



پژوهشنامه‌ی اقتصاد کلان

علمی - پژوهشی

سال دهم، شماره‌ی بیستم، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۴

نااطمینانی تقاضای پول در ایران

رضا مظهری*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۲/۲۱

چکیده

هدف این مطالعه شناسایی و برآورد تقاضای پول با تاکید بر نقش نااطمینانی در ایران است. در این راستا از داده‌های فصلی کشور طی سال‌های ۱۳۸۹Q₄ - ۱۳۶۹Q₁ استفاده شده است. از مبانی نظری تابع تقاضای استاندارد که بر اساس آن تقاضای پول تابع میزان درآمد و هزینه فرصت پول است، به عنوان مبنای شناسایی مدل استفاده شده است و سپس با عنایت به اینکه طی دهه‌های گذشته تکنانه‌های متعددی بر اقتصاد ایران وارد شده و نااطمینانی را برای تصمیم‌گیران اقتصادی افزایش داده است، در چارچوب مدل تقاضای پول، متغیر نااطمینانی در اقتصاد به مدل اضافه شده است. از تکنیک مدل‌سازی GARCH برای برآورد و محاسبه شاخص نااطمینانی استفاده شده است و برای برآورد مدل تابع تقاضا پول از روش تخمین خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) بهره‌گیری شده است. نتایج تخمین‌ها نشان می‌دهد که تولید ناخالص حقیقی و شاخص نااطمینانی بر تقاضای حقیقی پول تاثیر مثبت و معنی‌داری دارند در حالی که نرخ تورم بر تقاضای حقیقی پول تاثیر منفی و معنی‌داری دارد. مضافاً اینکه نتایج مدل‌های تخمین زده شده به تفکیک تقاضای پول حقیقی M_1 و تقاضای نقدینگی حقیقی M_2 مؤید این است که شاخص نااطمینانی موجب کاهش در تقاضای M_1 و افزایش تقاضای M_2 می‌شود.

واژه‌های کلیدی: نظریه بازی‌ها، تورم-بیکاری، ترجیحات نامتقارن، بازی سیاست پولی، ایران

طبقه بندی JEL: E31; E52; E61

* نویسنده‌ی مسئول - استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه گنبد کاووس، (Email: mazhari1338@yahoo.com)

۱- مقدمه

یکی از نوآوری های کینز در کتاب " نظریه عمومی اشتغال، نرخ بهره و پول"^۱ برقرار ی ارتباط بین نااطمینانی در سرمایه گذاری و تقاضا پول است. قبل از هر چیز بهتر است، به این نکته اشاره گردد که کینز تمام وقت خود را در سالهای ۱۹۱۱-۱۹۰۶ به مطالعه در مورد نظریه احتمال صرف کرد. کینز در فصل ۱۷ کتاب نظریه عمومی، درک خود را از پول یک چیز نقدی بیان می کند و استدلال می کند وقتی که پول نگهداری می کنیم، یعنی اینکه در یک شرایط عدم تعهد هستیم و می توانیم در فرصت مناسب خریدهای جدیدی را با هزینه کمتر انجام دهیم، زیرا اگر پول را تبدیل به اوراق می کردیم در مقابل انتشار دهندگان اوراق متعهد بودیم و تبدیل این اوراق به پول برای خرید های جدید هزینه بر بود. از نظر کینز در هر دوره ای یک مقدار منابع وجود دارد که مازاد بر مصرف است و سه راه برای آن متصور است : اول، سرمایه گذاری، دوم، پس انداز که ممکن است بصورت خرید اوراق قرضه یا قرض از آن استفاده شود و سوم، نگهداری به صورت نقد (کینز، ۱۹۳۶، ۲۴).

نااطمینانی نقش پراهمیتی در نظریه عمومی دارد، مخصوصا در نظریه نرخ های بهره. از نظر کینز، نااطمینانی درجه آشفستگی در اقتصاد را می سنجد (کینز، ۱۹۳۷، ۱۱۶). بنابراین نااطمینانی بیشتر یعنی تقاضای بیشتر برای پول که خود به معنی نرخ بهره بالاتر است. حتی اگر بعضی از بنگاهها در شرایط نااطمینانی بخواهند سرمایه گذاری کنند، وقتی که نرخ بهره افزایش یابد از سرمایه گذاری بیشتر به سرمایه گذاری کمتر تمایل پیدا می کنند. به هیچ وجه، نظر کینز در مورد کاهش سرمایه گذاری در شرایط نااطمینانی به معنی این نیست که در این شرایط سرمایه گذاری صفر می شود بلکه منظور وی اینست که سرمایه گذاری کمتر می شود و تقاضا برای پول افزایش می یابد. مطالعه تابع تقاضای پول را به دو

¹ The General Theory of Employment, Interest, and Money

شکل سنتی و جدید آن می‌توان در نظر گرفت شکل سنتی آن تخمین رابطه ارزش پولی حقیقی، درآمد حقیقی یا ثروت حقیقی و هزینه فرصت نگهداری پول می‌باشد، در حالیکه شکل جدید آن که با نظریه عمومی کینز (۱۹۳۶) شروع می‌شود و نااطمینانی نقش مهمی در تعیین مقدار تقاضای پول دارد. در شکل جدید تابع تقاضای پول، نگهداری پول علاوه بر انگیزه‌های معاملاتی و احتیاطی به‌عنوان ذخیره ارزش نیز در نظر گرفته می‌شود، نااطمینانی می‌تواند خانوارها و بنگاههای اقتصادی را متمایل به نگهداری پول کند. مثلاً خطر افزایش نرخ بهره می‌تواند ریسک را برای دارندگان اوراق قرضه بالا ببرد، در این شرایط انتظار می‌رود که آنها پول نقد را جایگزین این اوراق کنند. اما یک نااطمینانی که به‌عنوان مثال، به علت شرایط تورمی بوجود آمده است ارزش دارایی‌های اسمی مانند پول را کاهش می‌دهد و سفته‌بازی در بازار طلا و کالا رونق پیدا می‌کند. مطالعه اقتصاددانان بر روی نااطمینانی در تابع تقاضای پول از قرن گذشته تاکنون تاکید بر این موضوع است که این نااطمینانی نقش مهمی در عدم تعادل اقتصاد کلان بازی می‌کند، هر چند که آنها عناصر متفاوتی را در این نااطمینانی دخیل می‌دانند. هدف اصلی این مقاله بررسی اثر نااطمینانی در تقاضای پول در ایران و تخمین این نااطمینانی در یک مدل مناسب تقاضای پول در شرایط اقتصاد ایران است. بخشهای دیگر این مقاله به شکل زیر تنظیم شده است:

بخش دوم به مبانی نظری تقاضای پول در سه دوره قبل از کینز، دوره کینز، و بعد از کینز و همچنین نااطمینانی در تقاضای پول می‌پردازد. بخش سوم پیشینه تحقیق را در بر می‌گیرد. در بخش چهارم مدل تابع پول در ایران در رابطه با نااطمینانی تدوین و تخمین زده می‌شود. نتیجه‌گیری بخش نهایی مقاله می‌باشد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- تقاضای پول

در چارچوب اقتصاد قبل از کینز، موضوع نرخ بهره فقط به ثروت اولیه و درآمد آینده که هر دو به عنوان متغیرهای داده شده به حساب می‌آمدند، مربوط می‌شد؛ بنابراین نرخ بهره با بازارهای مالی ارتباطی پیدا نمی‌کرد. همچنین در این چارچوب، تقاضا برای پول به انگیزه معاملاتی و انگیزه احتیاطی محدود می‌شد که هر دو تابعی از درآمد بودند. کینز در کتاب نظریه عمومی خود به انگیزه نقدینگی پول پی برد و اثبات کرد که تقاضای نقدینگی پول برخلاف دو نوع تقاضای پول پیشین، تابعی از نرخ بهره می باشد. کینز (۲۳۱، ۱۹۳۶) استدلال می‌کند وقتی که نرخ بهره از حد نرمال خود پایین تر قرار گیرد، سرمایه‌گذاران انتظار دارند که در آینده این نرخ افزایش پیدا کند و با توجه به رابطه معکوس بین قیمت اوراق قرضه و نرخ بهره، در این شرایط تقاضا برای نقدینگی پول بسیار بالا می‌رود، بطوری که هر چه پول از طریق عملیات بازار آزاد برای تحرک بخشیدن به اقتصاد وارد بازار شود، جذب این نوع تقاضا می‌گردد. وی عدم اطمینان نسبت به نرخ بهره در آینده و همچنین عواید مورد انتظار دارائی‌ها را عوامل اصلی انگیزه "سفته‌بازی"^۲ معرفی می‌کند. بنابراین بخشی از موجودی به شکل راکد و خارج از چرخه تولید قرار می‌گیرد که نتیجه آن رکود، بیکاری و بی‌ثباتی اقتصادی است. کینز با ارتباط دادن نرخ بهره به تقاضای نقدینگی پول، دارائی‌ها، بازارهای مالی و بنابراین تولید، توانست نااطمینانی در اقتصاد را که ریشه در تقاضای نقدینگی پول دارد تحلیل کند. بعضی از اقتصاددانان از جمله فلنر^۳ (۱۹۴۷)، جزء اولین اقتصاددانانی بود که انتقاد خود را از نظریه تقاضای نقدینگی پول کینز بیان داشت. به نظر وی این منطقی نیست که قبول کنیم درست در زمانی که نرخ‌های بهره کاهش پیدا کرده‌اند، بنگاه‌های مالی انتظار داشته باشند این نرخ‌ها دوباره افزایش پیدا کنند حتی اگر

^۲ Speculation

^۳ Fellner

هم چنین انتظاراتی وجود داشته باشد متغیرهای دیگر، مانند سرمایه‌گذاری می‌توانند باعث بهبود اقتصادی شده و مانع از کاهش نرخ‌های بهره شوند.

فریدمن^۴ (۱۹۵۶)، با بازنگری در نظریه مقداری پول، نظریه تقاضا برای پول را مطرح کرد. براساس نظریه وی، تقاضا برای پول با سطح قیمت‌ها بطور متناسب تغییر می‌کند و در هنگام افزایش نرخ تورم هزینه نگهداری پول بالا می‌رود و برعکس، وقتی که این نرخ کاهش پیدا کند یا در واقع هزینه نگهداری پول پایین باشد سرمایه‌گذاران ترکیب دارایی‌های مالی خود را به سمت نقدینگی بیشتر سوق می‌دهند. از نظر وی عامل اصلی برای تقاضای نقدینگی پول، کاهش نرخ تورم است و نه انتظارات سرمایه‌گذارها از افزایش نرخ بهره در آینده. همچنین فریدمن (۱۹۵۶) تأکید می‌کند که تقاضای نقدینگی پول کینز که به "تله نقدینگی"^۵ منجر می‌شود، غیرقابل استناد است.

بامول^۶ (۱۹۵۲) معتقد است که نظریه تقاضای نقدینگی پول که توسط کینز طراحی شده است، قادر نیست نگهداری وجوه نقدی را در اقتصاد امروز توجیه کند. وی اولین اقتصاددانی بود که استدلال کرد برخلاف نظریه کلاسیک‌ها و نظریه کینز، وقتی که نرخ بهره بالا برود تقاضای معاملاتی و احتیاطی پول نسبت به آن باکاهش می‌شوند و در نتیجه این دو تقاضا تابعی از درآمد و نرخ بهره خواهند بود. توپین و بامول با وجود انتقاداتی که از نظریه نقدینگی پول کینز داشتند ولی همچنان به رابطه نرخ بهره و تقاضای پول با تولید و نااطمینانی در جامعه سرمایه‌داری که کینز مطرح کرده بود اعتقاد داشتند. توپین^۷ (۱۹۵۶) نیز مانند بامول ثابت کرد که بین تقاضای معاملاتی و احتیاطی پول با نرخ بهره نیز رابطه

⁴ Fridman

⁵ Liquidity trap

⁶ Baumol

⁷ Tobin

وجود دارد. وی استدلال کرد که نرخ بهره بالاتر انگیزه نگهداری پول کمتر برای مقاصد معاملاتی و احتیاطی را به همراه خواهد داشت.

توبین (۱۹۵۸) نظریه کینز را در مورد تقاضای پول برای انگیزه نقدینگی اصلاح کرد. براساس نظریه کینز سرمایه‌گذارها به دو گروه متفاوت تقسیم می‌شوند، افرادی که تمام دارایی (ثروت) خود را به شکل اوراق قرضه نگهداری می‌کنند و افرادی که تمام دارایی خود را به صورت پول نقد نگاه می‌دارند. توبین گروه اول را "ریسک‌پذیر"^۸ می‌نامد که طالب بالاترین بازدهی از سرمایه‌گذاری خود در پورتفولیو^۹ می‌باشد. بنابراین این افراد تمام دارایی خود را در اوراق قرضه‌ای که بالاترین بازدهی را دارا می‌باشد سرمایه‌گذاری می‌کنند. گروه دوم که وی آنها را «ریسک‌گریز»^{۱۰} می‌نامد، بدنبال داشتن دارایی‌های مطمئن مانند پول، که ارزش آن معلوم و مشخص است هستند. این گروه تمام دارایی خود را به صورت پول نقد نگهداری می‌کنند که تقاضا برای آن به عنوان یک دارایی مطمئن بستگی به انتظارات بازدهی آن و بازدهی دارایی‌های کم ریسک دیگر دارد. یک افزایش در نرخ بازدهی مورد انتظار دارایی‌های ریسکی هزینه نگهداری پول را افزایش و در نتیجه تقاضا برای پول را کاهش می‌دهد. در مقابل یک افزایش در بازدهی انتظاری پول و دیگر دارایی‌های کم ریسک تقاضا برای پول را افزایش می‌دهد. توبین برخلاف کینز گروه سوم را نیز در تقاضای پول خود در نظر می‌گیرد که این افراد را «تنوع طلب در ریسک»^{۱۱} می‌نامد. این گروه سرمایه‌گذار بخشی از دارایی‌های خود را به صورت اوراق قرضه و بخشی دیگر را به شکل پول نقد، برای جبران ضرر احتمالی که ممکن است در یک شرایط نااطمینانی و در هنگام کاهش قیمت اوراق قرضه رخ دهد نگهداری می‌کنند. هرچند بازدهی دارایی‌ها به صورت

^۸ Risk Lover

^۹ Portfolio

^{۱۰} Risk averse

^{۱۱} Risk diversity

پول ممکن است کم باشد، ولی این نوع دارایی مطمئن است چون ارزش آن معلوم است^{۱۲} توبین در جواب این سوال که این گروه سرمایه‌گذار چه مقدار از دارایی خود را به صورت دارایی‌های مطمئن و چه مقدار را به صورت دارایی‌های ریسکی نگاه‌داری می‌کنند، معتقد است که این بستگی به منحنی‌های بی‌تفاوتی و خط بودجه سرمایه‌گذارها دارد. نقطه‌ای که خط بودجه این گروه سرمایه‌گذار با بالاترین منحنی بی‌تفاوتی آنها مماس شود، نقطه تعادل برای حداکثر کردن مطلوبیت آنها از ترکیب دارایی‌های مطمئن و ریسکی است.

بحث اصلی مقاله باراتا- واریز^{۱۳} (۲۰۰۰)، در مورد تقاضا برای پول و ریسک است که بر روی نظریه تقاضای نقدینگی پول کینز و نظریه توبین متمرکز می‌شود. نتیجه کار تئوریک آنها این است که سیاست پولی حتی در نرخ‌های پایین بهره کارایی دارد، اما این کارایی ممکن است وقتی که نرخ بهره معتدل می‌شود بطور تدریجی کاهش یابد. باراتا و واریز معتقد هستند که نااطمینانی کینزی در مورد تقاضای پول، در مدل توبین نیز به خوبی مشاهده می‌شود.

اقتصاددانان اعتقاد دارند از یک طرف با توسعه بازارهای پولی و مالی، پیشرفت تکنولوژی و افزایش دسترسی مردم به دارایی‌های کوتاه‌مدت، که بازدهی بالایی دارند بدون اینکه در مقایسه با M_1 ریسک زیادی داشته باشند، تقاضای نقدینگی برای M_1 کاهش می‌یابد و در حقیقت تقاضای نقدینگی پول کم می‌شود که در نتیجه آن تقاضای احتیاطی پول می‌تواند بزرگتر از تقاضای نقدینگی باشد. از طرف دیگر، دسترسی به دارایی‌های کوتاه‌مدت جانشین نزدیک‌تر به M_1 را افزایش می‌دهد که اشخاص می‌توانند با چنین جانشینی‌های پولی، احتیاجات احتیاطی خود را برطرف کنند، در نتیجه تقاضای احتیاطی برای M_1 کاهش پیدا

۵ فرض بر این است که نرخ تورم تغییر نمی‌کند در غیر این صورت ارزش پول نامعلوم می‌باشد و پول دیگر یک دارایی مطمئن نخواهد بود.

¹³ Barata-Varise

می‌کند. هاندا^{۱۴} (۲۰۰۰) به این نکته اشاره دارد که در سالهای اخیر اقتصاددانان به دلیل پیشرفت بازارهای مالی توجه خود را از تقاضای نقدینگی پول به تقاضای احتیاطی پول انتقال داده‌اند.

ایران از سال ۱۳۵۴ تاکنون جزء کشورهایی بوده است که نرخ تورم بالایی دارند. از سه دهه گذشته تاکنون واریانس نرخ تورم بالا بوده است که واریانس بالای خالص دریافت ها را در پی داشته و به همین دلیل انتظار می‌رود که تقاضای احتیاطی برای پول افزایش پیدا نماید. بنابراین باید در مطالعه تقاضا برای پول و نااطمینانی در ایران به این نوع تقاضا در کنار تقاضای معاملاتی پول توجه کرد.

۲-۲- نااطمینانی

جدل کینز با کلاسیک ها در زمینه ارتباط بین نااطمینانی و سرمایه‌گذاری بود که این در دوره بعد از کینز به ارتباط بین نرخ‌های بهره و سرمایه‌گذاری تغییر کرد (ونتروپ^{۱۵}، ۱۹۷۵، ۵۳۰). کینزین ها به طور کلی بین مخاطره و نااطمینانی تمایز قائل نیستند. نااطمینانی از دو راه می‌تواند تقاضا برای سرمایه‌گذاری را تحت تاثیر قرار دهد: اول، ارزش سرمایه‌گذاری خصوصی را تحت تاثیر قرار دهد و دوم، بر ارزش کالا و خدمات دیگر که با سرمایه‌گذاری برای سرمایه رقابت می‌کنند اثر بگذارد. بعضی دیگر از اقتصاددانان دهه ۱۹۵۰، در مورد نااطمینانی در اقتصاد بطور وسیع به بحث پرداختند. مطابق نظر آنها، نااطمینانی از نظریه تصمیم‌گیری شروع می‌شود که بوسیله احتمالات قابل توضیح خواهد بود. براساس تعریف آنها وقتی نااطمینانی در اقتصاد بروز می‌کند که تصمیم‌گیری‌ها به بیش از یک نتیجه ممکن رهنمود شود. آتا مین ساح (۲۰۰۴)، شش متغیر را به‌عنوان منابع

¹⁴ Handa

¹⁵ Weintraub

نااطمینانی در اقتصاد به ترتیب زیر نام می‌برد: سطح فعالیت اقتصادی، خصوصیات بازار اوراق قرضه، نرخ تورم، نرخ مبادله و نرخهای بلندمدت و کوتاه‌مدت بهره. بهمنی اسکوئی (۲۰۰۲، ۸۶) به نقل از بوقتون^{۱۶}، نااطمینانی در تقاضای پول را به سه گروه تقسیم‌بندی می‌کند: تغییرات نهادی، توسعه بین‌المللی و سیاست‌های پولی. آنچه در مطالعه نااطمینانی تقاضای پول مهم است، مجموعه عواملی است که در انتقال ترجیح نقدینگی، مانند ضررهای زیاد در بازار پول، تجربه نوسانات زیاد و اتفاقات جغرافیایی-سیاسی، دخیل می‌باشند. این عوامل باعث سلب اعتماد عمومی برای سرمایه‌گذاری شده و ترجیحات عمومی به سمت سرمایه‌گذاری کم‌ریسک در اوراق قرضه و پول نقد هدایت می‌شود. بنابراین نااطمینانی در تقاضای پول با مفهوم بدبینی، تجربه بد از گذشته و احساس ناامنی رابطه تنگاتنگ دارد یک نتیجه حاصل از آن کاهش تقاضای پول برای سرمایه‌گذاری است. این نکته قابل ذکر است که توجه اصلی ما در این مقاله بر روی نااطمینانی در تقاضای پول برای سرمایه‌گذاری است.

منشأ عوامل نااطمینانی در کشورهای مختلف متفاوت است. عوامل نااطمینانی در ایران که طی دهه‌های گذشته موجب افزایش نااطمینانی در اقتصاد شده و تصمیمات اقتصادی از جمله تصمیمات مربوط به تقاضای پول را تحت تاثیر قرار داده، که در اینجا به شرح مهمترین آنها که وابستگی اقتصاد به نفت می‌باشد پرداخته می‌شود.

وابستگی اقتصاد کشور به نفت: اقتصاد کشور در ابعاد مختلف به نفت وابسته است. از آنجایی که مقدار صادرات نفت در اوپک و قیمت نفت در بازارهای بین‌المللی تعیین می‌شود، درآمدهای نفتی به عنوان متغیر برونزا تلقی می‌شود و در این راستا سیاست‌های مختلف پولی، مالی، ارزی و تجاری دولت نیز به منظور تنظیم برنامه منابع و مصارف درآمدهای نفتی تحت تاثیر قرار می‌گیرد و به تبع آن بازارهای پول، ارز، کالاها و خدمات، مالی و بازار کار نیز

¹⁶ Boughton

از نوسانات درآمدهای نفتی تاثیر می‌پذیرند. از طرف دیگر با عنایت به اینکه درصد قابل توجهی از واردات کشور را کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای تشکیل می‌دهد، در دوران رونق و رکود درآمدهای نفتی، واردات و به تبع آن تولید کشور، بخصوص تولید صنعت و نهایتاً عرضه و تقاضای کل اقتصاد تحت تاثیر این فرآیند قرار می‌گیرد. بازار پول نیز از ناحیهٔ تامین مالی کسری بودجه مزمن دولت به نوسانات درآمدهای نفتی مرتبط می‌شود. وقتی در سال ۱۳۹۰ درآمدهای ارزی حاصل از نفت کشور به نصف کاهش یافت و ارزش دلار سه برابر شد، معاملات در بازار کالا بیشتر نقدی شد و سیل پول از دیگر دارایی‌ها به بازارهایی مثل بازار دلار و بازار سکه، که به نقدینگی نزدیک‌تر هستند، سرازیر شد؛ از طرف دیگر وسعت معاملات در بازارهای غیر رسمی که نسبت به بازارهای رسمی نقدی‌تر است، گسترش یافت. به عبارت دیگر دقیقاً همان شرایطی را که کینز اشاره کرده بود، که در شرایط نااطمینانی مردم تقاضای برای پول را افزایش می‌دهند تا در زمان مناسب دست به خرید جدید بزنند، بوجود آمد. دهمرده و روشن (۱۳۸۸) با استفاده از نظریه تعادل عمومی، تابعی برای تقاضای پول ارائه داده اند که شامل درآمد حقیقی و نرخ‌های بهره و یک شاخص نااطمینانی است ضمن اینکه از نظر متغیرها تشابه با تحقیق آتا من ساح (۲۰۰۴) داشته ولی یک تفاوت مهم در این رابطه قابل توجه است.

۳- پیشینه مطالعات داخل و خارج

الف) مطالعات خارج

در چند دهه اخیر تحقیقات زیادی در مورد نااطمینانی و تقاضای پول در زمینه نظری و تجربی انجام گرفته است. بخش اصلی نظریه باراتا و واریز^{۱۷} (۲۰۰۰) درباره تقاضای پول براساس مطلوبیت انتخاب نظریه پورتفلیو با تأکید بر نظریه توبین و مفهوم نااطمینانی کینز

¹⁷ Barata & Varise

است. طبق استدلال آنها مدل توبین، برخلاف اعتقاد خیلی از اقتصاددانان، نااطمینانی را نادیده نگرفته است. یافته‌های نظری باراتا و واریز نشان می‌دهد در نظریه کینز حداقل نرخ بهره به دقت تعیین نشده است، فقط وی استدلال کرده که این نرخ نزدیک به صفر است. ولی با این حال نویسندگان کینز را پیشگام مباحث رابطه سرمایه‌گذاری با نرخ بهره و نااطمینانی قلمداد می‌کنند. ثبات تقاضای پول در کشور کره موضوع مقاله بهمنی اسکویی (۲۰۰۰) است. هدف اصلی او از این تحقیق یافتن پاسخ به این سوال است که آیا تقاضای پول یک رابطه باثبات با درآمد حقیقی، نرخ بهره، و نرخ موثر ارز دارد؛ بهمنی پس از تخمین مدل تقاضای پول برای دوره (۱۹۷۳-۱۹۹۷) کشور کره و انجام آزمون‌های دیکی- فولر پیشرفته جوهانسون- جوسیلیوس این نتیجه را بدست می‌آورد که هیچ یک از ترکیبات تابع پول در کره رابطه‌ای باثبات با متغیرهای درآمد، نرخ بهره، و نرخ مبادله ندارند.

بی‌ثباتی اقتصادی و نقش تعیین‌کننده آن در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری و سطح تقاضای نقدینگی پول محور اصلی نظریه آتا من ساح^{۱۸} (۲۰۰۴-۲۰۰۵) را تشکیل می‌دهد. نویسنده اثر شوکهای اقتصادی بر تابع تقاضای پول کشور کانادا برای دوره ۲۰۰۳-۱۹۶۸ را با استفاده از آزمون دیکی- فولر پیشرفته و جوهانسون تخمین می‌زند و به این نتیجه می‌رسد که افزایش بی‌ثباتی اقتصادی، در کوتاه‌مدت، تقاضا برای M_1 ، تقاضای معاملاتی پول، را افزایش می‌دهد در حالیکه تأثیر این بی‌ثباتی به M_2 ، "پس‌انداز ناقل"^{۱۹} منفی بوده و آن را کاهش می‌دهد.

¹⁸ Atta- Mensah

¹⁹ Saving Vehicle

در سالهای اخیر رشد پول در حوزه یورو برخلاف رشد آهسته GDP حقیقی و نرخ بهره، شتاب بالایی داشته است طوری که بانک مرکزی اروپا^{۲۰} و اتحادیه پولی اروپا^{۲۱} از این روند اظهار خطر کردند. گریبر- لمک^{۲۲} (۲۰۰۵) تابع تقاضای پول و نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان را در حوزه یورو به عنوان کار تحقیقی خود قرار می دهند. یافته های آنها بیانگر این نکته می باشد که انتقال ترجیح نقدینگی از M_3 به M_1 در دوره ۲۰۰۴-۲۰۰۱ در حوزه یورو به وقوع پیوسته است. نتیجه بدست آمده از کار گریبر- لمک نشان می دهد انعکاس نااطمینانی اقتصادی و بنابراین نرخ رشد پول در سالهای اخیر با بازدهی پایین و زیان بازارهای پولی مرتبط است و تفسیر بانک مرکزی اروپا در مورد انتقال پورفولیو قابل قبول می باشد. یکی از کشورهای در حال توسعه که دارای آمارهای معتبر برای نزدیک به یک قرن است، کشور هند می باشد. راثو و سینگ^{۲۳} (۲۰۰۶) تقاضا برای پول در هند را برای یک دوره بلندمدت ۲۰۰۲-۱۹۵۳ مورد مطالعه قرار می دهند. یافته های آنها از تخمین تابع تقاضای پول در کشور هند نشان می دهد که هر دو متغیر اصلی تابع- درآمد و نرخ بهره- با کشش و معنی دار هستند. مطابق یافته های آنها تقاضا برای پول براساس مدل VAR با ثبات است (برخلاف بعضی از تحقیقات در کشورهای دیگر که به علت نوآوری ها و اصلاحات مالی این رابطه بی ثبات می باشد). به اعتقاد نویسندگان مقاله، ضرورتی ندارد که هدف کنترل نرخ بهره جایگزین هدف کنترل حجم پول در هند شود، مگر این که اصلاحات مالی تقاضای پول را بی ثبات کند. هال^{۲۴} و همکاران (۲۰۱۲) مطالعه خود را به تقاضای پول و بی ثباتی آن در حوزه فعالیت بانک مرکزی اروپا اختصاص داده اند. به نظر آنها بانک مرکزی اروپا نسبت به

²⁰ European Central Bank

²¹ European Monetary Union

²² Greiber- Lemke

²³ Rao and Singh

²⁴ Hall

اکثر بانک های مرکزی مهم وزن زیادی به سیاست های پولی داده است که این عمل مورد انتقاد مفسرین قرار گرفته که چرا باید با وجود بی ثباتی برای پول در دهه ۲۰۰۰ اهمیت کمی به توابع تقاضای پول داده شود. یافته های مقاله حاکی از آن است که بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ موجب کاهش عمیق بی‌اعتمادی شد و "پرواز به پول"^{۲۵} اتفاق افتاد.

ب) مطالعات پیشین داخلی

در دو دهه گذشته مطالعات زیادی در مورد تقاضای پول در ایران انجام گرفته‌است، هرچند که این مطالعات کمتر به موضوع نااطمینانی و تقاضای پول پرداخته‌اند. کیانی (۱۳۷۶)، هدف اصلی خود را مطالعه رابطه بلندمدت تعادلی باثبات در مورد تقاضای پول قرار داده است. وی M_1 و M_2 را به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای تولید ناخالص داخلی، توزیع درآمد، نرخ ارز و نرخ تورم به‌عنوان متغیر مستقل برای مدل تقاضای پول در ایران و برای دوره زمانی ۱۳۳۸-۱۳۷۲ انتخاب می‌کند و این تابع را با استفاده از آزمونهای ریشه واحد دیکی- فولر پیشرفته و همگرایی جوهانسون- جوسیلیوس برآورد می‌کند. مهمترین نتیجه بدست آمده این است که تمام متغیرهای مدل، متغیرهای مناسبی در تابع تقاضای پول در ایران است. همچنین یافته‌های دیگر وی نشان می‌دهد که رابطه نرخ تورم و نرخ ارز با تقاضای پول در هر دو مورد M_1 ، M_2 در شرایط ایران مستقیم می‌باشد. کیانی تأکید می‌کند که قبل از تجربه کره عده‌ای از اقتصاددانان معتقد بودند که به علت عدم توسعه بازارهای مالی در کشورهای در حال توسعه، سیاستهای پولی کارایی ندارد، ولی هم‌اکنون این سیاست به‌عنوان ابزاری موثر در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، به‌عنوان یک اصل، پذیرفته شده است. آنچه که در رابطه با نظر نویسنده می‌توان گفت این است که بعید به نظر می‌رسد که بازارهای مالی کشورهای در حال توسعه همانند بازارهای مالی کشور کره

²⁵ Flight to Money

و چند کشور انگشت شمار دیگر جنوب شرقی آسیا پیشرفته باشند. کیانی می‌افزاید که جایگزینی متغیر تورم به جای نرخ بهره در تخمین تابع تقاضای پول در کشورهای در حال توسعه مانند ایران باید لحاظ شود که این بر خلاف نظر نویسنده دلالت بر بی‌کشتی یا کم‌کشتی نرخ بهره می‌کند. به عبارتی دیگر تأکید بر کارایی کم سیاستهای پولی در این کشورها است. کیانی معتقد است که بخشی از تحلیل خود را برای هر یک از اهداف برنامه‌های کوتاه‌مدت کشور به صورت مشخص می‌توان به مرحله اجرا درآورد.

سلیانی (۱۳۸۳) تابع تقاضا پول در ایران را برای دوره زمانی (۴: ۱۳۷۹ - ۱: ۱۳۵۰) که M_2 به‌عنوان متغیر وابسته و تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم به‌عنوان متغیرهای مستقل می‌باشند، تخمین می‌زند. نتایج بدست آمده حاکی از این مطلب است که تابع تقاضای پول در ایران تحت تأثیر GDP و نرخ تورم بوده که اولی تأثیر مثبت و دومی تأثیر منفی بر این تابع دارند. معنی‌دار بودن نرخ تورم و تولید ناخالص داخلی در تابع پولی برآورد شده؛ نظریه کاگان، که باید در کشورهای در حال توسعه نرخ تورم جایگزین نرخ بهره شود، و نظریه فریدمن، که در کشورهای با تورم بالا، دارایی‌های فیزیکی به‌عنوان جایگزین پول مطرح می‌باشند، را تأیید می‌کند. نوفرستی با استفاده از داده‌های آماری ۱۳۷۱ - ۱۳۳۸ به بررسی تابع تقاضا پول در کشور پرداخته و M_2 را به‌عنوان متغیر وابسته و تولید ناخالص ملی، نرخ ارز و تورم را به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر می‌گیرد. نویسنده هدف اصلی مقاله را بررسی تغییرات نرخ ارز و نرخ تورم بر تقاضای پول ایران در نظر می‌گیرد. مدل بصورت خطی و با استفاده از روش تعدیل جزئی برآورد می‌شود و آزمون چاو^{۲۶} نیز برای بررسی ثبات تابع تقاضا انجام می‌گیرد. نتیجه بدست آمده نشان می‌دهد که علامتهای هر دو متغیر نرخ

²⁶ Chaw

تورم و نرخ ارز منفی هستند. به بیانی دیگر وقتی این نرخ ها افزایش یابند، تقاضا برای پول کاهش می یابد.

شیرین‌بخش (۱۳۸۴) با استفاده از آزمون کرانه‌ها به بررسی تقاضا پول در ایران و عوامل موثر بر آن پرداخته است. وی M_2 را به‌عنوان متغیر وابسته و تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ بهره بانکی را متغیرهای مستقل انتخاب می‌کند. روش‌شناسی مقاله از روش پسران و دیگران، آزمون کرانه‌ها، پیروی می‌کند. نتیجه‌گیری مقاله دلالت بر رابطه بلندمدت بین متغیر تقاضای پول و متغیر تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ متوسط بهره دارد؛ با این تفاوت که اثر GDP بیشتر از متغیرهای دیگر بر تقاضای پول می‌باشد. یافته‌های دیگر شیرین‌بخش این است که تقاضای معاملاتی پول به‌عنوان عمده‌ترین بخش تقاضای پول در ایران مطرح است و هر دو متغیر، نرخ تورم و نرخ متوسط بهره بر تقاضای پول تأثیر می‌گذارند، ولی با این تفاوت که اثر دومی شدیدتر می‌باشد. دهمرده و روشن (۱۳۸۸) در مقاله خود به موضوع نااطمینانی اقتصادی و اثر آن بر تقاضای پول در ایران می‌پردازند. پس از محاسبه شاخص نااطمینانی از طریق بکارگیری مدل‌های (ARCH/GARCH) از یک مدل لگاریتمی با استفاده از روش (ARDL) برای تخمین مدل تابع تقاضا استفاده شده است. یافته‌های فرضیه تحقیق که نااطمینانی‌های اقتصادی بر تقاضای پول تأثیر منفی دارد را تایید می‌کند.

صادقی یزدی و همکاران (۱۳۸۵)، با استفاده از آمارهای سری زمانی (۱۳۸۳ - ۱۳۳۸) به برآورد تابع کوتاه مدت و بلند مدت تقاضای پول پرداخته اند و با استفاده از الگوی بازگشتی با وقفه توزیعی که ترازهای واقعی پول و حجم نقدینگی را به‌عنوان متغیرهای وابسته، و تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز بازار سیاه، نرخ تورم و کسری بودجه را به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته‌اند و به تخمین مدل خود می‌پردازند. طبق برآورد

نویسندگان مقاله میزان کشش تقاضای پول M_1 و M_2 به ترتیب $1/0.5$ ، $1/1.4$ بوده است که بیانگر این است که کشش درآمدی تقاضا برای پول در کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت و نظریه اقتصادی را توجیه می‌کند. همچنین کشش های بلندمدت و کوتاه‌مدت تقاضای پول، M_1 و M_2 ، که به ترتیب $0/0.5$ و $-0/0.7$ است که حاکی از کشش‌ناپذیری تقاضای پول نسبت به نرخ تورم می‌باشد که به نظر نویسندگان مقاله این مسئله بخاطر عدم وجود جایگزینهای مالی مناسب برای پول می‌باشد. طبق دست‌آوردهای مقاله، ضریب متغیر نرخ ارز بازار غیر رسمی در تابع تقاضای پول منفی و معنی دار است که اثر جانشینی برای پول داخلی دارد. در ارتباط با متغیر کسری بودجه دولت و تقاضای پول باید گفت که این تحقیق مؤید نظریه پولیون است که با افزایش کسری بودجه تقاضای پول کاهش می‌یابد.

داوری (۱۳۸۱)، بر خلاف روند رایج در مطالعات تقاضای پول در ایران که متکی بر نظریه های اقتصاد کلان می‌باشد مطالعه خود را بر رویکرد خرد قرار داده است. مقاله داده‌های ماهیانه بخش پولی اقتصاد ایران را در طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۶۸ در چارچوب سیستم مخارج غیر خطی مورد بررسی قرار داده و با استفاده از الگوریتم BFGS به تخمین تابع پرداخته است. نویسنده برای پی بردن به حساسیت نرخ سود در ایران، شاخص کالاها و خدمات مصرفی را مورد بررسی قرار می‌دهد. طبق برآورد مقاله، تغییرات هزینه استفاده از دارایی های پولی صرفاً از تغییرات نرخ تورم نشأت می‌گیرد و نمی‌توان آن‌را ناشی از تغییرات نرخ سود سپرده‌ها دانست. نتایج بدست آمده از محاسبه کشش‌های قیمتی و درآمدی نشان می‌دهد که کشش های سپرده های پس انداز بلندمدت بطور قابل ملاحظه ای از کشش‌های درآمدی و قیمتی سکه و اسکناس و همچنین از سپرده های پس‌انداز یک ساله بیشتر است. سپرده های بلندمدت نسبت به دیگر سپرده ها از حساسیت بسیار بالایی نسبت به سطح درآمد و هزینه استفاده برخوردار می‌باشند. در این مقاله مانند بیشتر مقالات دیگر، از جمله مقاله

صادقی یزدی، صمیمی و علمی، به ضعف بازارهای مالی در ایران پی برده است که طبق ادعای نویسنده این ضعف ناشی از تأثیر پذیری شدید بازارهای مالی از بخش حقیقی، در اقتصاد ایران نشأت می‌گیرد.

۴- تصریح مدل

انتخاب متغیرهای مناسب اولین قدم در فرآیند مدل‌سازی از جمله مدل تقاضای پول است. لیدلر^{۲۷} (۱۹۷۷)، معتقد است که بعضی از مشکلات بی‌ثباتی در تابع تقاضای پول ریشه در شناسایی مدل دارد. تابع تقاضای پول مورد نظر در مقاله حاضر بصورت زیر تصریح می‌شود:

(۱)

$$\frac{M_t}{P_t} = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 r_t + \beta_3 U_t + \varepsilon_t$$

جایی که M_t نمایانگر پول است. M_{1t} و M_{2t} ، به ترتیب حجم پول یا تعریف محدود پول و حجم نقدینگی یا تعریف وسیع پول، در ایران، P سطح عمومی قیمت‌ها و Y نمایانگر تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیر مقیاس و متغیر r نرخ بهره است؛ در این مورد که آیا نرخ بهره یک متغیر مناسب برای مدل تقاضای پول در ایران است یا خیر، لازم است به این نکته اشاره شود که دلیل اینکه این نرخ در ایران توسط مقامات پولی و سیاسی تعیین می‌شود و نوسانات آن خیلی کم است، تقاضای پول نسبت به آن حساس نیست. در این مقاله با توجه به مطالعات کاگان در کشورهای در حال توسعه، متغیر تورم به‌عنوان جانشین متغیر نرخ بهره برای تخمین در تابع تقاضای پول ایران استفاده می‌شود. از آنجایی که شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی به دلیل اجرای سیاست‌های کنترل قیمت و اعطای یارانه به کالاهای

²⁷ Laidler

اساسی، افزایش قیمت‌ها را کمتر از میزان واقعی نشان می‌دهد، برای محاسبه تورم از شاخص ضمنی قیمت تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. متغیر دیگر مدل U ، شاخص نااطمینانی اقتصادی^{۲۸} است و نهایتاً ε جمله پسماند مدل می‌باشد. U از طریق معادله شماره ۲ بصورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$U = \frac{x_t - \bar{x}}{\sigma_x} \quad (۲)$$

متغیر x_t نوسانات نااطمینانی را نشان می‌دهد، \bar{x} و σ_x به ترتیب میانگین و انحراف معیار متغیر نااطمینانی است؛ تابع تقاضای پول پس از جایگزینی نرخ تورم تعدیل یافته به جای نرخ بهره به صورت زیر می‌باشد:

$$\frac{M_{it}}{P} = \beta_0 + \beta_1 Y_t - \beta_2 INF + \beta_3 U + \varepsilon_t \quad (۳)$$

همان طوری که از معادله پیداست، علامت Y ، یا تولید ناخالص داخلی در مدل مثبت و علامت نرخ تورم (INF) منفی است. مثبت بودن علامت نااطمینانی اقتصادی (U) به این معنی است که در شرایط نااطمینانی، تقاضای پول برای مقاصد مختلف از جمله برای مقاصد احتیاطی افزایش می‌یابد. لازم است به این نکته اشاره شود که اختلاف بین پولیون که تورم را عنصر منفی در اقتصاد ارزیابی می‌کنند و ساختار گراها که تورم را عامل تحرک سرمایه‌گذاری می‌دانند در نرخ‌های پایین این متغیر اقتصادی است ولی در نرخ‌های بالا و

²⁸ Economic Uncertainty Index

دورقمی شرایط ایران هر دو گروه معتقدند که تورم عامل منفی می‌باشد و باید کاهش پیدا کند.^{۲۹}

۴-۱- نتایج تخمین و تفسیر الگوها

الف) آزمون ARDL کوتاه‌مدت و نتایج حاصل از آن

در این تحقیق برای تخمین پارامترهای مدل از رویکرد ARDL استفاده می‌شود. رویکرد هم‌انباشتگی ARDL، مزیت‌های فراوانی نسبت به سایر روشهای هم‌انباشتگی دارا می‌باشد، اولاً، در این روش برخلاف سایر روشهای هم‌انباشتگی، فرض محدودکننده مساوی بودن درجه هم‌انباشتگی تمام متغیرهای مدل در نظر گرفته نمی‌شود. به عبارت دیگر، صرفنظر از اینکه متغیرهای مدل دارای هم‌انباشتگی $I(1)$ یا $I(0)$ باشند و یا هم‌انباشتگی جزئی داشته باشند، رویکرد ARDL قابل کاربرد است و نتایج معتبری بدست می‌دهد، دوماً، در حالیکه سایر تکنیک‌های هم‌انباشتگی، به اندازه نمونه حساسند، اما آزمون هم‌انباشتگی ARDL حتی در صورت وجود نمونه کوچک، نتایج قابل قبولی ارائه می‌دهد. سوماً، رویکرد ARDL عموماً تخمین‌های بدون تورشی از مدل‌های بلندمدت ارائه می‌دهد و همچنین در صورت درونزا بودن تعدادی از متغیرهای مستقل، آماره t معتبری ارائه می‌دهد.

مدل برآوردی کوتاه‌مدت با توجه به حجم نمونه‌ها و با استفاده از شاخص معیار اطلاعاتی شوارتز برای تخمین تقاضای پول M_1 و تقاضای نقدینگی M_2 به ترتیب بصورت $(0,0,0,3)$ و $(0,0,0,1)$ می‌باشد که نتایج تخمین در جدول ۱ گزارش شده است. M_1 لگاریتم حجم پول حقیقی، Y لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی، INF نرخ تورم و U شاخص نااطمینانی و S_1 ، S_2 و S_3 بیانگر متغیرهای موهومی فصلی بمنظور روندزدایی فصلی متغیرهاست؛ علامت ضرایب برآورد شده در مدل تقاضای پول M_1 به غیر از شاخص نااطمینانی (منفی و بی معنی است)، با مبانی نظری سازگار و تمامی آنها از نظر آماری در سطح استاندارد ۵ درصد معنی-

^{۲۹} برای اطلاع بیشتر در این مورد رجوع کنید به : (Baer. W & Kerotenetzky. 1964)

دار هستند. پارامترهای الگو سطح تقاضای محدود پول M_1 ، نمایانگر این امر است که سطح تقاضای محدود پول به حد زیادی به سطح تقاضای پول در دوره های قبل بستگی دارد. ضریب کشش تقاضای محدود پول به کل تولید ناخالص واقعی $0/06$ است. به عبارت دیگر این پارامتر بیانگر این مطلب است که در ازاء افزایش یک واحد رشد در تولید ناخالص واقعی، تقاضای محدود پول واقعی $0/06$ افزایش می یابد. کشش تقاضای محدود پول نسبت به نرخ تورم منفی است که کمیت این ضریب $0/008$ می باشد. ضریب نااطمینانی، U ، تاثیر منفی بر سطح تقاضای محدود پول، M_1 دارد در حالیکه ضریب آن از لحاظ آماری بی معنی است.

جدول ۱: نتایج برآورد کوتاه مدت مدل تقاضای پول با روش ARDL

مدل اول (تقاضای پول M_1)		
متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
M1 (-1)	۰/۹۴	۸/۸۷ (۰/۰۰۰)
M1 (-2)	۰/۲۶	۰/۸۴ (۰/۰۷۱)
M1 (-3)	۰/۲۹	-۲/۸۸(۰/۰۰۶)
Y	۰/۰۶	۲/۹۱(۰/۰۰۵)
INF	-۰/۰۰۸	-۵/۳۷(۰/۰۰۰)
U	-۰/۰۰۱	-۰/۴۹(۰/۶۲۳)
S2	۰/۰۸	۲/۹۸(۰/۰۰۴)

نااطمینانی تقاضای پول در ایران.....۱۰۲

۵/۹۷(۰/۰۰۰)	۰/۰۸	S3
۹/۵۳(۰/۰۰۰)	۰/۱۶	S4
مدل دوم(تقاضای نقدینگی M2)		
۶۶/۰۴(۰/۰۰۰)	۰/۹۷	M2 (-1)
۱/۹۵(۰/۰۵۵)	۰/۰۵	Y
-۷/۸۰(۰/۰۰۰)	-۰/۰۱	INF
۲/۱۷(۰/۰۴۳)	۰/۰۰۹	U
-۱/۳۵(۰/۱۸۱)	-۰/۲۸	S2
-۷/۲۵(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳	S3
-۳/۲۲(۰/۰۰۲)	-۰/۰۲	S4

*ماخذ: یافته‌های تحقیق *اعداد داخل پرانتز، بیانگر p-value می باشد

ب) نتایج آزمون بلندمدت تابع تقاضای پول با روش ARDL

مدل برآوردی بلندمدت با توجه به حجم نمونه‌ها و با استفاده از شاخص معیار اطلاعاتی شوارتز برای تخمین تقاضای پول M_1 و تقاضای نقدینگی M_2 به ترتیب بصورت (۰،۰،۰،۳) و (۰،۰،۰،۱) می‌باشد که نتایج تخمین در جدول ۱ گزارش شده است. همانطوری که از ضرایب مشخص است علامت همه آنها به غیر از ضریب شاخص نااطمینانی U در مدل تقاضای پول M_1 ، با مبانی نظری سازگار است. نتایج بلندمدت بیانگر افزایش کشش بلندمدت تقاضای پول نسبت به تولید ناخالص داخلی در هر دو مدل تقاضای پول M_1 و

M_2 است. این پدیده حکایت از این دارد که این متغیر نقش مهمی در تقاضای پول در بلند مدت دارد. نرخ تورم که با تقاضای پول رابطه معکوس دارد در بلندمدت دارای کشش بالاتر نسبت به دوره کوتاه مدت خود است. بنابراین در بلندمدت با افزایش نرخ تورم تقاضای پول با شدت بیشتری نسبت به کوتاه مدت کاهش پیدا می‌کند. نااطمینانی که یک رابطه مستقیم با تقاضای نقدینگی M_2 دارد بیش از ده برابر این نرخ در کوتاه‌مدت می‌باشد. بنابراین نااطمینانی در اقتصاد موجب افزایش تقاضای نقدینگی در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌شود.

جدول ۲: نتایج برآورد بلندمدت مدل تقاضای پول با روش ARDL

مدل اول (تقاضای پول M1)		
متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
Y	۰/۷۱	۴۰/۵۰(۰/۰۰۰)
INF	-۰/۰۹	-۲/۴۱(۰/۰۰۰)
U	-۰/۰۱	-۰/۵۲(۰/۶۰۵)
S2	۰/۹۵	۱/۷۷(۰/۰۸۲)
S3	۱/۰۱	۲/۳۵(۰/۰۲۲)
S4	۱/۹۲	۲/۵۳(۰/۰۱۴)
مدل دوم (تقاضای نقدینگی M2)		

۵/۱۳(۰/۰۰۰)	۱/۷۰	Y
-۱/۸۲(۰/۰۴۳)	-۰/۳۴	INF
۲/۷۷(۰/۰۳۱)	۰/۰۱	U
-۲/۰۹(۰/۰۴۰)	-۸/۸۵	S2
-۱/۹۵(۰/۰۵۵)	-۰/۹۴	S3
-۳/۲۲(۰/۰۰۲)	-۰/۴۲	S4

*ماخذ: یافته‌های تحقیق *اعداد داخل پرانتز، بیانگر p-value می باشد

ج) نتایج آزمون الگوی تصحیح خطا (ECM)

همانطوری که نتایج مدل تصحیح خطا در جدول ۳ نشان می‌دهد، تمامی ضرایب تخمین زده شده (بجز شاخص نااطمینانی در مدل تقاضای M1) از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند و علامت آنها با مبانی نظری سازگاری دارد. تفسیر ضرایب متغیر با وقفه تفاضل اول و ضریب تصحیح خطا از نظر اقتصادی و کاربردی با اهمیت است. ضریب $-ecm$ (1) بیانگر سرعت تعدیل به سمت بلندمدت است و مقادیر آن برای تقاضای M1 و M2 به ترتیب برابر با ۰/۰۸ و ۰/۰۳ است؛ به عبارت دیگر، این ضرایب کوچک بدین معنی است که تقاضای پول با سرعت نسبتاً پایین به سمت تعادل خود تعدیل می‌شود که بیانگر تاثیرگذاری پایین سیاست‌ها در کوتاه‌مدت می‌باشد. با توجه به نتایج مدل، اگر به هر دلیلی، عدم تعادل در تقاضای پول برای M1 بوجود بیاید سالانه فقط ۸ درصد آن تعدیل می‌شود که بیش از دوازده سال طول خواهد کشید که عدم تعادل در تابع تقاضای پول به

تبادل پایدار دست یابد. در حالیکه مطابق نتایج گزارش شده در جدول ۳ برای تقاضای نقدینگی M2 اگر به هر دلیلی که عدم تعادل در تقاضای پول برای M2 بوجود بیاید سالانه فقط 3 درصد آن تعدیل می شود که بیش از ۳۳ سال طول خواهد کشید که عدم تعادل در تابع تقاضای پول M2 به تعادل پایدار دست یابد. همانطوری که از ضرایب مدل بخوبی مشخص است ناطمینانی باعث افزایش هر دو نوع تقاضای پول M2 می شود که به این معنی است که در شرایط بی ثباتی اقتصادی تقاضای برای پول به منظور احتیاطی افزایش می یابد. اما این موضوع در مورد تورم برعکس است و با بالا رفتن نرخ تورم مردم دارایی های حقیقی را جایگزین پول می کنند.

جدول ۳: نتایج برآورد الوی تصحیح خطا (ECM) با روش ARDL

مدل اول (تقاضای پول M1)		
متغیر توضیحی	ضریب	آماره t
dM ₁ 1	۰/۰۲	۰/۲۲ (۰/۸۲۴)
dM ₁ 2	۰/۲۹	۲/۸۸ (۰/۰۰۶)
dY	۰/۰۶	-۲/۹۱ (۰/۰۰۵)
dINF	-۰/۰۰۸	-۵/۳۷ (۰/۰۰۰)
dU	-۰/۰۰۱	-۰/۵۱ (۰/۰۰۰)
ds2	۰/۰۸	۲/۹۸ (۰/۰۰۴)
ds3	۰/۰۸	۵/۹۷ (۰/۰۰۰)

۹/۵۳(۰/۰۰۰)	۰/۱۶	ds4
-۲/۷۳(۰/۰۰۸)	-۰/۰۸۵	ecm (-1)
مدل دوم (تقاضای نقدینگی M2)		
۱/۹۵(۰/۰۵۵)	۰/۰۵	dY
-۷/۸۰(۰/۰۰۰)	-۰/۰۱	dINF
۲/۱۷(۰/۰۴۳)	۰/۰۰۹	dU
-۱/۳۵(۰/۱۸۱)	-۰/۲۸	ds2
-۷/۲۵(۰/۰۰۰)	-۰/۰۳	ds3
-۳/۲۲(۰/۰۰۲)	-۰/۰۲	ds4
-۲/۱۵(۰/۰۳۵)	-۰/۰۳	ecm (-1)

*ماخذ: یافته‌های تحقیق *اعداد داخل پرانتز، بیانگر p-value می باشد

(د) آزمون های ثبات و تشخیص

پس از تخمین مدل پویای تقاضای پول M1 و M2، تجزیه و تحلیل آزمون های تشخیصی برای بررسی انحراف از فروض کلاسیک رگرسیون در جدول های و ۵۴ ارائه شده است. با عنایت به نتایج گزارش شده در جداول ۴ و ۵، و با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد و مقایسه آن با حداقل سطح معنی داری، فرضیه های صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی بین جملات پسماند، شکل تبعی صحیح مدل، نرمال بودن توزیع جملات پسماند و واریانس همسانی جملات پسماند پذیرفته می شوند.

جدول ۴: نتایج آزمون های تشخیصی در مدل تقاضای پول M1

آزمون	هدف آزمون	ضریب آماره LM
LM	بررسی خودهمبستگی میان جملات خطا	۸/۰۲(۰/۰۹۱)
RAMSEY RESET	بررسی تصریح درست مدل	۱/۴۹(۰/۲۲۳)
NORMALITY	بررسی نرمال بودن توزیع جملات خطا	۲/۵۸(۰/۲۷۵)
WHITE	بررسی واریانس ناهمسانی جملات خطا	۰/۹۰(۰/۳۴۲)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵: نتایج آزمون های تشخیصی در مدل تقاضای پول M2

آزمون	هدف آزمون	ضریب آماره LM
LM	بررسی خودهمبستگی میان جملات خطا	۷/۹۸(۰/۱۹۱)
RAMSEY RESET	بررسی تصریح درست مدل	۰/۰۰۰۲(۰/۹۹۶)
NORMALITY	بررسی نرمال بودن توزیع جملات خطا	۴/۱۸(۰/۱۲۴)
WHITE	بررسی واریانس ناهمسانی جملات خطا	۰/۹۱(۰/۳۳۹)

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵- نتایج

بحث نااطمینانی از تقاضای پول از اواخر دهه ۱۹۲۰ و دهه ۱۹۳۰ شروع شد که با نظریه تقاضای نقدینگی کینز نااطمینانی در اقتصاد کلان آن دوران توجیه گردید. در دهه ۱۹۵۰ این بحث با ارائه نظریات اصلاحی بامول و توبین متکامل تر شد. بعد از دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ با پیشرفت در زمینه داده های متغیرهای اقتصادی و بخصوص داده پولی و با پیشرفته بازارهای پولی و مالی و نوسانات این بازارها در دو دهه گذشته تقاضای برای M1، تعریف محدود پول، و تقاضای احتیاطی پول از اهمیت بیشتری برخوردار شدند. براساس مدل های برآورد شده و با استفاده از داده های آماری Q4-۱۳۸۹ - Q1-۱۳۶۹ نتایج زیر به دست آمده است:

تقاضای پول با نرخ تورم یا جانشین آن، نرخ بهره، رابطه منفی دارد. این مطالب حاکی از این است که با بالا رفتن نرخ تورم، هزینه فرصت نگهداری پول افزایش می یابد که مردم برای کاهش آن به سفته بازی و خرید دارایی های حقیقی، مانند املاک، مستغلات و طلا تمایل پیدا می کنند. مثبت بودن ضریب تولید ناخالص حقیقی در تابع تقاضای پول نشانگر این است که با افزایش تولید، تقاضای پول چه در شکل محدود آن و چه در شکل وسیع آن افزایش می یابد.

ضریب نااطمینانی مثبت در تابع تقاضای پول از وضعیت اقتصادی حکایت دارد که خانوارها و بنگاه های اقتصادی سطح تقاضای پول افزایش می دهند. بر اساس یافته های تحقیق اثر نااطمینانی بر M1 منفی است هرچند که این نتیجه از لحاظ آماری معنی دار نیست و از سویی با انتظارات اولیه ما مبنی بر اثر مثبت نااطمینانی بر تقاضای M1 مغایرت دارد. همچنین یافته های تحقیق بیانگر اثر مثبت نااطمینانی بر تقاضای M2 می باشد که این با

بحث های نظری مطرح شده مطابقت دارد. به عبارت دیگر در شرایط نااطمینانی اقتصادی؛ سرمایه گذاری، تولید و عرضه کالا و خدمات در وضعیت بی ثباتی قرار دارد و با رشد فعالیت های غیر مولد و بازارهای غیر رسمی، تقاضای نقدینگی پول افزایش می یابد. تخمین مدل تقاضای پول برای M_1 نشان می دهد که هرگاه به هر دلیل این نوع تقاضا برای پول از تعادل خارج شود سالانه فقط ۸ درصد آن تعدیل می شود و بیش از ۱۲ سال طول می کشد که دوباره به تعادل برگردد. این وضع برای تقاضای پول برای M_2 به گونه ای است که در صورت خارج شدن این نوع تقاضا از تعادل سالانه فقط ۳ درصد آن تعدیل می گردد و ۳۳ سال طول خواهد کشید تا دوباره تعادل تقاضا برای M_2 برقرار شود. یافته های این تحقیق برخلاف نتایج دهمرده و روشن (۱۳۸۸) و آتا من ساح (۲۰۰۴)، نااطمینانی اقتصادی، تقاضای نقدینگی پول را افزایش می دهد.

منابع :

- Totonchyan, Iraj (1996), *economics of money and banking*, institute of money and banking research, Tehran. . (In Persian)
- Hozhabr Kiani, Kambiz(1997), *investigation of stability of money demand and the dynamic aspects of it in Iran*, Monetary and Banking Research Institute, Tehran.(In Persian)
- Davoodi, Parviz(2007), Monetary asset demand systems approach to derive demand functions, a linear expenditure system of economy, *Economic Bulletin, Summer 1386*, 7 (2 (25)) :15-45. (In Persian)
- Dahmardeh, Nazar and Roshan Reza (2009) Effect of economic uncertainty on demand for Money: A Case Study of Iran, *journal of Economic Research, autumn 1388*, 44 (88):95-116. (In Persian)

- Selyani, Mahdi (2004), *Evaluate and test the demand for money in Iran*, Monetary and Banking Research Institute, Tehran. (In Persian)
- Shirin Bakhsh Masouleh, Shams Ullas (2005), Investigate the relationship between money demand and its influencing factors: Bounds Test Approach, *Economic Bulletin, Spring 1384*, 5 (16):133-152. (In Persian)
- Sadiq zadeh Yazdi, Ali, Jafari Samimi, Ahmad and Elmi Z (Mila) (2006), Estimate the long-term and short-term demand for money in the longrun Distributed Lag Model, *IRANIAN JOURNAL OF ECONOMIC RESEARCH* 1385; 8 (29) :1-15(In Persian)
- Noferești, Mohammad (1995), Demand for money with respect to exchange rate and inflation, *Journal of Barnameh and Toseeh*, No. 1. (In Persian)
- Atta-Mensah, J. (2004). *Money demand and economic uncertainty*. Bank of Canada.
- Baer, W., & Kerstenetzky, I. (Eds.). (1964). *Inflation and growth in Latin America*. Yale University Press.
- Barata, J. M., & Variz, P. E. (2000). Demand for Money and Risk. *Middle East*.
- Baumol, W. J. (1952). The transactions demand for cash: An inventory theoretic approach. *Quarterly journal of Economics*, 66(4), 545-556.
- Bhaskara Rao, B., & Singh, R. (2006). Demand for money in India: 1953–2003. *Applied Economics*, 38(11), 1319-1326.
- Branson, W. H. (1981). Macroeconomic determinants of real exchange rates.
- Keynes, John. Maynard, (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Palgrave Macmillan
- Dahmardeh, N., & Izadi, H. R. (2011). Demand for money in iran by an autoregressive distributed lag approach. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 9(5), 687-690.
- De Carvalho, F. J. C. (2010). Uncertainty and money: Keynes, Tobin and Kahn and the disappearance of the precautionary

- demand for money from liquidity preference theory. *Cambridge journal of economics*, 34(4), 709-725.
- Fellner, W. (1947). *Monetary policies and full employment*. Univ of California Press.
 - Friedman, M. (Ed.). (1956). *Studies in the quantity theory of money* (Vol. 561). University of Chicago Press.
 - Goswami, M., & Celasun, O. (2002). *An analysis of money demand and inflation in the Islamic Republic of Iran*. International Monetary Fund.
 - Hall, S. G., Swamy, P. A. V. B., & Tavlas, G. S. (2012). Milton Friedman, the demand for money, and the ECB's monetary policy strategy. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 94(May/June 2012).
 - Handa, J. (2000). *Monetary economics*. Psychology Press.
 - Johansen, S., & Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2), 169-210.
 - Kareken, J. H., & Wallace, N. (Eds.). (1980). *Models of monetary economies: proceedings and contributions from participants of a December 1978 conference sponsored by the Federal Reserve Bank of Minneapolis*. Federal Reserve Bank of Minneapolis.
 - Keynes, J. M. (1930). *A Treatise on Money, By John Maynard Keynes*. Harcourt, Brace and Company.
 - Keynes, J. M. (1937). The general theory of employment. *The quarterly journal of economics*, 51(2), 209-223..
 - Khan, M. S., & Knight, M. D. (1982). Unanticipated monetary growth and inflationary finance. *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(3), 347-64.
 - Laidler, D. E., & Laidler, D. E. (1977). *The demand for money: Theories and evidence*. New York: Dun-Donnelley.
 - Lemke, W., & Greiber, C. (2005). *Money demand and macroeconomic uncertainty* (No. 2005, 26). Discussion paper

Series 1/Volkswirtschaftliches Forschungszentrum der Deutschen Bundesbank.

- Mohsen, B. O., & Sungwon, S. (2002). Stability of the Demand for Money in Korea. *International Economic Journal*, 16(2), 85-95.
- Noferesti, M (2011), population development and demand for money in Iran. *Trend of economic research*
- Rudebusch, G. D. (2002). Assessing nominal income rules for monetary policy with model and data uncertainty. *The Economic Journal*, 112(479), 402-432.
- Sriram, S. S. (2000). A survey of recent empirical money demand studies. *IMF Staff Papers*, 334-365.
- Tebranchian, A. M., Samimi, A. J., & Yazdandoust, A. (2012). The Impact of Modern Technology on Demand for Money in Iran. *Iranian Economic Review*, 16(32).
- Tobin, J. (1956). *The interest-elasticity of transactions demand for cash*. Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University.
- Tobin, J. (1958). Liquidity preference as behavior towards risk. *The review of economic studies*, 65-86.
- Weatherson, B. (2002). Keynes, uncertainty and interest rates. *Cambridge Journal of Economics*, 26(1), 47-62.
- Weintraub, E. R. (1975). Uncertainty and the Keynesian Revolution.
- Winslow, E. G. (1995). Uncertainty and liquidity-preference. *Keynes, Knowledge and Uncertainty*, Aldershot: Edward Elgar, 221-43.