

آزمون نظریه انتظارات در تابع تقاضای پول ایران

محمدرضا منجدب

استادیار دانشکده علوم اقتصادی

تاریخ دریافت: ۸۸/۰۷/۰۹

تاریخ تأیید: ۸۹/۰۲/۰۵

چکیده

به طور معمول در مبانی نظری و کاربردی تابع تقاضای پول نقش انتظارات مطرح است. یکی از پارامترهای مؤثر بر تقاضای پول نرخ تورم است و با افزایش تورم تقاضای پول کاهش می‌یابد. تورم در اقتصاد تابعی از متغیرهای دیگر از جمله انتظارات است. انتظارات تورمی در اقتصاد می‌تواند به صورت تطبیقی یا عقلایی شکل گیرد. این مقاله به آزمون این موضوع پرداخته و تابع تقاضای پول ایران را بر مبنای نظریه انتظارات بر آورد می‌نماید. در نتیجه انتظارات تطبیقی تقاضای پول در ایران را بهتر توضیح داده و تقاضای پول نیز تابعی از سطح تولید و تورم است.

واژگان کلیدی: تقاضای پول، انتظارات تطبیقی و انتظارات عقلایی

طبقه‌بندی موضوعی: E41, E31, C13, C01

مقدمه

مطالعه تابع تقاضای پول در نظریات اقتصادی سابقه‌ای طولانی دارد. نقش انتظارات بر پارامترهای اقتصادی و نیز تقاضای پول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به طور معمول نظریات اقتصادی در محک تجربه و کاربرد به صورت مدل‌های اقتصادسنجی و آماری آزمون می‌شوند. در خصوص مطالعه تقاضای پول در ایران مقالات و تحقیقات متعددی انجام شده است، لیکن نظریه انتظارات مورد توجه ویژه نبوده است. در این مقاله سعی می‌شود با استفاده از دو نظریه انتظارات تطبیقی و انتظارات عقلایی تابع تقاضای پول ایران مورد بر آورد و آزمون قرار گیرد و طی آن قدرت توضیح‌دهی هر مدل مورد بحث قرار گیرد.

ضرورت و اهمیت مطالعه

یکی از عوامل مؤثر در تبیین رفتار پارامترهای اقتصادی انتظارات است. مروری بر مبانی نظری نحوه شکل‌گیری انتظارات حکایت از شکل‌گیری انتظارات به دو صورت تطبیقی و عقلایی دارد. به طور معمول اگر انتظارات بر مبنای رفتار گذشته متغیر شکل گیرد (مثلاً انتظارات تورمی هر سال بر مبنای تورم سال یا سال‌های قبل شکل گیرد)، انتظارات به صورت تطبیقی شکل گرفته است و اگر انتظارات بر مبنای رفتار ساختاری متغیر شکل گیرد (مثلاً تورم تابعی از رشد حجم نقدینگی، کسری بودجه، ... در نظر گرفته شده و انتظارات تورمی بر این مبنای شکل گیرد) در این صورت انتظارات عقلایی شکل گرفته است.

در مطالعات داخلی تاکنون شکل‌گیری انتظارات تطبیقی در برابر انتظارات عقلایی آزمون نشده است. این مطالعه به عنوان نمونه از تابع تقاضای پول ایران استفاده کرده و شکل‌گیری انتظارات تورمی مؤثر بر تقاضای پول در ایران را مورد آزمون قرار داده است.

مبانی نظری و کاربردی مدل

در این قسمت به سه مبحث اشاره می‌گردد. چون در این مقاله از مباحث انتظارات، تقاضای پول و کاربرد انتظارات در تقاضای پول بهره می‌گیریم، لذا به ترتیب به مبانی نظری و کاربرد آن‌ها می‌پردازیم.

۱- انتظارات

اساساً نظریه انتظارات در اوایل دهه ۱۹۷۰ به عنوان بیانی از منحنی فیلیپس مطرح می‌گردد و در بر گیرنده انتظارات قیمت است. الگوی انتظارات تطبیقی به عنوان جانشین‌های تجربی برای متغیر انتظارات قیمت غیر قابل مشاهده مورد استفاده مردم قرار می‌گیرد و مردم انتظارات خود را از طریق متوسط وزنی ناشی از تجربه گذشته قیمت‌ها شکل می‌دهند. وزن‌ای مورد بحث ثابت بوده و مستقل از شرایط اقتصادی و اقدامات سیاستگذاران هستند. لذا مردم تنها با استناد به تغییرات گذشته قیمت‌ها و بدون ارجاع به سایر اطلاعات مربوط از جمله تغییرات نرخ رشد پول، نرخ ارز، مقاصد سیاستی اعلام شده و مانند آنکه در جهت کاستن خطاهای انتظاراتی نقش بسزایی ایفا می‌کنند. انتظارات خود را شکل می‌دهند. یکی از عمده‌ترین ایرادات بر انتظارات تطبیقی عبارت است از اینکه معمولاً اطلاعاتی که دقت انتظارات کارگزاران را افزایش می‌دهد، نادیده گرفته می‌شود. به عنوان مثال اگر در اقتصادی نرخ رشد تورم در هر دوره بین صفر الی ده درصد نوسان داشته باشد؛ در این صورت دیگر الگوی نرخ تورم واضح نمی‌باشد. در این شرایط چرا مردم تورمی را باید انتظار داشته باشند که هرگز اتفاق نیافتاده است یا اینکه انتظار ندارند که اتفاق افتد؟

انتقاد دیگر این است که اگر متغیری که شکل دهنده انتظارات است به طور مستمری افزایش یا کاهش داشته باشد، در این شرایط فرضیه انتظارات تطبیقی انتظارات آن متغیر را به ترتیب کمتر یا بیشتر از خودش پیش‌بینی خواهد کرد. به عنوان مثال فرض کنید که انتظارات تطبیقی مردم به صورت زیر شکل گیرد:

$$e_t = 0.5e_{t-1} + 0.5e_{t-2}$$

تورم بالفعل در دوره t ، نرخ تورم انتظاری در دوره است.

اکنون فرض کنید که تورم در هر سال افزایش یک درصدی داشته باشد، لذا در سال اول تورم انتظاری صفر است زیرا انتظارات آخرین سال صفر درصد بوده است. انتظارات تورمی در سال دوم

معادل نصف تفاضل میان تورم بالفعل سال اول (یک درصد) و تورم انتظاری سال صفر (صفر درصد) است. لذا برای سال دوم انتظارات تورمی به $1/25\%$ افزایش می‌یابد. در سال چهارم به $2/125\%$ و ... افزایش می‌یابد. در این صورت در هر سال نرخ تورم بالفعل بالاتر از نرخ انتظاری آن است و این منجر به پیش‌بینی کمتر تورم در هر دوره می‌گردد.

نقایص نظریه انتظارات تطبیقی موجب گسترش دامنه نظریه انتظارات عقلایی گردید. بر طبق فرضیه انتظارات عقلایی، هنگامی که افراد مبادرت به پیش‌بینی قیمت می‌کنند، تمایل به استفاده از تمامی اطلاعات مرتبط موجود در فرآیند تورمی را دارند. در صورت صحت این امر، خطاهای پیش‌بینی تنها از طریق بروز ضربه‌های تصادفی است و پیش‌بینی‌ها مرکب خطا نمی‌شوند. در مدل انتظارات تطبیقی ارزش یک متغیر به ارزش‌های گذشته آن بستگی دارد و شکل کلی آن به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{aligned} \Pi_t^e &= \theta \sum_{i=0}^{\infty} (1-\theta)^{i-1} \Pi_{t-i} \\ &= \theta \Pi_t + \theta(1-\theta) \Pi_{t-1} + \theta(1-\theta)^2 \Pi_{t-2} + \dots \end{aligned} \quad (2)$$

به طوری که Π_t نمایانگر تورم مشاهده شده در سال t و Π_t^e تورم مورد انتظار در سال t می‌باشد. در مقابل اگر کارگزار اقتصادی دارای اطلاعاتی علاوه بر مشاهدات گذشته باشد، استفاده از الگوی انتظارات تطبیقی باعث اتلاف اطلاعات گردیده و به عقیده میوث^۱، انتظارات عقلایی بهترین روش برای پیش‌بینی خواهد بود و به عقیده سارجنت و والاس^۲ انتظارات درباره یک متغیر زمانی عقلایی است که وابسته به روشی باشند که تئوری آن را بیان می‌کند، یعنی پیش‌بینی‌ها منطبق بر پیش‌بینی‌های حاصل از تئوری باشند.

فرضیه انتظارات عقلایی مدعی است که انتظارات ذهنی افراد همان امید ریاضی شرطی است که توسط مدل ارائه می‌شود و افراد به گونه‌ای عمل می‌کنند که گویی الگوهای اقتصادی جامعه را می‌شناسند و پیش‌بینی‌های خود را براساس آن شکل می‌دهند.

اقتصاددانان کلاسیک جدید فرضیاتی در مورد آثار رشد پولی قابل انتظار و غیرقابل انتظار بر متغیرهای حقیقی اقتصادی به ویژه تولید دارند. این فرضیات عبارتند از:

- الف- تغییرات قابل انتظار حجم پول بر متغیرهای حقیقی اقتصاد تأثیری ندارد.
- ب- تغییرات غیرقابل انتظار حجم پول گرچه در بلندمدت خنثی است، اما در کوتاه مدت آثار معنی‌داری بر متغیرهای اقتصاد دارد.

1. Muth
2. Sargent and Wallace

اگر Π_e و Π به ترتیب بیانگر تورم مورد انتظار و واقعی و $t-1$ بیانگر مجموعه اطلاعات در دسترس در پایان دوره I باشند، آنگاه وجود انتظارات عقلایی شامل دو فرض زیر است:

$$\begin{aligned} (3) \quad & E_t \Pi_{t+1} = \Pi_t \\ (4) \quad & E_t \varepsilon_t = 0 \end{aligned}$$

که در آن ε_t یک متغیر تصادفی با میانگین صفر می باشد $\varepsilon_t = 0$ ، یعنی مردم در پیش بینی های خود مرتکب خطاهای منظم نمی شوند.

۲- تقاضای پول

از دهه ۱۹۳۰ اقتصاددانان، مبانی و پایه های نظری تقاضای پول را در چارچوب خطوط فکری متفاوتی ارائه نمودند. تئوری مقداری پول فیشر که رابطه مستقیم و متناسب بین پول و سطح قیمت ها را نشان می داد، از سوی اقتصاددانان کمبریج، تفسیر متفاوتی یافت. این تفسیر از تئوری مقداری پول، رابطه بین تقاضا برای حجم پول و درآمد واقعی را بیان داشت و بر اهمیت تقاضای پول در تعیین اثر عرضه پول بر سطح قیمت ها تأکید داشت.

کینز در ارائه نظریه تقاضای پول، در مقایسه با مکتب کمبریج دقت بیشتری کرد و تابع تقاضای پول را با تحلیلی دقیق تر نسبت به اقتصاددانان قبل از خود ارائه کرد. او سه انگیزه معاملاتی، احتیاطی و سفته بازی را برای نگهداری پول مطرح نمود. بر این اساس، تقاضا برای مانده های حقیقی پول با درآمد حقیقی رابطه مستقیم و با نرخ بهره رابطه معکوس دارد.

دو ویژگی دیگر پول، یعنی وسیله مبادله و ذخیره ارزش بودن، پایه نظریه های بعد از کینز را تشکیل می دهند. بامول و توبین با این فرض که پول به صورت موجودی برای انجام معاملات نگهداری می شود، نشان دادند که تقاضای بهینه برای مانده های حقیقی، با هزینه واقعی مبادلات و درآمد واقعی رابطه مستقیم و با نرخ بهره رابطه معکوس دارد.

مدل نهایی بامول توبین به صورت $M/P = \sqrt{tc \cdot Y/2i}$ است که در آن M/P تقاضای پول واقعی،

i نرخ بهره و tc هزینه هر بار مراجعه به بانک جهت دریافت پول نقد از سوی مردم است.

در تقاضای سفته بازی توبین، تقاضا برای پول، از طریق بهینه سازی ترکیب دارایی ها بدست می آید. فریدمن معتقد است که تقاضا برای دارایی ها باید بر اساس قاعده متعارف انتخاب مصرف کننده صورت گیرد. در نظریه فریدمن تقاضای پول تابعی مستقیم از ثروت و تابعی معکوس از نرخ بازده انتظاری سایر دارایی ها است.

در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی ادبیات و مطالعات تابع تقاضای پول با مشکل مواجه شد. در این دوره اقتصاددانان با کاهش سرعت گردش پول مواجه شدند که نمی‌توانست آن را پیش‌بینی کند. داده‌های آماری طی دهه مذکور حاکی از آن است که سرعت گردش پول M2 بسیار باثبات‌تر از M1 بوده است. تحولات نظام‌های مالی، حرکت و مبادله بین پول‌های M1 و M2، و بین آن‌ها و دیگر دارایی‌ها را ساده کرده است. مثلاً دستگاه‌های عابر بانک این زمینه را فراهم کرده که از حساب پس‌انداز بتوان پول برداشت کرد. لذا می‌توان گفت که در حال حاضر حساب‌های پس‌انداز بسیار مناسب‌تر و سازگارتر از گذشته می‌توانند جانشین پول M1 شوند. به این دلیل ابداعات پولی باعث شده که تقاضای پول M2 بسیار با ثبات‌تر از پول M1 گردد.

می‌توان انتظار داشت که تقاضای حقیقی پول رابطه معکوسی با هزینه فرصت نگهداری پول M2 داشته باشد. همچنین انتظار داریم که تقاضای پول حقیقی M2 رابطه مثبتی با سطح درآمد داشته باشد. این انتظارات توسط شواهد تجربی نیز تأیید شده‌اند.

با وجود اینکه نظریه‌های مختلف از زوایای گوناگون به بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر تقاضای پول پرداخته است، اما همگی آن‌ها معتقدند که حجم بهینه واقعی پول با درآمد حقیقی رابطه مستقیم و با نرخ بازدهی دیگر دارایی‌ها رابطه معکوس دارد.

در بیشتر کشورهای کمتر توسعه یافته، نرخ بهره به جای آنکه توسط مکانیزم بازار تعیین شود، به صورت اداری و دستوری تعیین می‌شود. به عبارت دیگر تأثیر عملکرد قانون عرضه و تقاضا در بازار پول در نرخ بهره منعکس نمی‌شود. لذا بدیهی است که در این گروه از کشورها، امکان وجود چندین نرخ بهره مهیا است. در کشورهای کمتر توسعه یافته، عموماً نرخ بهره (رسمی) معیار مناسبی برای نشان دادن هزینه فرصت نگهداری پول نیست. در این کشورها به دلیل فقدان بازار مالی توسعه یافته، نگهداری دارایی حقیقی جذاب‌تر از نگهداری دارایی مالی است. نرخ بازدهی انتظاری در این کالاها مساوی با نرخ تورم است.

در ایران مطالعات متفاوتی در خصوص برآورد تابع تقاضای پول صورت گرفته است. هژبرکیانی (۱۳۷۸: ۱/۳) برای دوره (۱۳۷۲-۱۳۳۸) با استفاده از روش همجمعی جوهانسون - جوسیلیوس به برآورد تابع تقاضای پول ایران پرداخت. متغیرهای مورد استفاده در مطالعه وی، تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، نرخ ارز بازار آزاد و ضریب جینی بوده است.

مرادی (۱۳۷۹: ۵۸/۳) با استفاده از مبانی اقتصاد خرد، تابع تقاضای پول را در یک اقتصاد بدون بهره با استفاده از مدل پیش پرداخت نقدی طراحی و استخراج کرد. این مدل با استفاده از داده‌های سری زمانی ایران که نظام بانکداری آن مبتنی بر نظام بدون بهره است آزمون گردید.

$$\sum_{s=1}^k \lambda^s \varepsilon_{t-s} + \sum_{s=1}^k \lambda^s \varepsilon_{t-s} + \sum_{s=0}^{n-3} \lambda^s \varepsilon_{t-s} \quad (7)$$

بارون که $\lambda_0 = \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3$ است.

ج- نقش انتظارات در تقاضای پول

میشکین مدل زیر را مطرح می‌کند: (Mishkin, 1983: 788)

$$\sum_{i=1}^k \beta_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

به طوری که بیکاری یا تولید واقعی، سطح طبیعی آن، متغیر تقاضای کل، مانند رشد پول یا تورم یا رشد GNP و پیش‌بینی با اطلاعات موجود تا دوره 1 و ε_t جمله خطا است. با توجه به مطالعات دیگران میشکین مدل ذیل را ارائه می‌کند:

$$\sum_{i=1}^k \beta_i \varepsilon_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

معادله پیش‌بینی به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\gamma \quad (11)$$

بارون که γ بردار ضرایب و جمله خطا است. لذا داریم:

$$\gamma \quad (12)$$

با جایگذاری در معادله (۹) داریم:

$$\sum_{i=1}^k \beta_i \varepsilon_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_i \varepsilon_{t-i} + \varepsilon_t \quad (13)$$

تخمین معادلات (۱۳) و (۱۱) به صورت غیر خطی و به صورت سیستمی صورت می‌گیرد:

$$\left\{ \begin{array}{l} \gamma \\ \sum_{i=1}^k \gamma_i \beta_i \varepsilon_{t-i} \end{array} \right\} \quad (14)$$

سیستم (۱۴) شامل یک محدودیت است و اگر ضریب γ در معادله در معادله نیز ظاهر گردد در این صورت انتظارات به صورت عقلایی شکل گرفته است. اگر چنانچه معادله (۱۱) بر مبنای انتظارات تطبیقی تبیین شده باشد در این صورت این محدودیت آزمون نظریه انتظارات تطبیقی را به دنبال خواهد داشت.

بارو ابتدا مدل پولی را برآورد می‌نماید: (Barro, 1977:101)

$$\quad (15)$$

که در آن $DM_t = \log M_t - \log M_{t-1}$ و میانگین سالانه M1 حجم پول آمریکا است، $FEDV_t$ مخارج دولت نسبت به مخارج نرمال است و UN_t بیکاری است. سپس رشد پول پیش‌بینی شده از طریق زیر بدست می‌آید:

(۱۶)

\hat{DMR} پسماند معادله (۱۵) است که به روش OLS برآورد شده است. حال اگر مجموعه ارزش‌های \hat{DMR} تأخیری بر پارامترهای حقیقی مؤثر باشد پول خنثی نیست. نکته قابل ذکر در تخمین معادله (۱۵) این است که می‌توانیم رفتار آن را به روش انتظارات تطبیقی (تابعی نسبی از متغیرهای با تأخیر متغیر وابسته) و یا به روش انتظارات عقلایی (همانگونه که بارو تخمین می‌زند) تبیین نماییم و مورد برآورد قرار دهیم. سپس بارو مدل قیمتی خود را به صورت زیر بنا می‌نماید:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i$$

(۱۷)

$$\sum_{i=1}^n \beta_i$$

که در آن LCPI لگاریتم شاخص قیمت و DLM مقادیر پول پیش‌بینی شده از معادله (۱۶) و RESDIM مقادیر پول پیش‌بینی نشده است (که می‌توانند به روش بارو بر مبنای نظریه انتظارات عقلایی و یا به روش انتظارات تطبیقی مورد برآورد قرار گیرند).
 راین در مقاله خود تقاضای پول M_2 را بر مبنای روش انتظارات عقلایی تخمین می‌زند. وی از روش مهرا استفاده می‌نماید. معادله تخمینی وی شبیه به معادله (۷) است که در آن متغیرهای توضیحی (هر کدام با یک تاخیر) وارد مدل شده‌اند. روش انتظارات عقلایی در تبیین معادله پول به خوبی عمل می‌نماید چرا که ضرایب مربوطه همگی معنادار و علائم آن مطابق با تئوری است (Rhine, 2008: 189); (Mehra, 1997: 27).

دوره مورد مطالعه و روش آزمون مدل ایران

برای کاربرد و آزمون مدل ایران از داده‌های فصلی بانک مرکزی ایران طی دوره (۴) ۱۳۸۶-۱۳۶۷(۱) استفاده شد. آزمون‌ها با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی و روش OLS و نرم افزار EVIEWS5 صورت می‌گیرد و لذا در مطالعه مزبور از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است.

نتایج تخمین مدل ایران

ابتدا به تخمین مدل تقاضای پول ایران بدون لحاظ انتظارات می‌پردازیم. برای این کار از داده‌های فصلی بانک مرکزی ایران طی دوره (۴)۱۳۸۶- (۱)۱۳۶۷ بهره می‌جوییم و با آزمون ریشه واحد از این متغیرها در می‌یابیم که همگی متغیرها از نوع I(۱) هستند و لذا تغییرات لازم در داده‌های مزبور برای تبدیل داده به مانا انجام گرفت. نتایج مربوط در جدول یک ملاحظه می‌شود:

جدول (۱): آزمون ریشه واحد از متغیرهای مدل

متغیر	جدول	آماره دیکی فولر
M	-۲/۸۸	۳/۴۷
DLM	-۲/۹۰	-۳/۰۷
Y	-۲/۹۰	۱/۳۱
DLY	-۲/۹۰	-۴/۸۵
LP	-۲/۹۰	-۲/۱۹
DLP	-۲/۹۰	-۹/۶۳

چنانچه ملاحظه می‌شود، داده‌های اولیه مانا نبوده ولی پس از تبدیل آن‌ها به تفاضل اول لگاریتم (یا نرخ رشد) همگی تبدیل به مانا شده و در تخمین مدل از آن‌ها استفاده می‌شود.

بر اساس داده‌های مذکور تابع تقاضای پول ایران به صورت زیر برآورد گردید:

$$\begin{aligned}
 DLM = & 0/057 - 0/05 D1 - 0/04 D3 + 0/069 DLY - 0/119 DLY (-4) \\
 & (4/6) \quad (-7/1) \quad (-6/7) \quad (1/44) \quad (-2/1) \quad (18) \\
 + & 0/092 DLM (-4) - 0/905 DLP + 0/0002 T \\
 & (1/9) \quad (-16/6) \quad (2) \\
 \bar{R}^2 = & 0/92 \quad h = 1.96 \quad F = 115
 \end{aligned}$$

DLM تفاضل اول لگاریتم حجم نقدینگی حقیقی، D1 و D3 متغیرهای مجازی فصول اول و سوم در هر سال، DLY تفاضل اول لگاریتم تولید حقیقی، DLP تفاضل اول لگاریتم سطح قیمت‌ها (بر مبنای شاخص ضمنی قیمت) و T متغیر زمان است که بار متغیرهای حذف شده احتمالی در مدل را به دوش می‌کشد.

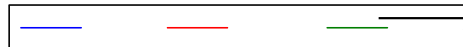
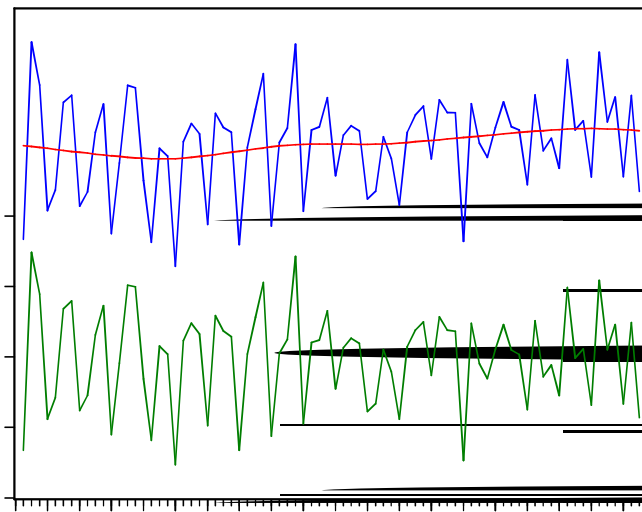
رایب مدل معنادار و مطابق با تئوری است. تأثیر تولید بر تقاضای پول مثبت و تأثیر تورم بر تقاضای پول منفی است.

چون داده‌های مدل به صورت فصلی است، لذا لازم بود اثرات فصل‌ها بر تقاضای پول در ایران دیده شود. بر همین مبنا در فصل بهار که به طور معمول تقاضای کل کاهش می‌یابد، تقاضای پول نیز کاهش می‌یابد و این موضوع در فصل سوم هر سال نیز تکرار می‌شود

(به همین دلیل ضرایب $D1$ و $D3$ منفی و معنادار هستند). نمودار یک نیز مبین این موضوع است که به طور تناوبی در فصول اول، دوم، سوم و چهارم هر سال تقاضای پول به ترتیب کاهش، افزایش، کاهش و افزایش دارد، که در این صورت اثرات کاهنده فصول در مدل لحاظ می‌شود (البته می‌توانستیم آثار افزایشی را نشان دهیم چون هر دو فرمت روی عرض از مبدأ تأثیر دارد در نتیجه نهایی فرقی نخواهد داشت).

برای ملاحظه نقش انتظارات تورمی بر تقاضای پول ایران در معادله (۱۸) به جای متغیر DLP (تورم)، از مدل‌های انتظارات تطبیقی و عقلایی، باید مقادیر قیمت پیش‌بینی شده جایگزین شود و سپس مدل (۱۸) مجدداً مورد برآورد قرار گیرد.

نمودار (۱) - سری زمانی رشد پول و روند آن



بر مبنای معادله (۲) مدل‌سازی نظریه انتظارات تطبیقی بر مبنای ارزش‌های با تأخیر متغیر موجود و میانگین وزنی آن شکل می‌گیرد. برای این منظور متغیر قیمت در مدل (۱۸) بر مبنای مقادیر مختلف θ (۰/۹، ۰/۸، ۰/۷، ...)، و DLP جدید مورد محاسبه قرار گرفت و در مدل (۱۸) جایگزین شد و مدل مجدداً مورد تخمین قرار گرفت.

$$\frac{\theta}{1-\theta^2} - \frac{\theta}{2-\theta} - \frac{\theta}{1-\theta^3} - \frac{1}{2} \quad (19)$$

از میان مدل‌های تخمینی DLP₉ با $\theta = 0.9$ بهترین مدل است، زیرا در مقایسه با مدل‌های دیگر از \bar{R}^2 بالاتری برخوردار است. لذا تابع تقاضای پول بر مبنای نظریه انتظارات تطبیقی و با جایگزینی DLP₉ به جای DLP به صورت زیر تخمین می‌خورد:

$$DLM = 0.06 - 0.05 D1 - 0.04 D3 + 0.076 DLY - 0.11 DLY (-4) + 0.097 DLM (-4) - 0.99 DLP 9 + 0.00018 T \quad (20)$$

$$\bar{R}^2 = 0.91 \quad h = 1.9 \quad F = 106$$

برای تخمین تابع تقاضای پول بر مبنای انتظارات عقلایی ابتدا مدل پولی را به صورت زیر برآورد می‌نماییم:

$$DM = 0.049 - 0.035 D1 - 0.022 D3 + 0.41 DM (-4) + 6.7 * 10^{-8} G \quad (21)$$

$$(5/1) \quad (-4.1) \quad (-3.1) \quad (3.6) \quad (1/5)$$

$$\bar{R}^2 = 0.66 \quad h = 1.89 \quad F = 33/68$$

DM تفاضل اول لگاریتم حجم نقدینگی و G مخارج دولت است. ضرایب برآورد شده معنادار و مطابق با تئوری است.

از معادله (21) مقادیر پول پیش‌بینی شده DMHAT و پول پیش‌بینی نشده RESDM بدست می‌آیند که از این مقادیر برای برآورد مدل قیمت به صورت زیر استفاده می‌شود.

$$\sum_{i=1}^3 \dots \sum_{i=1}^3 \quad (22)$$

مدل مزبور که مدل قیمت بارو است تخمین می‌خورد و مقادیر تورم پیش‌بینی شده DLP_{HAT} بدست می‌آید که در مدل تابع تقاضای پول به جای DLP بکار می‌روند و مدل تقاضای پول ایران مجدداً برآورد می‌گردد:

$$DLP = F(D1, D3, DLY, DLY (-4), DLM (-4), DLP_{HAT}, T) \quad (23)$$

$$\bar{R}^2 = 0.54 \quad h = 1.03 \quad F = 12/5$$

مدل‌های 23 و 20 و 18 با یکدیگر مقایسه می‌شوند. هر سه مدل بیانگر برآورد تابع تقاضای پول در ایران هستند. با این تفاوت که مدل معمولی 18 با مدل انتظارات تطبیقی 20 و مدل انتظارات عقلایی 23 مقایسه می‌شود. مقایسه مدل‌های (20) و (23) حاکی از قویتر بودن مدل (20) است چرا که \bar{R}^2 و F آن بیشتر و همچنین ضرایب آن‌ها معنادار هستند. ولی مدل (23) ضعیف‌تر است. در این صورت می‌توان گفت انتظارات در ایران به طور نسبی بیشتر به صورت تطبیقی شکل می‌گیرد تا عقلایی و مردم در پیش‌بینی‌های خود از ارزش‌های گذشته تورم در تنظیم تورم و تقاضای پول بیشتر بهره می‌گیرند.

نتیجه‌گیری

تقاضای پول در ایران تابعی مستقیم از سطح تولید واقعی و غیرمستقیم از تورم است. طراحی مدل بر مبنای انتظارات تطبیقی در مقایسه با انتظارات عقلایی، تقاضای پول در ایران را بهتر توضیح می‌دهد و لذا می‌توان گفت به طور نسبی انتظارات در اقتصاد ایران به صورت تطبیقی شکل می‌گیرد تا به صورت عقلایی. در طراحی مدل‌های اقتصادی (به ویژه تابع تقاضای پول) در ایران اگر چنانچه بخواهیم نقش انتظارات را در مدل‌ها لحاظ کنیم، باید طراحی مدل‌ها بر مبنای مدل انتظارات تطبیقی صورت گیرد.

منابع

الف- فارسی

- ۱- صادق زاده، علی و جعفری صمیمی، احمد و علمی، زهرا، برآورد تابع بلند مدت و کوتاه مدت تقاضای پول در ایران استفاده از الگوی خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۱۳۸۵، سال هشتم، ش. ۲۹.
- ۲- کمیجانی، اکبر و بوستانی، رضا، ثبات تابع تقاضای پول در ایران، مجله تحقیقات اقتصادی، ۱۳۸۳، ش ۶۷.
- ۳- مرادی، محمدعلی، مبنای اقتصاد خرد تقاضای پول در اقتصاد بدون بهره بر اساس مدل، مجله برنامه و بودجه، ۱۳۷۹، ش ۵۹-۵۸.
- ۴- منجذب، محمدرضا، تحلیلی بر اثر بخشی گسترش حجم پول بر تولید و تورم در اقتصاد ایران، مجله پژوهش‌های اقتصادی، ۱۳۸۵، سال ششم، ش ۳.
- ۵- هژیر کیانی، کامبیز، بررسی تقاضای پول و جنبه‌های پویای آن در ایران، مجله اقتصاد و پول، شماره ۱، ۱۳۷۸، سال اول.

ب- لاتین

- 6- Barro R.J.; *Unanticipated Money Growth and Unemployment in the U.S.*, 1977, AER 67, 101-112.
- 7- Mishkin, F.S.; *Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter? Further Econometric Results*, Sep. 1983, AER, 788-802.
- 8- Rutherford, Donald, (2002), *Rutledge Dictionary of Economics*, Second edition, pp. 33, 189, 211.
- 9- Rhine, Russell, (May 2008), "**Rational Expectations and M2 Demand**", Intl Advances in Econ. Res. Pp. 163-66.
- 10- Christiana, Lawrence J., (November 1981), "**Rational Expectations hyper inflation, and the Demand for Money**", Federal Reserve Bank of Minneapolis, RDWP, PP. 1-25.
- 11- Gennari, Elena, (1999), "**Estimating Money Demand in Italy 1970-1994**", EUI working paper Eco No. 99/7, pp.1-33.
- 12- Zakir and others, (2006), "**Demand for Pakistan**", International Research Journal of Finance and Economics, pp. 209-218.
- 13- Mehra, yash P. (Summer 1997), "**A Review of the Recent Behavior of M2 Demand**", Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, pp. 27-43.

شناسایی بحران‌های بانکی در اقتصاد ایران^۱

سعید مشیری^۲

دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی

محمد نادعلی^۳

دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۱/۱۴

تاریخ تأیید: ۸۹/۰۳/۰۸

چکیده

اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر با فراز و نشیب‌های بسیاری در فعالیتهای کلان اقتصادی مواجه بوده است. از جمله آن‌ها، فعالیت‌های بانکی در کشور است. سیستم بانکی کشور طی دهه‌های اخیر با مسایلی از قبیل: ملی شدن بانک‌ها، تحمیل سیاست‌های تکلیفی و تبصره‌ای دولت، مدیریت دولتی و کنترل دستوری نرخ سود بانکی روبرو بوده است. بررسی شرایط حاکم بر بانک‌های ایران و مقایسه آن با شرایط کشورهای دیگر که بحران بانکی را تجربه کرده‌اند، به خصوص کشورهای در حال توسعه، بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را تجربه کرده است؛ هرچند که به علت دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی، این شرایط عملاً به بروز بحران آشکار در اقتصاد منجر نشده است. بنابراین، فرضیه مورد آزمون در تحقیق این است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را تجربه کرده است. برای شناسایی بحران بانکی در اقتصاد ایران از رهیافت شاخص فشار بازار پول استفاده شد. سپس برای آزمون وقوع بحران بانکی از رهیافت الگوی چرخشی مارکف، استفاده شده است. نتایج برآورد الگو با استفاده از داده‌های ماهانه و طی دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۵۰)، دلالت بر وقوع شرایط بحران بانکی در ایران است. همچنین نتایج تحقیق نشان می‌دهد، چنانچه اقتصاد ایران در زمان t در وضعیت آرامش قرار داشته باشد به احتمال ۰.۷۷ درصد در زمان t+1 هم در آرامش است و اگر در زمان t در وضعیت بحرانی قرار داشته باشد به احتمال ۰.۵۲ درصد در زمان t+1 به وضعیت آرامش باز می‌گردد.

واژگان کلیدی: بحران بانکی، بحران مالی، الگوی چرخشی مارکف، اقتصاد ایران

طبقه‌بندی موضوعی: E37, C22, C32

مقدمه

در سه دهه اخیر برخی اقتصادهای توسعه یافته، در حال توسعه و در حال گذار، بحران‌های بانکی^۴ شدیدی را تجربه کرده‌اند. بحران‌های مالی مکزیک (۱۹۹۵)، کشورهای آسیای جنوب شرقی (۱۹۹۷)، آرژانتین (۲۰۰۱) و بحران بانکی اخیر آمریکا که به سایر کشورهای جهان نیز

۱. در نگارش این مقاله از نظرات دکتر جاوید بهرامی، دکتر مهدی تقوی، دکتر عباس شاکری و دکتر فرزین‌وش بهره برده شده است که در اینجا از آن‌ها تشکر می‌شود. مسئولیت مطالب مقاله به عهده نویسنده‌گان می‌باشد.

2. saeedmshiri@hotmail.com
3. mohammadnadali@yahoo.com
4. Banking Crises