

فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی

سال هفدهم، شماره 51، پاییز 1388، صفحات 93-104

برآورد تابع تقاضای پول در سپرده‌های قرض الحسنه بانک‌های ایران

دکتر ابوالقاسم اثنی عشری

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور استان مازندران

aesnaashari@mpnu.ac.ir

محمدرضا بابایی سمیرمی

عضو علمی دانشگاه پیام نور استان مازندران

mreza babaei@mpnu.ac.ir

در این مقاله با استفاده از یک تابع تقاضای پول میزان وابستگی سپرده‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها به انتظارات تورمی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این بررسی می‌تواند با توجه به نرخ‌های تورم پیش‌بینی شده، سیاستگذاران بانکی کشور را برای پیش‌بینی میزان سپرده‌گذاری مردم در حساب‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها بسیار یاری دهد. در این مقاله با استفاده از تابع تقاضای پول کاگان (1956)، رابطه بین حجم پول در گردش حساب‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها و انتظارات تورمی در اقتصاد بررسی شده است. طبق این تحقیق و با استفاده از آزمون علیت گرنجر، تغییر حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها در اقتصاد ایران طی سال‌های (1386-1340) نسبت به انتظارات تورمی برون‌زا بوده است و مقدار ضریب تابع تقاضای پول کاگان (0/014-) برآورد شده است که نشان دهنده این است که با افزایش یک درصدی انتظارات تورمی در اقتصاد ایران، حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها 0/014 درصد کاهش می‌یابد.

طبقه بندی JEL: E31, E58.

واژه‌های کلیدی: تابع تقاضای پول کاگان، تورم، قرض الحسنه.

1. مقدمه

باتوجه به نقش کلیدی فعالیت بانکها در ایجاد نشاط اقتصادی یک کشور، سپردههای قرضالحسنه به عنوان یکی از عوامل اصلی تشکیل دهنده سپردههای بانکی می تواند نقش مهمی در رشد اقتصادی یک جامعه داشته باشد. با توجه به اینکه اقتصاد ایران مدت طولانی است که با بیماری تورم مواجه شده است، مسلماً عامل تورم آثار متعددی بر سایر متغیرها و شاخصهای اقتصادی خواهد داشت. یکی از متغیرهایی که به شدت تحت تاثیر نرخ تورم قرار می گیرد، شاخصهای پولی اقتصاد است که میزان سپرده گذاری مردم در بانکهای کشور نیز از موضوع مستثنی نیست.

در این تحقیق با استفاده از یک تابع تقاضای پول میزان وابستگی سپردههای قرضالحسنه بانکها به انتظارات تورمی بررسی شده است. نتایج این تحقیق می تواند با توجه به نرخهای تورم پیش بینی شده به سیاستگذاران بانکی کشور برای پیش بینی میزان سپرده گذاری مردم در حسابهای قرضالحسنه بانکها کمک فراوانی نماید.

متغیرهای پژوهش، متغیرهای شاخص قیمت خرده فروشی (CPI) و حجم پس انداز قرضالحسنه در بانکها (PAS) است. این ارقام به صورت ماهانه از فروردین 1340 تا اسفند 1386 جمع آوری شده اند. فرضیه هایی که در این تحقیق مورد آزمون قرار می گیرند عبارتند از:

1. انتظارات تورمی در اقتصاد ایران تأثیر معناداری بر حجم سپردههای قرضالحسنه بانکها ندارند.

2. تغییر حجم سپردههای قرضالحسنه بانکها نسبت به انتظارات تورمی در ایران برونزا نیست. روش جمع آوری اطلاعات به صورت کتابخانه ای بوده است و اطلاعات ماهانه به صورت داده های سری زمانی طی 46 سال جمع آوری شده است. منبع اطلاعات مذکور، انتشارات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است.

در ادامه، در قسمت دوم: بررسی ادبیات تحقیق در مورد موضوع مورد مطالعه پرداخته شده و قسمت سوم به معرفی الگو اختصاص دارد. قسمت چهارم به برازش مدل بررسی می پردازیم و در پایان قسمت پنجم به نتیجه گیری اختصاص دارد.

2. ادبیات تحقیق

2-1. تورم

درخصوص تورم، تعاریف متعددی ارائه شده است. یک تعریف به نسبت کامل از تورم عبارت است از: تورم ناشی از وضعیتی است که سطح عمومی قیمت‌ها به طور بی‌رویه و یا بی‌تناسب و به طور مداوم و به مرور زمان افزایش می‌یابد.¹

اقتصاددانان از جهت اهداف سیاست کلان اقتصادی بر مواردی مانند اشتغال کامل، ثبات قیمت‌ها (مهار تورم)، توزیع عادلانه درآمد و رشد مداوم اقتصادی تأکید دارند. تورم به عنوان یکی از اهداف مهم سیاست کلان همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. آثار منفی تورم بر پیکر اقتصاد را بطور خلاصه می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد: آثار تورم بر توزیع درآمد، آثار تورم بر پس‌انداز، آثار تورم بر مصرف، آثار تورم بر سرمایه‌گذاری، آثار تورم از جهت ایجاد عدم اطمینان در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، آثار تورم از جهت انحراف امکانات تولید از فعالیت‌های مولد به فعالیت‌های غیر مولد، آثار تورم بر بودجه دولت و آثار تورم بر بازرگانی خارجی.

در رابطه با مفهوم شاخص‌های قیمت، شاخص بهای خرده‌فروشی کالاها و خدمات مصرفی (CPI) معیار سنجش تغییرات متوسط قیمت تعداد معینی از کالاها و خدمات مورد مصرف خانواده نسبت به سال پایه است. شاخصی که به این روش به‌دست می‌آید صرفاً تغییراتی را که در اثر تغییر قیمت در هزینه زندگی پدید می‌آید، مورد سنجش قرار می‌دهد (سالنامه آماری، 1375).

2-2. نقش حساب‌های قرض الحسنه در اقتصاد

سپرده‌گذاری در حساب قرض الحسنه نوعی کمک به بانک برای انجام امور خیریه و یا مساعدت‌های مالی به اشخاص حقیقی و حقوقی است. قرض الحسنه، حسابی است که در بانک هیچ سودی برای آن لحاظ نمی‌شود و در ازای آن بانک‌ها در فواصل معینی (شش ماهه یا یکساله) برای دارندگان این گونه حساب‌ها به قید قرعه جوایزی در نظر می‌گیرند. سپرده‌گذاری در حساب‌های قرض الحسنه به دلیل تاثیر مشهودی که بر سرمایه‌گذاری و تورم دارند از اهمیت

1. از تعاریف دیگر تورم می‌توان به این نمونه‌ها اشاره کرد: طبق تعریف لاواسیچ (1976) تورم وضعیتی است که در آن سطح عمومی قیمت‌ها افزایش می‌یابد و به‌وسیله نرخ رشد سطح عمومی قیمت‌ها در طول یک دوره مشخص زمانی اندازه‌گیری می‌شود. طبق تعاریف اتول، میگلین و نیومن (1987) تورم افزایش مداوم در سطح عمومی قیمت‌ها و کاهش مستمر در قدرت خرید پول است. طبق تعریف گرینوالد (1982) منظور از تورم، بالا رفتن سطح عمومی قیمت‌های پولی کالاها و خدمات است. (تفضلی، 1366)

بسیاری در بررسی‌های کلان اقتصاد برخوردار است. قرض‌الحسنه با تأثیر بر حجم نقدینگی، از عوامل اصلی در اجرای سیاست‌های پولی دولت به شمار می‌رود و با تأثیر بر عرضه پول و سرعت گردش پول¹ بسیاری از شاخص‌های ملی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، سپرده‌های قرض‌الحسنه یکی از مهم‌ترین منابع فعالیت‌های اقتصادی بانک‌ها است. بنابراین، بررسی این موضوع که در آینده افراد چه مقدار از پول خود را در حساب‌های قرض‌الحسنه قرار می‌دهند، برای سیاست‌گذاران بانکی کشور و به ویژه بانک‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار است.

2-3. قرض‌الحسنه در ادبیات اقتصاد اسلامی

طبق تعریف طریحی (1367)، قرض در لغت به معنای قطع نمودن دندان است. بنابراین، قرض نوعی قطع نمودن و جدا کردن است. زمانی که گفته می‌شود فردی به فرد دیگر قرض داده است در حقیقت، قرض‌دهنده مالی عزیز را از خود جدا کرده است و به دیگری می‌دهد.

در خصوص تعریف قرض در اصطلاح اسلامی، امام خمینی (ره) در تحریر الوسیله قرض را چنین تعریف می‌کند: قرض آن است که کسی مال خود را به دیگری تملیک کند البته به این صورت که قرض‌گیرنده نسبت به ادای خود آن مال یا مثل و یا قیمت آن ضامن شود و تعهد کند. در رابطه با "قرض حسن" در قرآن کریم چهار قول مطرح شده است. به اعتقاد مرحوم الهی‌قمشه‌ای در ترجمه آیه 245 سوره بقره، منظور از قرض حسن، قرض بدون ربا است. طبق نظر مؤلفان مجمع‌البیان، تفسیر: مونه و المیزان منظور از آن انفاق است. طبق عقیده زمشخری (1987) در کشاف منظور از آن، مجاهده در راه خدا و یا انفاق در راه خدا می‌باشد. طبق عقیده جمال الدین (1373) منظور از آن عمل نیک است.

در خصوص اهمیت و نکو دانستن موضوع قرض‌الحسنه، آیات و روایات فراوانی ذکر شده است که برخی از آنها عبارتند از:

خداوند کریم در قرآن می‌فرماید: "تعاونوا علی البر و التقوی و لا تعاونوا علی الاثم و العدوان و اتقوا الله ان الله شدید العقاب" (مائده، آیه 2).

یکدیگر را در کارهای نیک و احسان و پرهیزگاری یاری کنید و برگناه و ستم و تعدی همدست نشوید و از خدا بترسید که عقوبت او شدید است.

1. Velocity of Circulation

در آیه‌ای دیگر می‌فرمایند:

"من ذی الذی یقرض الله قرضاً حسناً فیضاعفه له اضعافاً کثیره و الله یقبض و یبسط و الیه ترجعون" (بقره، آیه 264). کیست که به خدا قرض دهد، قرض نیکو را، تا آن را برای او مضاعف سازد به اضعاف بسیار و خداست که تنگ می‌گیرد و یا می‌بخشد و بازگشت همه شما به سوی اوست.

منظور از قرض دادن به خدا و خرج کردن در راه خدا است و مانند همه کارهای خیری است که انجام می‌شود، هر نوع کمک به بندگان خدا و برای رضای او نوعی وام دادن به خدا محسوب می‌شود. ساختن بناهایی که سود آن در کوتاه‌مدت یا بلندمدت عاید همه مردم می‌شود مانند مؤسسه‌های خیریه، احداث واحدهای آموزشی، بیمارستان‌ها، مراکز علمی و تربیتی، دستگیری از بینوایان، اعطای هزینه تحصیل جوانان با استعداد، خشنود کردن مردم ستم‌دیده، رسیدگی به حال ضعیفان، یتیم‌نوازی، اطعام مساکین، فراهم کردن وسیله ازدواج جوانان که قرض دادن در آن مندرج و در سرلوحه همه آنها قرار دارد زیرا همه آنها به انضمام آنچه به عنوان وجوهات پرداخته می‌شود، صدقه محسوب می‌شود. رسول خدا صلوات الله علیه فرمودند: در شب معراج دیدم که در بهشت نوشته است: الصدقه بعشر امثالها و القرض بشمانیه عشر «السنن». کسی که در راه خدا صدقه می‌دهد ده برابرش پاداش به او عطا می‌شود و کسی که قرض می‌دهد، ثواب آن هجده برابر است. پرسیدم: ای جبرئیل علت اینکه ثواب قرض بیشتر از پاداش صدقه است چیست؟ گفت: صدقه ممکن است به غیر مستحق برسد، اما وام گیرنده واقعی، تا محتاج نباشد برای دریافت وام اقدام نمی‌کند.

3. معرفی مدل

برای برآورد تاثیر انتظارات تورمی بر میزان سپرده‌گذاری مردم در سپرده‌های قرض الحسنه بانک‌ها از تابع تقاضای پول کیگان (1956) استفاده شده است. مبنای این رابطه، پذیرش فرضیه انتظارات عقلایی است که همان تطبیق انتظارات آینده تغییر قیمت‌ها براساس شرایط کنونی و گذشته است. رابطه تقاضای پول کیگان به صورت رابطه (1) است. که در آن m_t لگاریتم حجم پول، p_t لگاریتم شاخص قیمت خرده‌فروشی (CPI)، $(E_t p_{t+1})$ انتظارات لگاریتم سطح عمومی قیمت‌ها در سال $t+1$ نسبت به سال t ، α سایر عوامل تاثیرگذار بر حجم پول به جزء انتظارات قیمت‌ها است و u_t به عنوان اجزاء اخلال‌اند.

$$m_t - p_t = \alpha - \beta(E_t p_{t+1} - p_t) + u_t \quad (1)$$

در این تحقیق، برای بررسی تاثیر انتظارات تورمی بر میزان سپرده گذاری مردم در حساب های قرض الحسنه بانک ها فروض زیر بر رابطه تقاضای پول کیگان برقرار می گردد:

1. طبق فرضیه انتظارات عقلایی، تطبیق و تعدیل افراد جامعه عقلایی است. بنابراین، می توان رابطه (2) را پذیرفت.

$$E_t p_{t+1} = p_{t+1} \quad (2)$$

2. می توان در رابطه (1) از حجم سپرده های قرض الحسنه در قسمت حجم پول استفاده کرد. لازم به یاد آوری است که حجم سپرده های قرض الحسنه یکی از اجزای تشکیل دهنده حجم پول کشور است و نمی توان به عنوان معادل از آن استفاده کرد.

3. در بازار پول تعادل برقرار است و عرضه و تقاضای پول با یکدیگر برابر است. باتوجه به رابطه (1) و قبول سه فرض پیشین، ضریب β در تابع تقاضای پول کیگان بیانگر میزان تاثیر انتظارات قیمتی بر میزان سپرده گذاری در حساب های قرض الحسنه بانک ها است.

رابطه (1) را می توان به صورت رابطه (3) بیان کرد. طبق خاصیت لگاریتم، رابطه (3) را می توان به صورت رابطه (4) برقرار کرد. طبق خاصیت مشتق، β که همان تاثیر انتظارات تورمی بر سپرده های قرض الحسنه است را می توان با گرفتن مشتق از رابطه (4) به دست آورد. شرط تخمین صحیح رابطه (4) پایا بودن متغیرهای لگاریتمی طی زمان مورد مطالعه می باشد. البته، در صورت پایا نبودن متغیرها و پس از پایا نمودن آنها از طریق ایجاد تفاضل مرتبه اول رابطه (4)، مقدار β از طریق رابطه (5) برآورد می شود. در صورت پایا نبودن متغیرهای لگاریتمی، رابطه (4) به یک رابطه تفاضلی مرتبه اول تبدیل می شود و به صورت رابطه (6) ایجاد می شود. رابطه (6) معادل رابطه (5) است.

$$\text{LogPAS}_t - \text{LogCPI}_t = \alpha - \beta(\text{Log}E_t \text{CPI}_{t+1} - \text{LogCPI}_t) + ?_t \quad (3)$$

$$\text{Log}\left(\frac{\text{PAS}_t}{\text{CPI}_t}\right) = \alpha - \beta \text{Log}\left(\frac{E_t \text{CPI}_{t+1}}{\text{CPI}_t}\right) \quad (4)$$

$$\beta = - \frac{\partial \text{Log}\left(\frac{\text{PAS}_t}{\text{CPI}_t}\right)}{\partial \text{Log}\left(\frac{E_t \text{CPI}_{t+1}}{\text{CPI}_t}\right)} \quad (5)$$

$$\Delta \text{Log}\left(\frac{\text{PAS}_t}{\text{CPI}_t}\right) = -\beta \cdot \Delta \text{Log}\left(\frac{E_t \text{CPI}_{t+1}}{\text{CPI}_t}\right) \quad (6)$$

4. برازش مدل

برای تخمین ضریب تابع کیگان به ترتیب مراحل زیر انجام شده است:

1. بررسی پایایی متغیرهای لگاریتمی شاخص قیمت خرده‌فروشی و حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه طی دوره زمانی مورد مطالعه توسط آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته است.
 2. آزمون فرضیه برون‌زا نبودن حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه بانک‌ها نسبت به تغییرات قیمت‌ها از طریق آزمون علیت گرنجر¹ برای تعیین متغیر برون‌زا و درون‌زا جهت تخمین صحیح مدل.
 3. تخمین ضریب β ، از طریق تخمین رابطه (3) در صورت پایا بودن متغیرها و یا تخمین رابطه (6) در صورت پایا نبودن متغیرها و پایا بودن متغیرهای تفاضلی مرتبه اول.
- در مرحله اول متغیرهای لگاریتمی، شاخص قیمت خرده‌فروشی و حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه که به صورت ارقام ماهانه استخراج شده است طی دوره زمانی (1340-1386) برای بررسی پایایی آزمون ریشه واحد شده است که نتایج نشان‌دهنده پایا نبودن هر دو متغیر بوده است. پس از ایجاد تفاضل مرتبه اول، هر دو متغیر پایا شده‌اند. مرحله آزمون پایایی در جداول یک و دو ارائه شده است.

1. آزمون علیت گرنجر: رگرسیون و تحلیل آن وابستگی یک متغیر به متغیرهای دیگر را بررسی می‌کند، اما آیا می‌توان علیت را نیز از آن نتیجه گرفت؟ برای مثال، برای دو سری (GNP) و حجم پول، آیا تغییرات (GNP) موجب تغییرات حجم پول می‌شوند و یا تغییرات حجم پول موجب تغییرات (GNP) می‌شوند؟ آزمون علیت گرنجر این پرسش را پاسخ خواهد داد. (بیدرام، 1383) آماره آزمون علیت گرنجر دارای توزیع فشر است. فرضیه صفر این آزمون برای مثال بالا عدم تاثیرگذاری از (GNP) به حجم پول و بالعکس را نشان می‌دهد. برای هر یک از این فرضیات در صورتی که مقدار فشر (F) محاسبه شده در آماره گرنجر از مقدار بحرانی فشر بیشتر باشد، فرضیه صفر مبنی بر عدم رابطه علی رد می‌شود. در این پژوهش برای انجام عملیات اقتصادسنجی از نرم افزار (Eviews) استفاده شده است. (ابریشمی، 1381) و (نوفرستی، 1378).

جدول 1. آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته جهت آزمون پایایی شاخصهای سپرده فرض الحسنه و تورم در اقتصاد ایران طی سالهای (1340-1386)

متغیر نمایی	تعداد وقفه بهینه *	نقطه بحرانی مک کینون در سطح اطمینان 1 درصد	آماره دیکی - فولر	نتیجه
LogCPI_t	3	-3/88	3/7	ناپایا
LogPAS_t	2	-3/88	-1/5	ناپایا

مأخذ: نتایج تحقیق.

* تعداد وقفه بهینه توسط معیار آکائیک تعیین شده است.

جدول 2. آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته جهت آزمون پایایی تفاضل مرتبه اول شاخصهای سپرده فرض الحسنه و تورم در اقتصاد ایران طی سالهای (1340-1386)

متغیر نمایی	تعداد وقفه بهینه *	نقطه بحرانی مک کینون در سطح اطمینان 1 درصد	آماره دیکی - فولر	نتیجه
$d\text{LogCPI}_t$	3	-3/88	-8/77	پایا
$d\text{LogPAS}_t$	3	-3/87	-7/72	پایا

مأخذ: نتایج تحقیق.

* تعداد وقفه بهینه توسط معیار آکائیک تعیین شده است.

فرضیه برونزا نبودن حجم سپردههای قرض الحسنه بانکها نسبت به تغییرات قیمتها از طریق آزمون علیت گرنجر و آماره فیشر برای تعیین متغیر برونزا و درونزا جهت تخمین صحیح مدل آزمون شده اند که نشان دهنده رد فرضیه صفر مبنی بر برونزا نبودن تغییرات حجم سپردههای قرض الحسنه بانکها نسبت به تورم است و در جدول شماره سه نشان داده شده است. برای تعیین تعداد وقفه بهینه از معیار شوارتز - بیزین استفاده شده است.

برآورد تابع تقاضای پول در سپرده‌های قرض‌الحسنه ... 101

جدول 3. آزمون علیت گرنجر برای بررسی فرضیه برون‌زا نبودن سپرده‌های قرض‌الحسنه
نسبت به انتظارات تورمی

دوره زمانی	تعداد وقفه بهینه *	رابطه علیت (فرضیه صفر)	آماره F	احتمال تائید فرضیه صفر	وضعیت سپرده نسبت به تورم
-1386)	3	$dLogCPI \xrightarrow{NO} dLogPAS$	0/9	0/12	برون‌زا
(1340		$dLogPAS \xrightarrow{NO} dLogCPI$	3/8	0/04	

مأخذ: نتایج تحقیق.

در مرحله بعد، حساسیت سپرده‌های قرض‌الحسنه نسبت به تورم تخمین زده شد با توجه به برون‌زا بودن تغییر حجم سپرده‌های قرض‌الحسنه نسبت به تورم در ایران، شاخص حجم سپرده به عنوان متغیر برون‌زا و شاخص قیمت خرده‌فروشی به عنوان متغیر درون‌زا استفاده شده است. با توجه به پایا نبودن متغیرهای لگاریتمی از رابطه (6) برای تخمین رابطه، استفاده شده است. نتایج تخمین در جدول شماره چهار نشان داده شده است. از دیدگاه دیگر، آماره t و آماره آزمون محدودیت والد ضریب در جدول شماره پنج نشان‌دهنده رد فرضیه صفر بودن ضریب است.

جدول 4. تخمین رابطه کیگان در حالت تفاضل مرتبه اول متغیرها

شاخص قیمت	شاخص پول	دوره زمانی مورد مطالعه	تعداد مشاهدات	ضریب β	آماره t ضریب	$\bar{R}^2$	D.W.
CPI	PAS	(1340-1386)	562	-0/014	12/7	0/1	2/5

مأخذ: نتایج تحقیق.

جدول 5. آزمون والد جهت بررسی صحت فرضیه صفر: $\beta = 0$

شاخص قیمت	شاخص پول	دوره مورد مطالعه	مقدار آماره والد دارای توزیع کای-اسکور	احتمال صحت فرضیه صفر	نتیجه
CPI	PAS	(1340-1386)	15	صفر	رد فرضیه صفر با اطمینان 100 درصد

مأخذ: نتایج تحقیق.

5. نتیجه گیری

نتایج این تحقیق، می تواند برای سیاست گذاران بانکی کشور جهت پیش بینی میزان سپرده گذاری مردم در حساب های قرض الحسنه مفید باشد. این نتایج عبارتند از:

1. تغییر حجم سپرده های قرض الحسنه بانک ها در اقتصاد ایران طی سال های 1340 تا 1386 نسبت به انتظارات تورمی برونزا است.
2. مقدار ضریب تابع تقاضای پول کاگان 0/014- برآورد شده است و نشان دهنده این است که با افزایش یک درصدی انتظارات تورمی در اقتصاد ایران، حجم سپرده های قرض الحسنه بانک ها تقریباً 0/014 درصد کاهش می یابد. البته این میزان تغییر، مقدار تغییر خالص در اثر تغییر نرخ تورم انتظاری را نشان می دهد و اثر سایر مولفه ها و متغیرها در این ضریب لحاظ نشده است.

منابع

- ابریشمی، حمید و محسن مهرآرا (1381)، *اقتصادسنجی کاربردی*، انتشارات دانشگاه تهران.
- امام خمینی (ره)، *تحریر الوسیله*، مکتبه العلمیه الاسلامیه، جلد اول، ص 625.
- انتشارات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (1387-1383)، *شاخص های قیمتی در ایران*.
- بیدرام، رسول (1381)، *همگام با اقتصادسنجی*، انتشارات منشور بهره وری.
- تفضلی، فریدون (1366)، *نظریه ها و مسائل اقتصاد کلان*، چاپ اول، نشر نی.
- سالنامه آماری کشور (1375)، سازمان برنامه و بودجه، انتشارات مرکز آمار ایران، ص 671.
- طریحی، فخرالدین (1367)، *مجمع البحرین*، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، جلد 3، ص 487.
- نراقی، ملا احمد، قرض الحسنه، معراج السعاده، ص 312، برگرفته از سایت پایگاه قرض الحسنه اسلامی gharzulhasaneh.ir.
- نوفروستی، محمد (1378)، *ریشه واحد و همجمعی در اقتصاد سنجی*، انتشارات رسا.
- جمال الدین مقداد بن عبدالله السیوری (1373)، *کنز العرفان فی فقه القرآن*، ترجمه مرتضوی.
- محمود بن عمر زمشخری (1987)، *الکشاف*، دارالکتاب العربیه، چاپ سوم، بیروت.
- Cagan, P. (1956), *The Monetary Dynamics of Hyperinflation*, in *Studies in the Quantity Theory of Money*, Friedman, M. (ed), University of Chicago press, Chicago.
- Eatwell, John, Miglate, Marry & Peter Newman (1987), "The New Palgrave: A Dictionary of Economic", MacMillan, London, Vol. 2, P. 832.
- Engsted, Tom (1993), "Testing for Rational Inflationary Bubbles: The Case of Argentina & Brazil & Israel", *Applied Economic*, Vol. 25, PP.667-674.

برآورد تابع تقاضای پول در سپرده‌های قرض الحسنه ... 103

Engsted, T. & C. Tanggard (2001), "A New Test for Speculative Bubbles Based on Return Variance Decompositions", Department of Finance, the Aarhus School of Business Denmark Publication.

Greenwald, Doglos (1982) "Encyclopedia of Economics", McGrawHillInc, P.510.

Levacic, Rosalind (1976), "Macroeconomics, The Static and Dynamic Analysis of a Monetary Economy (First Published)", MacMillan Press ltd, P. 226.

