پولی در نظام بانکداری بدون ربا

محدودیت نظام بانکداری بدون ربا در به‌کارگیری ابزارهای سنتی سیاست پولی مبتنی بر بهره و کارایی پایین ابزارهای مبتنی بر نرخ بهره و بازارهای پولی و مالی در کشورهای با بازارهای نوظهور و در حال توسعه از جمله ایران باعث می‌شود تا ابزارهای سیاست پولی در این کشورها در قالب سنتی آن یعنی پایه پولی یا حجم پول طراحی و اجرا شود. مرور ادبیات سیاست پولی در بانکداری بدون ربا گواه آن است که عمده تحقیق‌های انجام‌شده در این‌باره از جمله کارهایی نظری که در مقاله پیش‌رو اشاره شد؛ مانند: صدیقی (۱۹۸۲)، چپرا (۱۹۸۳)، خان و میرآخور (۱۹۸۹ و ۱۹۹۷)، فراهانی‌فرد (۱۳۷۹)، توتونچیان (۱۳۷۹) ابزارهای مبتنی بر کل‌های پولی را مناسب‌ترین ابزار سیاست پولی برای نظام بانکداری بدون ربا معرفی کرده‌اند. کارهای تجربی نیز که در مقاله پیش‌رو مرور شد؛ مانند: مقاله رامین کوپر و مونگ وی‌نی (۱۹۹۹)، ختائی و سیفی‌پور (۱۳۸۵)، توکلیان (۱۳۹۲) برای ایران و سوکمانا و کاظم (۲۰۱۰)، ابراهیم و سوکمانا (۲۰۱۱)، زمره حصین و شابری عبدالمجید

(۲۰۱۲)، سعید و اسماعیل (۲۰۰۷)؛ سائوتی (۲۰۰۹) و سوکمانا و کاظم (۲۰۱۰) و تی‌تاکان و هان یو (۲۰۰۹) نیز با به‌کارگیری این قواعد در دیگر کشورهای اسلامی به نوعی تأیید این فرضیه است. گرچه به‌نظر مشهور فقیهان امامیه، خرید دین از نظر فقهی اشکال نداشته و براساس ماده ۹۸ قانون برنامه توسعه پنجم در مجموعه عقود بانکی مندرج در فصل سوم قانون عملیات بانکی بدون ربا قرار داده شد؛ اما از آنجا که تنزیل مجدد بانک مرکزی براساس خرید دین بانک‌ها انجام می‌پذیرد، امکان اعمال سیاست پولی به‌طور کارا وجود ندارد. آمارها نیز حاکی از نسبت کم آن نسبت به بقیه عقود است که ارقام مربوطه حاکی از آن است. روند رو به کاهش عقود مشارکتی و افزایش عقود مبادله تا سال ۱۳۸۷ خود گواه بر کارایی ابزارهای مبتنی بر کل‌های پولی است که از آن به بعد با افزایش نرخ سود عقود مشارکتی و الزام‌های قانونی باعث افزایش عقود مشارکتی در مقایسه عقود مبادله‌ای شد.

جدول ۱. نسبت تسهیلات اعطایی نظام بانکی کشور به حسب اجزای عقود

سال	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
قرض الحسنه	۱۱/۵۹	۴/۱۸	۴/۴۹	۴/۴۸	۷/۱۷	۵/۵۸	۴/۸۳	۴/۳۹	۳/۴۶	۳/۱۶	۳/۵۱	۴/۴۱	۴/۱۲
عقدهای مشارکتی	۳۵/۸۹	۳۲/۲۹	۳۰/۱۳	۱۵/۷۳	۱۳/۳۹	۱۴/۴	۱۵/۵۸	۱۶/۸۷	۲۴/۴۵	۳۶/۳۴	۲۵/۱۹	۳۴/۰۸	۴۳/۵۳
عقدهای مبادله‌ای	۴۸/۱۷	۵۹/۸۱	۵۶/۰۵	۷۲/۲	۷۱/۱	۷۲/۴۶	۷۱/۷۲	۶۸/۹۵	۶۱/۸	۵۸/۷۸	۵۳/۹	۴۲/۵	۳۷/۱۴
خرید دین	۱۳/۲۱	۰/۱۷	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۲۷	۰/۲۴	---	---	---
سرمایه‌گذاری مستقیم	۲/۶۸	۱/۳۰	۲/۸۸	۰/۹۴	۰/۸۱	۰/۸۶	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۸۸	۰/۷۲	۰/۷۱	۰/۶۷
دیگر موارد	۱/۶۷	۲/۴۲	۶/۵۶	۶/۶۳	۶/۷۲	۶/۳۱	۷/۰۰	۸/۸۲	۹/۹۴	۱۰/۸۴	۱۶/۵۹	۱۸/۲۵	۱۴/۵۵

\* منبع: محاسبه‌های تحقیق براساس اطلاعات سری زمانی سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

بنابراین استفاده از کل‌های پولی به علت سابقه طولانی بحث‌های نظری مربوط به آن که نزد کلاسیک‌ها به‌عنوان نظریه مقداری پول شناخته شده و نظریه پولی فریدمن نوعی احیای آن شمرده شده که به‌عنوان نخستین قاعده سیاستی پولی در زمان حاضر شناخته می‌شود، می‌تواند از پشتوانه قوی این ابزار باشد؛ اما این قاعده به علت شکل مکانیکی آن از هر گونه انعطاف بانک مرکزی در انتخاب سیاست پولی جلوگیری کرده و قابلیت مقابله با شوک‌های اقتصادی را نداشت؛ بنابراین قواعد سیاست پولی به‌صورت یک برنامه احتمالی که به روشنی هر چه بیشتر شرایطی را که تحت آن بانک مرکزی باید ابزارهای سیاست

پولی را با هدف راهنمایی سیاست‌گذار پولی برای وصول به هدف‌های بلندمدت اقتصادی تغییر دهد، وارد ادبیات سیاست پولی شد. هدف از قاعده سیاست پولی، طراحی و استخراج قواعد ریاضی است که با انعطاف لازم می‌تواند راهنمای مناسبی برای بانک مرکزی و در عین حال نوعی الزام برای آن در تبعیت از قاعده برای رسیدن به هدف‌های بلندمدت اقتصادی باشد؛ بنابراین با توجه به مطالب و محدودیت‌های پیش‌گفته دو قاعده سیاستی پولی تعمیم‌یافته تیلور و قاعده مک‌کالم با برخورداری از پشتوانه نظری و تجربه آن در کشورهای با بازار نوظهور و در حال توسعه مانند ایران و تحریم ربا می‌تواند قواعد مناسبی برای وصول به هدف‌های پیش‌گفته باشد. ضمن اینکه به علت قدرت بالای بانک مرکزی در این نوع کشورها و پول مینابودن اقتصاد آنها، توابع عکس‌العمل مبتنی بر نرخ بهره به علت اتکای آن بر بازارهای پولی و مالی نمی‌تواند کارایی بالایی داشته باشد؛ اما توابع عکس‌العمل سیاست پولی مبتنی بر کل‌های پولی مانند نرخ رشد پایه پولی و حجم پول به علت قدرت فراوان بانک مرکزی در کنترل آنها از کارایی بالاتری در این نوع نظام‌های اقتصادی به‌ویژه نظام‌های پولی مبتنی بر حذف ربا داشته باشد.

### جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی

امروزه نقش و اثر بانکداری بدون ربا بر کسی پوشیده نیست. گرچه مطالعه‌های اولیه درباره این پدیده به بحث‌های نظری مربوط به آن می‌پرداخت؛ اما گسترش روزافزون آن به‌ویژه از دهه ۱۹۸۰ به بعد باعث شد تا حجم فراوانی از مطالعه‌ها به سمت سیاست پولی در این نظام بانکداری هدایت شود. مطالعه‌های آغازین مرتبط با سیاست پولی در نظام بانکداری بدون ربا به هدف‌های نظام بانکداری بدون ربا پرداختند که در تحقق هدف‌های اقتصاد کلان، تفاوت معناداری با این هدف‌ها در دیگر مطالعه‌ها ندارد؛ اما مطالعه‌هایی که به ابزارهای سیاست پولی پرداخت بر بحث‌هایی نظری و طراحی ابزارهای سیاست پولی در نظام مشارکتی متمرکز بوده است، به علت ابتدای این نظام بانکداری بر نظام مشارکتی به‌طور عمده نرخ مشارکت را به‌عنوان ابزاری کارآمد به جای نرخ بهره جایگزین کرده و کوشیدند تا کارآمدی آن را نسبت به نظام ربوی اثبات کنند. به‌علت حرمت ربا نیز برخی از مطالعه‌های نرخ ذخیره قانونی را به‌عنوان ابزار سیاست پولی و نیز پایه پولی و حجم پول را

به‌عنوان هدف‌های عملیاتی یا هدف‌های میانی مناسب برای وصول به هدف‌های اقتصاد کلان پیشنهاد و معرفی می‌کنند؛ بنابراین حرمت بهره در این نظام بانکی باعث می‌شود تا معرفی ابزارهای سیاست پولی در نظام بانکداری بدون ربا اهمیت ویژه‌ای داشته باشد. به موازات این اهمیت بروز برخی از آثار منفی سیاست پولی به‌ویژه تورم در دنیا و در اقتصادهای مبتنی بر نظام بانکداری ربوی باعث شد تا از دهه ۱۹۷۰ به بعد بحث‌هایی مانند هزینه‌های کاهش تورم بر حسب تولید - اشتغال، ناسازگاری زمانی، اعتبار و قواعد پولی وارد ادبیات سیاست پولی شده و به‌دنبال آن الگوهای سیاست پولی به سوی طراحی ابزارهای سیاستی براساس فرایند بهینه‌یابی تغییر جهت یابد. در این روش تابع هدف بانک مرکزی که به‌طور عمده با ترکیب شکاف تولید واقعی با تولید بالقوه و نیز شکاف نرخ تورم واقعی با نرخ تورم هدف و با توجه به قیدهایی که براساس مکتب‌های گوناگون اقتصادی یا شرایط اقتصادی متفاوت خواهد بود، طراحی شده و با بهینه‌کردن تابع هدف براساس قیدها، تابع عکس‌العملی که مشمل بر ابزارهای لازم برای وصول به هدف است، استخراج می‌شود. پیامدهایی مانند تضعیف اعتبار و شهرت سیاست‌گذار پولی باعث شد تا نتیجه فرایند بهینه‌یابی به قواعد سیاستی براساس منافع بلندمدت بانک مرکزی و جامعه یعنی کاهش شکاف تولید و شکاف تورمی به همراه انضباط پولی بانک مرکزی منتج شود. قاعده سیاستی یک برنامه احتمالی است که به روشنی هر چه بیشتر شرایطی را که تحت آن بانک مرکزی باید ابزارهای سیاست پولی را تغییر دهد، مشخص می‌کند. در این تعریف قاعده سیاستی زمانی استفاده می‌شود که آن احتمال‌ها در آینده محقق شود. نخستین بار تیلور براساس داده‌های ایالات متحده، قاعده سیاست پولی را استخراج کرد که بیان‌کننده اثرپذیری دو متغیر هدف درآمد اسمی و مجموع تورم و تولید واقعی از تفاضل نرخ بهره اسمی از نرخ بهره تعادلی بلندمدت بود. وی با برابر ۲ قرار دادن نرخ تورم و نرخ بهره هدف و برابر ۰/۵ قرار دادن پارامتر عکس‌العمل، رابطه‌ای را طراحی کرد که می‌توانست عملکرد بانک مرکزی را تبیین و برای آینده پیش‌بینی کند؛ اما با توجه به وجود متغیرهای برآوردی در آن و نیز عدم سازگاری آن با توابع هدف درجه دوم بانک مرکزی و توابع عکس‌العمل نامتقارن، بعدها تیلور رابطه غیرخطی را ارائه کرد؛ اما مهم‌ترین محدودیت این قاعده نقشی است که به نرخ بهره اسمی کوتاه‌مدت به‌عنوان ابزار وصول به هدف‌های

سیاست پولی داده می‌شود. این امر باعث می‌شود تا این قاعده فقط در کشورهایی با بازارهای پولی و مالی فعال کاربرد داشته باشد. به همین علت قرائت‌های گوناگون از این قاعده برای کشورهایی با بازار نوظهور و یا در حال توسعه ارائه شود که در آن توابع عکس‌العمل براساس رشد پول طراحی شده که عکس‌العمل بیشتری نسبت به تورم، رشد تولید حقیقی نشان می‌دهد. قاعده هدف‌گذاری پایه پولی - تولید ناخالص داخلی اسمی مک‌کالم نیز رابطه‌ای سیاستی تطبیقی است؛ اما ابزار سیاستی و نظریه پایه مکانیزم انتقال پولی آن با قاعده تیلور متفاوت است. در این قاعده پایه پول به جای نرخ بهره، ابزار سیاستی بوده و نرخ رشد پایه پولی نسبت به انحراف نرخ رشد (یا سطح) GDP اسمی مطلوب مورد هدف، عکس‌العمل نشان می‌دهد. از مزیت‌های این قاعده عدم استفاده از متغیرهای غیرقابل مشاهده مانند نرخ بهره تعادلی و شکاف تولید در آن است. مک‌کالم براساس چهار اصل، راه هدفی را برای GDP اسمی با استفاده از پایه پولی به‌عنوان سازوکار عملکرد تبیین می‌کند؛ بنابراین براساس قاعده پیش‌گفته، اگر نرخ GDP اسمی پایین‌تر (بالا‌تر) از راه هدف باشد، بانک مرکزی می‌تواند به‌طور ماهانه یا فصلی نرخ رشد پایه پولی را افزایش (کاهش) دهد. ویژگی‌های این قاعده: الف) استفاده از GDP اسمی به جای GDP حقیقی؛ ب) استفاده از هدف نرخ رشد ثابت برای درآمد اسمی به جای نرخ هدفی است که در طول سیکل تجاری تغییر می‌کند؛ ج) استفاده از پایه پولی به جای نرخ بهره به‌عنوان ابزار سیاست پولی است. کارهای تجربی انجام‌شده درباره کاربرد این قاعده نشان از کامیابی آن دارد؛ بنابراین با توجه به مبانی نظری ابزارهای سیاست پولی و ملاحظه‌هایی که می‌تواند ریشه حقوقی داشته باشد و نیز استفاده از حجم پول یا پایه پولی می‌تواند در جهت پاسخ به پرسش اصلی مقاله و اثبات فرضیه تحقیق، ابراز داشت که این دو قاعده سیاستی برای استخراج قاعده سیاست پولی مناسب در نظام بانکی بدون ربای کشور مناسب بوده و براساس آن در جهت تثبیت متغیرهای اقتصاد کلان می‌توان برنامه‌ریزی کرد.

## منابع و مأخذ

۱. توتونچیان، ایرج؛ پول و بانکداری اسلامی و مقایسه آن با نظام سرمایه‌داری؛ تهران: توانگران، ۱۳۷۹.

۲. توکلیان، حسین؛ قاعده یا صلاح‌دید در رفتار سیاستی بانک مرکزی رویکرد مارکوف سوئیچینگ، فیلتر کالمن و مدل تعادل عمومی پویای تصادفی؛ رساله دکترا، تهران: دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۹۲.
۳. ختایی، محمود و رویا سیفی‌پور؛ «ابزارها و قواعد شناخته‌شده سیاست‌های پولی در اقتصاد ایران مطالعه موردی برنامه سوم توسعه اقتصادی و اجتماعی»؛ مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۷۳، ۱۳۸۵.
۴. خورسندی، مرتضی و کریم اسلامویان؛ «سیاست پولی قاعده‌مند یا صلاح‌دید؟» تحلیلی نظری در انتخاب راهبرد مناسب؛ فصلنامه راهبرد اقتصادی، س ۱، ش ۱، ۱۳۹۱.
۵. درگاهی، حسن و رویا شربت‌اوغلی؛ «تعیین قاعده سیاست پولی در شرایط تورم پایدار اقتصاد ایران با استفاده از روش کنترل بهینه»؛ مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۹۳، ۱۳۸۹.
۶. فراهانی‌فرد، سعید؛ سیاست‌های پولی در بانکداری بدون ربا (بررسی فقهی - اقتصادی)؛ قم: مرکز انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی؛ ۱۳۷۸.
7. Abdel-Hameed Al-Bashir; **Monetary Policy and Economic Growth an Islamic Perspective**; The President and Fellows of Harvard College, 1999.
8. Abdul, Gafoor, A. L. M; **Islamic Banking Interest Free Commercial Banking**; Geroningen: Apptec Publications, 1995.
9. Anwar, Muhammad; **Modeling Interest Free Economy: A Study in Macroeconomics and Development**; The International Institute of Islamic Thought, Herndon, VA, USA, 1987.
10. Ariff, M.; **Monetary Policy in an Interest-Free Islamic Economy – Nature and Scope**; in Ariff, M. (ed.), op. cit, 1982.
11. Athanasios Orphanides, Taylor Rules; “Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and

Monetary Affairs”; **Federal Reserve Board**, Washington, D.C. January, 2007.

12. Barro, R.J. and Gordon, D.B.; “Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary policy”; **Journal of Monetary Policy Economy**, July, 1983(a).
13. \_\_\_\_\_; “A Positive Theory of Monetary Policy in A Natural Rate Model”; **Journal of Political Economy**, July, 1983(b).
14. Bernanke, B. S.; Laubach, T.; Mishkin, F. S.; Posen, A. S.; **Inflation Targeting: Lessons from the International Experience**; Princeton: Princeton University Press, 1999.
15. Blinder, A. S.; “Central Bank Credibility: Why Do We Care? How Do We Build It?”; **The American Economic Review**, Vol 90:5, 2000.
16. Bofinger, P.; “Money Policy: Goals, Institutions, Strategies & Instruments.”; **Oxford University Press**, 2001.
17. Bruinshoofd, W. & Candelon, B.; **Nonlinear monetary policy in Europe: fact or myth?**; Netherlands Central Bank, Research Department, 2004.
18. Chapra, M. U.; **Monetary Policy in an Islamic Economy**; Published in M. Ariff, Monetary and Fiscal Economics of Islam, Jeddah: International Centre for Research in Islamic Economics, 1403 AH/1092 AC, 1983.
19. Choudhry, N. and A. Mirakhor; “Indirect Instruments of Monetary Control in an Islamic Financial System”; **Islamic Economic Studies**, May, 4(2), May, 1997.

20. Cukierman & Muscatelli; **Do Central banks have Precautionary demands for Expansions and for Price Stability? Theory and Evidence**; Tel-Aviv University, Mimeo, 2003.
21. Friedman, Milton; "A Program for Monetary Stability"; **New York: Fordham University Press**, 1960
22. Iqbal, Munawar & Khan, M. Fahim; **A Survey of Issues and a Program for Research in Monetary and Fiscal Economics of Islam**; International Centre for Research in Islamic Economics, King Abdulaziz University, Jeddah and Institute of Policy Studies, Islamabad, 1981.
23. Khan, Mohsin S. & Mirakhor, Abbas; "The Framework and Practice of Islamic Banking"; **Finance & Development**, Vol. 23, No. 3, IMF & World Bank Publications, 1986.
24. \_\_\_\_\_; "The Financial System and Monetary Policy in an Islamic Economy"; **Islamic Economics**, Vol. 1, 1989.
25. King, M.; "Comments on Risk and Uncertainty in Monetary Policy by Alan Greenspan"; **AEA Annual Conference**, 2004.
26. Kydland, F.E. & Prescott, E.G.; "Rules Rather Than Discretion; The Inconsistency of Optimal Plans"; **Journal of Political Economy**, June, 1977.
27. McCallum, B. T.; "Monetarist Rules in the Light of recent Experience"; **American Economic Review**, 74 (2), 1984.
28. \_\_\_\_\_; **Robustness Properties of A Rule for Monetary Policy**; Carnegie-Rochester Conference on Public Policy 29, 1988.

29. \_\_\_\_\_; “Specification and Analysis of A Monetary Policy Rule for Japan”; **NBER Working Paper**, No. 4449, 1993.
30. \_\_\_\_\_; “Monetary Policy Rules and the Japanese Deflation”; **Conference Paper for the March 20, 2002 Workshop** Sponsored by Economic and Social Research Institute of the Japanese Government, 2002.
31. \_\_\_\_\_; “Policy-Rule Retrospective on the Greenspan Era”; **Shadow Open Market Committee Manuscript**, May, 2006.
32. Meyer, L; **Rules and Discretion, Remarks At the Owen Graduate School of Management**; Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, 2002.
33. Olmedo, A; **Asymmetries in the Central Bank Behavior**; THEMA (THéorieEconomique, Modélisationet Applications), Université de Cergy-Pontoise, 2002.
34. Razzak, W. A; **Is The Taylor Rule Really Different From The Mccallum Rule?**; Contemporary Economic Policy, 21(4), 2003.
35. Severson, L. E.; “Inflation Targeting: Should It Be Modeled as in Instrument Rule or a Targeting Rule; **European Economic Review**, 46, 2002.
36. Siddiqi, Mohammad Nejatullah; **Economics of Profit Sharing**; in Arif, Mohammad, ed. Monetary and Fiscal Economics of Islam. Jeddah, Saudi Arabia: International Centre for Research on Islamic Economics, King Abdulaziz University, 1982.
37. \_\_\_\_\_; **Banking Without Interest Leicester**; The Islamic Foundation, 1997.

38. Taylor, H; “Time Inconsistency: A Political Problem for Policymakers”; **Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review**, March/April, 1985.
39. Taylor, J; **Discretion Versus Policy Rules in Practice**; Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, 1993.
40. \_\_\_\_\_; **Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies**, 2000.
41. Taylor, M. P. & Davradakis, E; **Interest rate setting and inflation targeting: evidence of a nonlinear Taylor rule for the United Kingdom**; 2006.
42. Uzair, Muhammad; **Some Conceptual and Practical Aspects of Interest-Free Banking**; in Ahmad, Khurshid, editor, (1980) Studies in Islamic Economics, International Centre for Research in Islamic Economics, Jeddah & The Islamic Foundation, UK, 1980.
43. \_\_\_\_\_; **Central Banking Operations in an Interest-Free Banking System**; in Ariff, M. (ed.), op. cit, 1982.
44. Woglom, G.; “How Has Inflation Targeting Affected Monetary Policy in South Africa?”; **South African Journal of Economics**, 71(2), 2003.
45. Zangeneh, Hamid; “A Macroeconomic Model of an Interest –Free System”; **The Pakistan Development Review**, 34:1, 1995.