

## بررسی حساسیت سپرده‌ها نسبت به نرخ سود

### مقدمه

مطالعات انجام شده در خصوص تابع تقاضای پول بیانگر دخیل بودن متغیرهای مختلفی بر میزان تقاضا است. از جمله متغیرهایی که اکثر اقتصاددانان نسبت به دخیل بودن آن در تابع تقاضای پول اتفاق نظر دارند نرخ بهره می باشد، اگر چه متغیرهای دیگری نظیر نرخ تورم انتظاری، سطح عمومی قیمت‌ها و متغیر مقیاس نیز در توضیح این تابع موثر می باشند. نتایج حاصل از مطالعات بعمل آمده و آزمونهای مختلف نشانگر حساسیت تابع تقاضای پول بطور عام (و سپرده‌های سیستم بانکی بطور خاص) نسبت به نرخ بهره می باشد. با توجه به اهمیت مساله حساسیت سپرده‌های مدت دار نسبت به تغییرات نرخ سود، بدلیل هزینه‌ها و منافی که برای سیستم بانکی ایجاد خواهد نمود، در این مقاله سعی خواهد شد که حساسیت سپرده‌ها (اعم از کوتاه یا بلند مدت) نسبت به نرخ سود از مجرای تابع تقاضای پول مورد برآورد قرار گیرد. تکنیک مورد استفاده در این تحلیل تکنیک رگرسیون و

با استفاده از آمار سری زمانی سالهای ۷۳-۱۳۶۳ به شکل فصلی است. لازم بتوضیح است از آنجا که تا قبل از سال ۱۳۶۳، سپرده‌های قدیم مرکب از سپرده‌های پس‌انداز و مدت‌دار می‌باشد که به لحاظ سنخیت و سازگاری با آمار سپرده‌های جدید پس از تصویب قانون عملیات بانکداری بدون ربا قابل قیاس نیست، لذا از آمار سال ۱۳۶۳ به بعد در برآورد توابع استفاده بعمل آمده است. البته با توجه به معرفی سپرده‌های دو، سه و پنج‌ساله از سال ۱۳۶۹، در برآورد حساسیت اینگونه سپرده‌ها نسبت به نرخ سود از آمار سال ۱۳۶۹ به بعد بصورت فصلی استفاده شده است. نتایج مقاله حاضر توصیه‌های سیاستی جالب توجهی را در اختیار سیاستگذاران پولی قرار می‌دهد که می‌تواند در تصمیم‌گیریها و طراحی سیاستهای پولی مورد توجه قرار گیرد.

### مروری بر ادبیات تابع تقاضای پول

برای مطالعه سیر تحولات تئوری تقاضای پول ابتدا به مطالعات نظری و تجربی که در زمینه تئوریهای پولی در مکاتب مختلف اقتصادی صورت گرفته است می‌پردازیم. از جمله تحلیل‌های بعمل آمده از تابع تقاضای پول، تئوری تقاضای معاملاتی پول کیتز می‌باشد که در آن تقاضا برای پول مرتبط به نرخ بهره (R) و معیاری برای فعالیت‌های اقتصادی (Y) GNP می‌باشد که بیانگر حجم معاملات انجام شده در اقتصاد است. براساس این تئوری تابع تقاضای پول را می‌توان به شکل زیر نوشت:

$$M = F(Y, R) \quad (1)$$

و یا در فرم لگاریتمی:

$$\log m_t = a_0 + a_1 \log y_t + a_2 \log R_t + U_t \quad (2)$$

شیوه بررسی معاملاتی تقاضا برای پول برخی محدودیت‌هایی را بر ضرایب این معادله اعمال می‌کند به عنوان مثال  $1 \geq a_1 \geq 0/5$  و  $-0/5 \geq a_2 \geq 0$  بعدها این تئوری توسط بامول و توبین (Baumol & Tobin) توسعه یافت و به نام قانون ریشه مربع<sup>(۱)</sup> مشهور شد. چارچوب تئوریک مدل بامول و توبین ضرایب را بگونه‌ای محدود می‌نماید که  $a_1 = 0/5$  و  $a_2 = -0/5$  باشد.<sup>(۲)</sup> کاربرد مدل مذکور آنست که اولاً تقاضا برای پول با سرعت کمتری از افزایش درآمد افزایش می‌یابد، ثانیاً از آنجا که متغیر درآمد به لحاظ واقعی مورد توجه قرار می‌گیرد لذا نرخ تورم، تقاضای پول را صرفاً از طریق نرخ بهره متأثر می‌سازد. به عبارتی دیگر نرخ بهره اسمی در معادله بازگوکننده فشارهای تورمی خواهد بود.

در واقع در معادله (۲) فرض بر آنست که بازار پول در تعادل می‌باشد و فرایند تعدیل در شرایط موجود صورت گرفته است و یا به عبارتی دیگر میزان تقاضای موجود برای پول و تقاضای مطلوب همواره برابر می‌باشد. اما مطالعات انجام شده توسط Lee, Hamburger, Chow و Liberman نشان داده است که پروسه تعدیل بدلیل هزینه‌های عملیاتی کامل نیست و لذا ضروریست که معادله (۲) را در شکل دینامیک آن بکار گرفت.<sup>(۳)</sup> بدین منظور تقاضای مطلوب پول ( $m_t^*$ ) تابعی از متغیرهای بکار گرفته شده در معادله (۲) خواهد بود:

$$\log m_t^* = a_0 + a_1 \log y_t + a_2 \log R_t + u_t \quad (3)$$

1- Square Root Rule

2- Komijani Akbar, Analysis of the Modified Money Demand Function and Test for its Stability through Alternative Econometric Techniques, A thesis for the Degree of the Doctor of Philosophy in Economics, University of Wisconsin-Milwaukee, August 1983.

لذا با توجه به مکانیزم تعدیل جزئی در اینجا فرض می‌شود که تقاضا برای وجوه واقعی بصورت لگاریتمی براساس شکاف میان تقاضای مطلوب پول و مقدار تقاضای واقعی در دوره قبل تعدیل می‌شود:

$$\log m_t - \log m_{t-1} = \gamma (\log m_t^* - \log m_{t-1}) \quad 0 \leq \gamma \leq 1 \quad (4)$$

با جایگزینی معادله (۳) در معادله (۴) و حل آن برای  $\log m_t$  مدل دینامیکی تقاضای پول حاصل می‌شود:

$$\log m_t = \gamma \log m_t^* + (1-\gamma) \log m_{t-1} \quad (5)$$

و نهایتاً با جایگزینی معادله (۳) در معادله (۵) خواهیم داشت:

$$\log m_t = \beta_0 + \beta_1 \log Y_t + \beta_2 \log R_t + (1-\gamma) \log m_{t-1} + E_t \quad (6)$$

معادله (۶) که به مدل نرلاو (Nerlove) مشهور است با استفاده از متغیرهای  $M_2$  و  $M_1$  به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شده است.

بسیاری از مطالعات تجربی انجام شده درخصوص تابع تقاضای پول نشانگر ارتباط میان تقاضای پول و نرخ بهره است. مطالعه انجام شده توسط بران فنبرنر و میر<sup>(۱)</sup> با استفاده از تابع تقاضای  $\frac{Md}{P} = KY.r^{B2}$  قادر به محاسبه کشش تقاضای پول نسبت به نرخ بهره شد و نتیجه گیری نمود که پارامتر  $\beta_2$  منفی است. مطالعه مشابهی توسط لاتانه<sup>(۲)</sup> در سال ۱۹۵۴ با برآورد تابع زیر صورت گرفت:

$$\frac{Md}{P} = ay + byr^{-1}$$

$$\frac{Md}{Py} = a + br^{-1}$$

یا

1- Bron Fenbrenner & Mayer

2- Latane

براساس برآوردهای رگرسیونی انجام شده، لاتانه به این نتیجه دست یافت که پارامتر  $b$  بطور معنی داری مثبت بوده است که موید آنست که میان تقاضا برای پول و نرخ بهره ارتباط معکوسی وجود دارد. مطالعه انجام شده توسط ملتزر<sup>(۱)</sup> در سال ۱۹۶۳ برای ایالات متحده برای سالهای ۱۹۵۸-۱۹۰۰ با استفاده از سه متغیر متفاوت برای  $M$ ، پول بدون در نظر گرفتن سپرده‌های مدت دار بانکهای تجاری ( $M1$ ) و با شمول این نوع سپرده ( $M2$ ) و نیز با شمول سپرده‌های بانکهای تعاونی ( $M3$ ) مورد برآورد قرار داده و ارتباط منفی معنی داری را بین تقاضای پول و نرخ بهره مشاهده نموده است.<sup>(۲)</sup>

لدلر در سالهای ۸۲-۱۹۶۰ تابع تقاضایی را با استفاده از نرخ بهره کوتاه و بلند مدت و با استفاده از متغیر درآمد دائمی برای ایالات متحده مورد برآورد قرار گرفته است و بدون در نظر داشتن تعریف پول، ارتباط معنی داری را میان تقاضای پول و نرخ بهره ملاحظه نمود. در مطالعه مشابهی که توسط وی برای کشور انگلستان در خلال سالهای ۱۹۶۵-۱۹۰۰ صورت گرفت مشاهده شد که نرخ بهره تأثیر معنی داری بر تابع تقاضای پول دارد. مطالعه فریدمن در مورد ایالات متحده برای سالهای ۱۹۵۷-۱۸۶۹ مشکلات دیگری را مطرح نمود. وی چنین استدلال کرد که علت اصلی تغییرات نرخ بهره بدلیل ادوار تجاری است و لذا از مقادیر متوسط متغیرها در طول هر دوره تجاری استفاده نمود تا تاثیر ادواری تجاری را نادیده بگیرد. متغیر مورد استفاده وی پول (شامل سپرده‌های مدت دار) بود.<sup>(۳)</sup> معروفترین مطالعه‌ای که در برآورد معادله (۶) صورت گرفته است مطالعه گلدفلد<sup>(۴)</sup> در سال ۱۹۷۶

1- Meltzer

2- Laidler, David E.W., The Demand for Money, theories, evidences and problems, University of Ontario, London, Fourth Edition, Chepter, 10.

4- Goldfeld

می‌باشد که در آن از دو نوع نرخ بهره استفاده نموده است، یکی نرخ بهره پرداختی به اوراق تجاری<sup>(۱)</sup> بمنظور نشان دادن تأثیر نرخ بهره بازار و دیگری نرخ بهره پرداختی به سپرده‌های مدت‌دار در بانکهای تجاری.

از دیگر متغیرهای مورد استفاده در تابع تقاضای پول، نرخ بازدهی پول است. لی<sup>(۲)</sup> در سال ۱۹۶۷ در برآورد تابع تقاضای پول به تأثیر نرخ بازدهی سپرده‌ها توجه کرد و کلاین<sup>(۳)</sup> در سال ۱۹۷۴ نرخ بازده رقابتی پول را مورد توجه قرار داد. در واقع وی بجای استفاده از ماهه‌التفاوت نرخ بازدهی پول و سایر دارائیه‌ها، هر دو نرخ را بطور مجزا وارد تابع نمود و مشاهده کرد که این دو نرخ دارای علائم متضاد بوده ولی هر دو معنی دار می‌باشند. همچنین نتایج مطالعات کلاین نشان داده است که مطالعاتی که نرخ بازدهی پول را نادیده می‌گیرند، حساسیت تقاضای پول نسبت به هزینه فرصت نگهداری آن را کمتر از حد واقع تخمین می‌زنند. لذا در سالهای اخیر دخیل نمودن نرخ بازده پول در تحلیل تابع تقاضا برای نقدینگی (M2) امری رایج بشمار می‌آید. در چنین مطالعاتی از نرخ بهره پرداختی به سپرده‌های مدت‌دار به عنوان نرخ بازده پول استفاده می‌شود و صرفاً در مواردی که (M1) مورد توجه قرار می‌گیرد بدلیل پائین بودن نرخ بهره پرداختی به این متغیر غالباً نادیده انگاشته می‌شود، اگر چه بنظر کلاین وجود این متغیر از اهمیت خاصی برخوردار است. همچنین کاگان و شوارتز<sup>(۴)</sup> در مطالعه خود با استفاده از داده‌های فصلی برای سالهای ۱۹۳۱-۱۹۲۱ و نیز سالهای ۱۹۷۱-۱۹۵۴ دریافتند که نرخ بازدهی سپرده‌های پس‌انداز از

1- Commercial Paper

2- Lee

3- Klein

4 - Cagan & Schwartz

اهمیت خاصی در توضیح تابع تقاضای پول برخوردار بوده است.

نرخ تورم انتظاری در مطالعات مربوط به تابع تقاضای پول از دیگر متغیرهای مرتبط می‌باشد که در اکثر مطالعات تقاضای پول مورد استفاده قرار گرفته است. کاگان در مطالعه خود از نرخ تورم انتظاری در تابع تقاضای پول استفاده نمود و نرخ تورم انتظاری را براساس تئوری انتظارات عقلایی اندازه‌گیری کرد. با اتکاء به مطالعه کاگان، فرانکل<sup>(۱)</sup> در سال ۱۹۷۷ از مابه‌التفاوت نرخ ارز رسمی و بازار برای اندازه‌گیری نرخ تورم انتظاری استفاده نمود و دریافت که نرخ تورم انتظاری با استفاده از متغیر فوق، عامل موثری در تابع تقاضای پول است. همچنین مطالعات انجام یافته توسط سارجنت<sup>(۲)</sup> و مطالعه سیکلوس<sup>(۳)</sup> در سال ۱۹۸۹ نشان داده است که نرخ تورم انتظاری در توضیح تقاضای پول در دوران تورم بسیار موثر بوده است.<sup>(۴)</sup>

مطالعات متعدد دیگر درخصوص تقاضای پول نشان داده‌اند که نرخ تورم انتظاری، با استفاده از متغیرهایی نظیر تورم واقعی یا وقفه و یا سایر متغیرها، در توضیح تابع تقاضای پول موثر بوده است. مطالعات شاپیرو و گلدفلد در سال ۱۹۷۳ نیز مؤید آنست که تورم انتظاری بر تقاضای پول تأثیر دارد، خواه توسط میانگین وزنی نرخ‌های تورم گذشته و یا به روش دیگری اندازه‌گیری شده باشد. بعلاوه ملنزر در سال ۱۹۷۶ در مطالعه مربوط به کشور فرانسه مشاهده نمود که نرخ تورم انتظاری متغیر حائز اهمیت تری برای اندازه‌گیری هزینه فرصت، نسبت به نرخ بهره بازار می‌باشد.

1- Frankel  
2- Sargent  
3- Sikaos

باتوجه به مطالعات انجام شده هیچگونه تردیدی در مورد تأثیر نرخ بهره بر تابع تقاضای پول وجود ندارد و در اکثر مطالعات، حداقل یکی از نرخ‌های مورد استفاده نرخ بازده دارائیه‌های اسمی بوده است. تئوری‌های اقتصادی چنین عنوان می‌کنند که نرخ‌های بازدهی باید یا نرخ تورم انتظاری همراه باشند و مطالعات تجربی انجام شده توسط اقتصاددانی نظیر لدلر و پارکن<sup>(۱)</sup> در سال ۱۹۷۵ این واقعیت را مورد تأکید قرار می‌دهند. در واقع نرخ تورم انتظاری بطور غیرمستقیم تابع تقاضا برای پول را تحت تأثیر قرار می‌دهد، لذا تغییرات نرخ بهره اسمی کاملاً منعکس کننده تغییرات نرخ تورم انتظاری نبوده است و ضروریست که نرخ تورم انتظاری به عنوان یک متغیر مستقل در تابع تقاضای پول بطور مجزا از نرخ بهره اسمی وارد شود، چنانکه در مطالعات بران، ملتزر، شاپیرو و گلدفلد این رویه انجام شده است.<sup>(۲)</sup>

باتوجه به موارد یاد شده، خواه تقاضای پول تابع درآمد دائمی، ثروت یا درآمد باشد، خواه پول را بطور عام یا جزئی در نظر بگیریم، خواه از نرخ بهره کوتاه مدت یا بلندمدت استفاده کنیم، یا از نرخ تورم انتظاری یا نرخ بازده سایر دارائیه‌ها استفاده نمائیم، شواهد موجود نشان می‌دهد که تقاضا برای پول بطور معکوسی در ارتباط با هزینه فرصت نگهداری آن است.

این فرضیه که تقاضا برای پول تقاضا برای وجوه واقعی<sup>(۳)</sup> است، به این مفهوم است که در شرایط ثبات سایر عوامل، تقاضا برای پول اسمی متناسب با سطح عمومی قیمت‌ها

1- Laidler & Parkin

2- Laidler, David E.W., the Demand for Money, theories, evidences, and problems, University of Ontario, London, Fourth Edition, Chapter 10.

3- Real Balances



است. بسیاری از مطالعات تجربی درخصوص تابع تقاضای پول به این متغیر پرداخته‌اند و آمار مربوط به موجودی پول قبل از اجرای رگرسیون بر سطح عمومی قیمت‌ها تقسیم شده است. در واقع حذف این متغیر ممکن است منجر به عدم ثبات تابع تقاضای پول و یا ضعف نتایج رگرسیون شود. این حقیقت که پدیده عدم ثبات در تابع تقاضای پول در اکثر مطالعات مشاهده نشده است، تأکیدی بر این نکته است که کشش قیمتی تقاضای پول معادل یک است. در واقع این فرضیه که تقاضا برای پول، تقاضا برای وجوه واقعی است کاملاً منطبق با مفاهیم اقتصاد خرد است که در آن مقادیر تعادلی عرضه و تقاضا برای کالاها و خدمات بستگی به قیمت‌های نسبی دارد و نه قیمت‌های پولی. مطالعه ملنزر در سال ۱۹۶۳ مؤید نکته فوق است. وی تابع تقاضای پول را با استفاده از متغیر ثروت و درآمد به شکل اسمی و واقعی برآورد نمود و دریافت که تقاضا برای وجوه اسمی متناسب با سطح عمومی قیمت‌ها می‌باشد. همچنین لدلر در مطالعه مشابهی برای ایالات متحده و انگلستان دریافت که در خلال سالهای ۱۹۶۵ - ۱۹۱۰ سطح عمومی قیمت‌ها عامل موثری در توضیح تقاضا برای وجوه اسمی بوده است. در مطالعه گلدفلد نیز در سال ۱۹۷۳ که با استفاده از داده‌های فصلی برای سالهای پس از جنگ انجام شد وی از سطح عمومی قیمت‌ها برای برآورد تابع تقاضا برای وجوه واقعی استفاده نمود. <sup>(۱)</sup> از دیگر متغیرهای مورد استفاده در تابع تقاضای پول، متغیر مقیاس <sup>(۲)</sup> است. غالباً متغیر درآمد یا ثروت و یا گاهی ترکیبی از این دو به عنوان متغیر مقیاس در تابع تقاضای پول مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع همواره دو مفهوم از ثروت در تابع تقاضای پول مورد توجه قرار داشته است: اولاً به شکل ارزش داراییهای غیرانسانی،

ثانیاً در قالب درآمد دائمی<sup>(۱)</sup>، به شکل میانگین وزنی از مقادیر کنونی و گذشته محصول ناخالص ملی.

مطالعات انجام شده توسط ملتزر (۱۹۶۳)، برونر (۱۹۶۳) و چاو<sup>(۲)</sup> (۱۹۶۶) و لدلر نشان داده است که این متغیرها قادر به توضیح بهتر تغییرات تابع تقاضای پول نسبت به درآمد جاری بوده‌اند. ملتزر دریافت که متغیر ثروت تابع با ثبات تری را نسبت به درآمد ایجاد نموده و استفاده از متغیر درآمد دائمی نیز نشان داد که این متغیر دارای قدرت توضیحی بیشتری نسبت به درآمد می‌باشد. این نتایج بدون توجه به اینکه تقاضای پول صرفاً به مفهوم پول بدون سپرده‌های مدت‌دار و یا دربرگیرنده سپرده‌های مدت‌دار باشد ایجاد گردید. چاو نیز با استفاده از آمار سالهای ۱۹۵۹ - ۱۸۹۷ رگرسیون‌هایی را برآورد کرد که در آن درآمد دائمی و متغیر درآمد بعنوان آلترناتیو مورد استفاده قرار گرفتند. وی دریافت مادامی که تابع تقاضای پول در بلند مدت مورد توجه قرار می‌گیرد درآمد دائمی متغیر مناسب تری است. شواهد بیشتری در مورد اینکه متغیر ثروت (درآمد دائمی) دارای نتایج بهتری نسبت به متغیر درآمد می‌باشد توسط برونر<sup>(۳)</sup> و ملتزر در سال ۱۹۶۳ ارائه شده است. آنها با استفاده از تعاریف مختلفی از پول، دریافتند که بدون توجه به تعریف پول، توابعی که از متغیر ثروت استفاده کرده‌اند دارای پیش‌بینی‌های دقیق تری نسبت به توابعی هستند که از متغیر درآمد استفاده کرده‌اند. مطالعات انجام شده توسط کلارک<sup>(۴)</sup> در سال ۱۹۷۳ در مورد کانادا، مطالعه کلاوند<sup>(۵)</sup> در مورد نروژ و مطالعه

- 
- 1- Permanent income
  - 2- Chow
  - 3- Brunner
  - 4- Clark
  - 5- Kleveland

دیز<sup>(۱)</sup> در مورد آرژانتین نیز به نتایج مشابهی دست یافته است. در عین حال توجه به این نکته ضروریست که در وضعیت تعادلی بلندمدت درآمد دائمی و جاری غیرقابل تشخیص بوده و درآمد دائمی در وضعیت با ثبات و بلندمدت همان درآمد جاری است.<sup>(۲)</sup>

باتوجه به مباحث تئوریک ارائه شده درخصوص متغیرهای دخیل در تابع تقاضای پول در قسمت بعدی به بررسی حساسیت سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت دار (اعم از کوتاه و بلندمدت) نسبت به تغییرات نرخ سود سپرده‌ها از مجرای تابع تقاضای پول خواهیم پرداخت و سپس توصیه‌های سیاستی باتوجه به نتایج مدل‌های برآورد شده ارائه خواهد شد.

### نتایج حاصل از برآورد معادلات تقاضای پول در ایران

باتوجه به لزوم بررسی حساسیت انواع سپرده‌ها نسبت به نرخ سود، مقاله حاضر با استفاده از تکنیک رگرسیون و با اتکاء به آمارهای فصلی سالهای ۱۳۷۳ - ۱۳۶۳ به برآورد کشش‌های مربوط به انواع سپرده‌های مدت‌دار نسبت به نرخ سود می‌پردازد.

برای محاسبه کشش‌های مربوط به حساسیت سپرده‌ها نسبت به نرخ سود ضمن آنکه سپرده‌ها به دو دسته کلی کوتاه و بلند مدت تقسیم شده‌اند، حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود انواع سپرده‌های مدت دار (یک، دو، سه و پنج‌ساله) در قالب مدل‌های رگرسیون مورد برآورد قرار گرفته و در خاتمه با توجه به کشش‌های محاسبه شده توصیه‌های سیاستی در این زمینه ارائه می‌گردد.

در ابتدا ضروریست متغیرهای مورد استفاده در مدل‌های مختلف معرفی شوند:

RSTD معرف سپرده‌های کوتاه مدت تعدیل شده برحسب CPI، RLTD معرف سپرده‌های بلند مدت تعدیل شده برحسب CPI، R0 نرخ سود سپرده‌های کوتاه مدت، R1 نرخ سود سپرده‌های یکساله، R2 نرخ سود سپرده‌های دو ساله، R3 نرخ سود سپرده‌های سه ساله، R5 نرخ سود سپرده‌های پنجساله، RA میانگین ساده نرخ سود سپرده‌های بلندمدت، RGDP تولید ناخالص داخلی واقعی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ و INF نرخ تورم شاخص قیمت کالاهای مصرفی بر مبنای سال پایه ۱۳۶۱ است.

#### ۱ - حساسیت سپرده‌های کوتاه مدت نسبت به نرخ سود

نتیجه حاصل از معادله برآورد شده درخصوص حساسیت سپرده‌های کوتاه مدت نسبت به نرخ سود بشرح زیر است:

$$RSTD = ۱۲/۵ + ۰/۳۰R_0 + ۰/۰۰۰۲۵RGDP - ۰/۱۶۸INF$$

$$(۹/۹) \quad (۱/۰۶) \quad (۰/۶۷) \quad (-۴/۵)$$

$$R^2 = ۰/۵۱ \quad F = ۱۱/۳۵$$

چنانکه ملاحظه می‌شود معادله برآورد شده درخصوص سپرده‌های کوتاه مدت بیانگر بی‌کشش بودن این نوع سپرده‌ها نسبت به نرخ سود می‌باشد. در واقع سپرده‌گذاران سپرده‌های کوتاه مدت نه بخاطر نرخ سود، بلکه بخاطر امنیت موجود در سیستم بانکی و تبدیل سریع آن به سایر دارائیه‌ها، در این نوع سپرده سرمایه‌گذاری می‌کنند.

#### ۲ - حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود سپرده‌های یکساله

معادله برآورد شده درخصوص سپرده‌های بلند مدت نشانگر حساسیت این نوع

سپرده نسبت به نرخ سود می‌باشد. نتیجه حاصل از برآورد مدل به قرار زیر است:

$$RLTD = -2/58 + 0/62R1 + 0/0022RGDP - 0/079INF + 0/8VAR(4)$$

$$(-0/69) \quad (2/58) \quad (2/87) \quad (-2/4) \quad (7/8)$$

$$R^2 = 90\% \quad F = 67/5$$

چنانکه از نتایج مدل مشهود است، مدل از قدرت تشریحی بالایی برخوردار بوده و ضرایب همگی معنی‌دار و دارای علائم مورد انتظار می‌باشند. ضریب منفی نرخ تورم گویای آنست که با افزایش شاخص قیمتها از تمایل سپرده‌گذاران بر نگهداری سپرده‌ها در سیستم بانکی کاسته خواهد شد. کشش کمانی مربوط به متغیر نرخ سود سپرده‌های یکساله ( $R1$ ) معادل  $0/58$  می‌باشد، بطوریکه هر یک درصد افزایش در نرخ سود سپرده‌های یکساله منجر به  $0/58$  درصد افزایش در حجم سپرده‌های بلند مدت خواهد شد.

### ۳ - حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود سپرده‌های دو ساله

نتایج معادله برآورد شده در این خصوص نشانگر حساسیت بیشتر سپرده‌های بلندمدت نسبت به تغییر نرخ سود سپرده‌های دو ساله در مقایسه با نرخ سود سپرده‌های یکساله می‌باشد. نتیجه معادله برآورد شده به قرار زیر است:

$$RLTD = 2/32 + 0/64R2 + 0/0044RGDP - 0/064INF$$

$$(1/8) \quad (4/74) \quad (1/4) \quad (-1/6)$$

$$R^2 = 74\% \quad F = 15/5$$

در اینحالت کشش کمانی برآورد شده نسبت به نرخ سود سپرده‌های دو ساله معادل  $0/68$  می‌باشد. عبارتی هر یک درصد افزایش در نرخ سود سپرده‌های دو ساله منجر به

افزایش حجم سپرده‌های بلند مدت به میزان ۰/۶۸ درصد خواهد شد.

#### ۴ - حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود سپرده‌های سه ساله

نتایج حاصل از معادله برآورد شده نشانگر حساسیت بیشتر سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود این نوع سپرده در مقایسه با سپرده‌های یک و دو ساله است.

$$RLTD = 1/51 + 0/65R3 + 0/00042RGDP - 0/06INF$$

$$(1/1) \quad (5/1) \quad (1/41) \quad (-1/69)$$

$$R^2 = 77\% \quad F = 17/8$$

در این حالت نیز مدل از قدرت تشریحی بالایی برخوردار بوده و ضرایب همگی معنی‌دار و دارای علامت مورد انتظار می‌باشند کما اینکه برآورد شده نسبت به نرخ سود معادل ۰/۷۶ می‌باشد. عبارتی دیگر هر یک درصد افزایش در نرخ سود سپرده‌های سه ساله منجر به ۰/۷۶ درصد افزایش در حجم سپرده‌های بلند مدت خواهد شد.

#### ۵ - حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود سپرده‌های پنج‌ساله

نتایج حاصل از معادله برآورد شده گویای با کشش بودن این نوع سپرده‌ها و تأثیر پذیری بیشتر آن از تغییرات نرخ سود نسبت به نرخ سود سایر سپرده‌هاست.

$$RLTD = -2/7 + 0/87R5 + 0/00035RGDP - 0/065INF$$

$$(-1/56) \quad (5/9) \quad (1/28) \quad (-2)$$

$$R^2 = 80\% \quad F = 22/5$$

نتایج حاصل از معادله فوق حاکی از آنست که مدل از قدرت تشریحی بالایی

برخوردار بوده و ضرایب همگی معنی دار می‌باشند. کشش کماتی برآورد شده نسبت به نرخ سود سپرده‌های پنجساله معادل ۱/۲ می‌باشد. به‌بارتی دیگر یک درصد افزایش در نرخ سود سپرده‌های پنجساله منجر به ۱/۲ درصد افزایش در سپرده‌های بلند مدت خواهد شد.

### ۶ - حساسیت کلی سپرده‌های بلند مدت نسبت به نرخ سود سپرده‌های بلند مدت

چنانکه حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به میانگین نرخ سود سپرده‌های بلند مدت (RA) مورد توجه قرار گیرد، ملاحظه می‌شود که کشش برآورد شده معادل ۰/۹ می‌باشد. نتیجه معادله برآورد شده به شرح زیر است:

$$RLTD = ۰/۰۰۹ + ۰/۷۹RA + ۰/۰۰۰۴RGDP - ۰/۰۶INF$$

$$(۰/۰۰۶) \quad (۵/۳) \quad (۱/۴) \quad (-۱/۷)$$

$$R^2 = ۷۸\% \quad F = ۱۸/۸$$

چنانکه از نتایج مدل مشهود است مدل از قدرت تشریحی بالایی برخوردار بوده و ضرایب متغیرها همگی معنی دار و دارای علائم مورد انتظار می‌باشند. در عین حال متغیر نرخ سود از ضریب اهمیت بالاتری نسبت به سایر متغیرها برخوردار می‌باشد. لازم به توضیح است که استفاده از متغیر نرخ بهره متقاطع در مدلها نشان داد که هرگونه تغییر در نرخ سود یکنوع سپرده تأثیری بر تقاضای سایر سپرده‌ها ندارد.

### توصیه‌های سیاستی

باتوجه به نتایج معادلات برآورد شده در قسمت قبلی در اینجا به ارائه توصیه‌های

سیاستی در خصوص تغییرات نرخ سود سپرده‌های مدت‌دار می‌پردازیم:

- ۱ - هرگونه تغییر در نرخ سود سپرده‌های کوتاه مدت برای سیستم بانکی صرفاً هزینه‌زا خواهد بود، چرا که اینگونه سپرده‌ها حساسیتی نسبت به نرخ سود نداشته و چنین بنظر می‌رسد که سپرده‌گذاران صرفاً بخاطر امنیت موجود در سیستم بانکی و تبدیل سریع این نوع سپرده به وجه نقد و یا سایر دارائیه‌ها در آن سرمایه‌گذاری می‌کنند. لذا افزایش نرخ سود این نوع سپرده توصیه نمی‌شود چرا که صرفاً منجر به افزایش هزینه‌های سیستم بانکی خواهد شد بدون آنکه منابع جدید قابل توجهی را جذب نماید.
- ۲ - باتوجه به اینکه حساسیت سپرده‌های بلندمدت نسبت به افزایش نرخ سود سپرده‌های بلند مدت تر افزایش می‌یابد (حساسیت سپرده‌های بلند مدت نسبت به تغییر نرخ سود سپرده‌های پنجساله بیش از تغییر نرخ سود سپرده‌های سه ساله و حساسیت نسبت به تغییر نرخ سود سپرده‌های سه ساله بیش از تغییر نرخ سود سپرده‌های دو ساله و الی آخر می‌باشد) لذا در صورت تصمیم‌گیری برای افزایش نرخ سود سپرده‌های بلند مدت توصیه می‌شود که نرخ سود سپرده‌های بلند مدت تر (بالاخص سپرده‌های پنجساله و سه ساله) افزایش یابد، چرا که در اینصورت سیستم بانکی قادر به جذب منابع در سطح گسترده‌تری خواهد بود.
- ۳ - هرگونه افزایش در نرخ سود سپرده‌های بلند مدت بر روی سایر انواع سپرده‌های بلند مدت تاثیر قابل ملاحظه‌ای نخواهد داشت. بعبارتی دیگر کاهش‌های متقاطع سپرده‌های بلند مدت نسبت به سود سایر سپرده‌ها نزدیک به صفر می‌باشد.



### فهرست منابع

- 1 - Laider David E.W., the Demand for Money. Theories, evidences and problems, University of Ontario, London, Fourth Edition.
- 2 - Komijani Akbar, Analysis of the Modified Money Demand Function and test for Its Stability Through Alternative Econometric Techniques, A thesis for the Degree of the Doctor of Philosophy in Economics, University of Wisconsin-Milwaukee, August 1983.
- 3 - Khan M.S. "Variable Expectations and the Demand for Money in High Inflation Countries", The Manchester School, Sept 1977.
- 4 - Blejer, M.L. "Black Market Exchange Rate Expectations and Domestic Demand for Money" Journal of Monetary Economics(4), 1978.
- 5 - Hafer, R.W. "The Dynamics and Estimation of Short-Run Money Demand", Federal Reserve Bank of St. Louis, March 1980.