

# اثر کسری بودجه و نرخ ارز بر کسری حساب جاری تراز پرداختهای خارجی ایران

شهزاد برومند جزئی\*  
آزادمهر کهرام\*\*

مقاله حاضر به بررسی اثر کسری بودجه و نرخ ارز بر کسری حساب جاری در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۰ می‌پردازد. دو فرضیه در این پژوهش مطرح شده، که عبارتند از:  
۱. کسری بودجه اثر مستقیم بر کسری حساب جاری دارد.  
۲. نرخ ارز اثر مثبت بر کسری حساب جاری دارد.  
برای آزمون فرضیه‌های فوق از مدل‌های اقتصادسنجی تصحیح خطای برداری (VECM) و حداقل مربعات معمولی (OLS) استفاده شده‌است. الگوی VECM در اصل یک الگوی خود

\*. دکتر شهزاد برومند جزئی؛ عضو هیأت علمی و معاون پژوهشی پژوهشکده امور اقتصادی.  
\*\*. آزادمهر کهرام؛ پژوهشگر ارشد پژوهشکده امور اقتصادی.

بازگشتی برداری با ویژگیهای هم‌جمعی است، که در آن روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت همراه با هم مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج حاصل نشان می‌دهد، طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۳۸ کسری بودجه و نرخ ارز اثر مستقیم و درآمدهای نفتی اثر منفی بر کسری حساب جاری داشته‌است.

### کلید واژه‌ها:

ایران، کسری بودجه، نرخ ارز، اقتصاد، تراز پرداختها، کسری حساب جاری، مدل اقتصادسنجی، مدل

VECM

## مقدمه

از دوران انقلاب صنعتی و حتی پیش از آن، تجارت خارجی همواره مقوله‌ای مهم در اقتصاد کشورهای پیشرفته جهان به شمار می‌آمده و اکنون نیز به نیازی مبرم برای ادامه پیشرفت و تکامل صنعتی تبدیل شده‌است. بر خلاف این نظریه که معتقد است، بازار جهانی منشأ شوکهای اقتصادی بر بازارهای داخلی کشورهای در حال توسعه و کوچک است؛ بازارهای داخلی می‌تواند از طریق انطباق با بازار جهانی، عدم تعادل‌های داخلی را برطرف سازد. در این میان اهمیت «تراز پرداختها» به‌عنوان یکی از پایه‌ای‌ترین مقولات تجارت بین‌الملل و عوامل مؤثر بر آن بیش از پیش عیان می‌گردد. به‌طور کلی هدف اساسی اقتصاد هر کشور رشد و توسعه پایدار به مفهوم تعادل داخلی (سطح متعادل بیکاری) و تعادل خارجی (تعادل تراز پرداختها) است، بنابراین با در نظر گرفتن تأثیر متقابل بخش داخلی و خارجی اقتصاد، هر گونه سیاست اقتصادی باید با توجه به این ارتباط متقابل اتخاذ گردد. از جمله عوامل مؤثر بر تراز پرداختها - به‌عنوان یک متغیرکلان اقتصادی - درآمدها، مخارج و کسری بودجه دولت است. رشد کسریهای مالی در نتیجه افزایش بدهی دولت، توجه بسیاری از سیاستگذاران بازار مالی را به خود جلب کرده‌است. برخی اقتصاددانان کسری بودجه دولت را باعث بسیاری از مشکلات اقتصادی نظیر سرمایه‌گذاری اندک، نرخ بهره واقعی بالا، عدم تعادل تراز پرداختها و... می‌دانند و در مقابل گروهی دیگر چون کینز، ایجاد کسری در بودجه دولت از طریق سیاستهای مالی انبساطی را زمینه رونق و برطرف‌کننده رکود و بیکاری می‌دانند. در ایران به دلیل ساختار درآمدی موجود و اتکا به درآمدهای نفتی در بسیاری از سالها شاهد کسری بودجه دولت به‌عنوان جزئی جدایی‌ناپذیر از بودجه‌های دولتی بوده‌ایم؛ از سوی دیگر در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته مانند ایران؛ قسمت عمده فعالیتهای اقتصادی در دست دولت است. از این رو با در نظر گرفتن وابستگی مسائل تراز پرداختها به نظام ارزی کشور و اثر کسری بودجه دولت بر تراز پرداختها؛ بررسی اثر کسری بودجه و نرخ ارز بر تراز پرداختها می‌تواند راهگشای اقتصاد به سوی توسعه و پیشرفت باشد. فرضیاتی که در این مطالعه برای بررسی مسئله مورد آزمون قرار گرفته‌اند به شرح زیر است:

۱. کسری بودجه رابطه مثبت با کسری تراز پرداختها دارد.

۲. نرخ ارز رابطه مثبت با تراز پرداختها دارد.

## مبانی تئوری

بررسی مبانی نظری و مطالعات تجربی در سایر کشورها در زمینه ارتباط بین کسری حساب جاری با بودجه دولت و نرخ ارز، حاکی از نتایج متفاوت و حتی متضاد در زمینه این ارتباط است. برخی از الگوها هر گونه ارتباط مثبت و معنی‌دار در بلندمدت میان کسری بودجه و کسری تراز حساب جاری را رد می‌کند که، تأیید نظریه ریکاردویی است. طبق این دیدگاه، در شرایط اقتصاد باز و کشور کوچک، کسری بودجه ایجاد شده، توسط کاهش مالیات؛ سبب افزایش متناسب در پس‌انداز خصوصی می‌شود. اگر دولت مالیاتها را بدون چشم‌انداز کاهش مخارج در آینده کاهش دهد، خانوارها می‌دانند که دولت در آینده مجبور به افزایش مالیاتها خواهد شد تا هم کاهش اولیه را جبران کند و هم اصل و فرع بدهیهایش را بپردازد. از آنجا که مصرف‌کنندگان عقلایی تصمیمات مصرفی را براساس درآمد دوره زندگی اتخاذ می‌کنند و این مسئله به ارزش فعلی هزینه‌های دولتی - و نه زمان‌بندی جمع‌آوری مالیاتها - بستگی دارد، لذا کاهش در پس‌انداز دولت با افزایش پس‌انداز بخش خصوصی خنثی می‌شود و پس‌انداز ملی و نرخ بهره تغییر نمی‌کند. در نظر خانوارها کل بدهی مالیاتی مورد انتظار بخش خصوصی تغییر نمی‌کند، پس خانوارها مصرف خود را افزایش نخواهند داد و تمام صرفه‌جویی ناشی از کاهش مالیات پس‌انداز خواهد شد. در اقتصاد باز کاهش مالیاتها بر موازنه حساب جاری تأثیر ندارد، زیرا پس‌انداز بخش خصوصی به اندازه کافی افزایش می‌یابد تا نیاز به اخذ وام از خارج نباشد. پس کسریهای بودجه، به کسری حساب جاری منجر نمی‌شود.<sup>1</sup>

گروه دیگر از مبانی نظری حاکی از ارتباط قوی بین کسری بودجه دولت و کسری حساب جاری است، که صحت نظریه نئوکلاسیک، کینزی و دیدگاه متعارف را اثبات می‌کند. طبق الگوی نئوکلاسیک در شرایط اقتصاد باز و کشور کوچک، کسری بودجه کاهش سطح مطلوبیت افراد در بلندمدت را در پی دارد. وضع مالیات با کاهش درآمد قابل تصرف از یک طرف مصرف را کاهش می‌دهد و از طرف دیگر باتوجه به افزایش ثروت ناشی از کسری بودجه (بدهی دولت) موجب کاهش پس‌انداز و انباشت سرمایه می‌شود و برای برقراری مجدد تعادل، نرخ بهره افزایش می‌یابد تا پس‌اندازهای اضافی را جذب کند. کسری بودجه فشاری در جهت افزایش نرخهای بهره داخلی ایجاد می‌کند که نتیجه آن ورود سرمایه‌های خارجی و افزایش افزایش اخذ وام از خارج خواهد بود. ورود

1. Barro, Robert, J., "Are Government Bonds net Wealth?", *Journal of Political Economy*, Vol.82, 1974, pp.1095-1117.

سرمایه‌های خارجی به افزایش ارزش پول کشور (در نظام‌های نرخ ارز شناور) منجر می‌شود و موجب کاهش قدرت رقابت در بازارهای جهانی و کسری تراز تجاری می‌شود.<sup>۱</sup>

در دیدگاه کینزی از آنجا که بدهی دولت (کسری بودجه) به بخش خصوصی نوعی ثروت است، فروش اوراق قرضه به منظور تأمین مالی کسری بودجه، ثروت بخش خصوصی و مصرف را افزایش می‌دهد. افزایش مخارج دولت منحنی IS را به سمت بالا منتقل می‌کند. اثر ثروت ناشی از اوراق قرضه مصرف را زیاد می‌کند و منحنی IS را باز هم به بالا منتقل می‌کند. از طرف دیگر در اثر افزایش ثروت (ناشی از بدهی دولت) تقاضای پول افزایش می‌یابد و در صورت ثابت بودن عرضه پول، قیمت و نرخ بهره زیاد می‌شود و موجبات انتقال منحنی LM به سمت چپ را فراهم می‌سازد. افزایش نرخهای بهره داخلی موجب ورود سرمایه خارجی، افزایش ارزش پول کشور، از دست دادن قدرت رقابت با کالاهای خارجی و در نهایت بدتر شدن خالص حساب جاری می‌شود.<sup>۲</sup>

نظر متعارف، بحث درباره منبع ایجاد عدم تعادل در حساب جاری را با اتحاد مشهور زیر شروع می‌کند:

$$S-I=Y-E=X-M \quad (1)$$

که در آن  $S$  و  $I$  به ترتیب پس‌انداز و سرمایه‌گذاری،  $Y$  و  $E$  درآمد ملی و مخارج ملی و  $X$  و  $M$  صادرات و واردات ملی کالا و خدمات است. بنابراین یک کسری در حساب جاری باید با مازاد سرمایه‌گذاری داخلی در مقایسه با پس‌انداز داخلی همراه باشد. اتحاد (۱) را می‌توانیم به صورت زیر بنویسیم:

$$S_p + S_G - I = X - M \quad (2)$$

1. Diamond, Peter, A., "National Debt and the Neoclassical Economic Growth", American Economic Review, Vol.55, 1965, pp.1125-50.

۲. مهدی تقوی، «بیرون راندن بخش خصوصی»، مجله اطلاعات اقتصادی و سیاسی، ۱۳۷۶، شماره ۱۱۶-۱۱۵.

که در آن  $S_p$  و  $S_G$  به ترتیب پس‌انداز بخش خصوصی و پس‌انداز بخش دولتی محسوب می‌شود.

افزایش کسری بودجه؛ یعنی کاهش پس‌انداز دولت اگر با افزایش پس‌انداز بخش خصوصی جبران نشود، در کاهش سرمایه‌گذاری و یا در کاهش کسری خارجی منعکس می‌شود. در نظر متعارف که توسط «مارتین فلدشتاین» (۱۹۷۴) ارائه شد، کسری بودجه به وسیله افزایش در پس‌انداز خصوصی جبران نمی‌شود؛ بلکه موجب کاهش در پس‌انداز کل نسبت به تقاضای سرمایه‌گذاری و افزایش نرخ بهره واقعی می‌شود. افزایش نرخ بهره واقعی با جذاب کردن زمینه سرمایه‌گذاری خارجی باعث افزایش نرخ ارز واقعی خواهد شد. با گران‌تر شدن تولید داخل نسبت به تولید خارج واردات افزایش و صادرات کاهش یافته و سبب ایجاد کسری در تراز جاری می‌شود.<sup>۱</sup>

## مطالعات انجام گرفته

«گف»، رابطه بین کسری بودجه و نرخهای بهره بلندمدت را طی سالهای ۱۹۵۳ تا ۱۹۸۷ برآورد کرده و برای پرهیز از رگرسیون کاذب، معادلات را به صورت تفاضل مرتبه اول بررسی می‌کند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که کسریهای پیش‌بینی شده، هیچ تأثیر معنی‌داری در سطح اطمینان ۵ درصد بر نرخهای بهره بلندمدت ندارد که تأیید دیدگاه ریکاردویی نیز است.<sup>۲</sup>

«برو»، به بررسی همبستگی بین کسری بودجه دولت و کسری حساب جاری برای ۱۰ کشور در دوره زمانی ۱۹۵۹ تا ۱۹۸۶ می‌پردازد. برای آمریکا ضریب همبستگی در دوره مزبور ۰/۵۵ است که فرضیه وجود همبستگی بین کسری بودجه و کسری حساب جاری تراز پرداختها را تأیید می‌کند. اما حتی برای آمریکا همبستگی بین این دو متغیر، تنها به دلیل شرایط اقتصادی بعد از سال ۱۹۸۳ بوده و برای دوره ۱۹۵۹ تا ۱۹۸۲ ضریب همبستگی بین این دو نسبت برای آمریکا نیز عملاً صفر است، (۰/۰۳). برای ۹ کشور دیگر، ضریب همبستگی تعدیل نشده، بسیار پراکنده بوده و دامنه‌ای از ۰/۳۵- برای ژاپن و تا ۰/۲۹ برای سوئد دارد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که این دو نسبت کسری تا حد زیادی مستقل از یکدیگر هستند و هیچ نشانه‌ای در این زمینه که کسری بودجه بیشتر موجب کسری

1. Feldstein, Martin, S., "Perceived Wealth in Bonds and Security: A Comment", *Journal of Political Economy*, Vol.84, (April 1976), pp.331-36.
2. Goff, Brian, L., "Federal Deficit Effect on Short and Long Term Rates: A Vote on Hoelsher", *Southern Economic Journal*, Vol.56, (July), pp.243-248.

بیشتر در حساب جاری تراز پرداختها می‌گردد، وجود ندارد.<sup>۱</sup>

«برگین» به تجزیه و تحلیل کسری حساب جاری آمریکا در سالهای اخیر می‌پردازد و به این نتیجه می‌رسد که با توجه به حل شدن مشکل کسری بودجه، پدیده کسری حساب جاری، «کسری توأم»<sup>۲</sup> نیست.<sup>۳</sup>

«پول» در بررسی یافته‌های «پاتریشیا پولارد» به این نتیجه می‌رسد که تغییرات کسری بودجه و کسری حساب جاری به همان میزانی که احتمال دارد در یک مسیر قرار گیرد، ممکن است در دو مسیر متفاوت باشد. نتایج همچنین نشان می‌دهد که کاهش کسری حساب جاری نیازمند افزایش پس‌انداز یا کاهش در سرمایه‌گذاری است.<sup>۴</sup>

«زیتز و پمبرتن» در چارچوب «معادلات همزمان ساختاری»<sup>۵</sup> کسری تجاری آمریکا را مورد بررسی قرار می‌دهند، که طبق نتایج این مدل، نخست اینکه؛ کسری بودجه به‌طور عمده از طریق تأثیر آن بر جذب داخلی و درآمد؛ و نه از طریق نرخ بهره و نرخ ارز بالاتر، بر کسری حساب جاری اثر می‌گذارد و دوم؛ ادامه کسری تجاری را نمی‌توان تنها به کسری بودجه دولت نسبت داد.<sup>۶</sup>

«بکمن» با استفاده از مدل VAR دو متغیره، ارتباط بین متغیر کسری حساب جاری و مازاد بودجه را مورد آزمون قرار می‌دهد، که نتایج آزمون علیت نشان می‌دهد، تنها متغیر مازاد بودجه موجب تغییرات کسری حساب جاری شده‌است.<sup>۷</sup>

«ایسترلی، رودریگز و اشمیت» در مطالعه خود ارتباط میان کسریهای بخش عمومی، کسریهای تجاری و نرخ ارز واقعی را برای ده کشور در حال توسعه در فاصله سالهای ۱۹۶۴ تا ۱۹۸۹

1. Barro, Robert, J., "Macro Economics", John Wiley & Sons. 1993, pp.413-15.
2. Twin Deficits
3. Bergin, Paul, R., "Should we Worry about the Large U.S Current Account Deficit?", *FRBSF Economic Letter*, 2003, pp.1-5.
4. Poole, William, "Does the United States Have a Current Account Deficit Disorder?", Federal Reserve Bank of St.Louis, 2001, pp.1-9.
5. Structural Simulation Equation
6. Zeitz, Joachim. Pemberton, Doanld, K., "The U.S. Budget and Trade Deficits: A Simultaneous Equation Model", *Southern Economic Journal*, Vol.57, 1990, pp.23-34.
7. Bachman, Daniel, D., "Why is the U.S. Current Account Deficit so Large? Evidence form Vector Auto Regression", *Southern Economic Journal*, Vol.59, (October 1992), pp.232-40.

مورد بررسی قرار دادند که نتایج، حاکی از ارتباط تنگاتنگ میان کسریهای مالی، کسریهای بخش تجارت خارجی و نرخ ارز واقعی در دهه ۱۹۸۰ است.<sup>۱</sup>

## ارائه مدل اقتصادسنجی

روش الگوسازی به منظور بررسی رابطه بین کسری بودجه دولت و نرخ ارز با کسری تراز حساب جاری در ایران روش سریهای زمانی است. از آنجا که سریهای زمانی اقتصاد کلان همواره «ناپایا»<sup>۲</sup> هستند، احتمال بروز رگرسیون کاذب در برآوردهای اقتصادسنجی بسیار زیاد است. اگر متغیرهای سری زمانی ناپایا باشند، ممکن است به  $R^2$  بسیار بالایی دست یافت، حتی در حالی که هیچ ارتباطی بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد. بیش از طرح مباحث «انگل و گرنجر»<sup>۳</sup> با عنوان «هم‌جمعی و تصحیح خطا»<sup>۴</sup> در شرایطی که متغیرها ناپایا بوده‌اند، تنها راه حل، تفاضل مرتبه اول (و بالاتر) برای پایا نمودن متغیرهای مزبور بوده‌است. اما این راه‌حل سبب می‌شد روابط با ارزش بلندمدت میان متغیرها که براساس «سطح»<sup>۵</sup> و نه تفاضل آنها بود، از میان برود، (این در حالیست که اغلب نظریه‌های اقتصادی به شکل رابطه بلندمدت میان سطح و نه تفاضل متغیرها بیان می‌شود) براساس ایده «انگل و گرنجر» اگر تمامی متغیرهای سری زمانی  $X_t$  پس از یک بار تفاضل‌گیری پایا شوند و یک ترکیب خطی مانند  $d/X_t$  وجود داشته‌باشد - که پایا باشد - در این صورت متغیرها هم‌جمع هستند (روی طول موج یکسانی قرار دارند) و می‌توان بدون تفاضل‌گیری، ضرایب را برآورد نمود، البته در عمل ممکن است چندین ترکیب خطی یا بردار هم‌جمعی  $d$  وجود داشته‌باشد. که در آن صورت  $d$  یک ماتریس خواهدبود. رابطه هم‌جمعی نشان می‌دهد، حتی اگر خود سریهای زمانی ناپایا و دارای واریانس نامحدود باشد، انحراف از تعادل بلندمدت پایا و دارای واریانس محدود است.<sup>۶</sup> در این پژوهش از میان الگوهای این روش از الگوهای «تصحیح خطای برداری» (VECM)<sup>۷</sup> استفاده می‌شود که در

1. Easterly, William. Carlos, A. Rodirigues, Schmidt. Klaus-Hobbel., "Fiscal Deficit and Macro Economic Performance", Oxford University Press, 1994.

2. Non-Stationary

3. R.F. Engle and C.W.J Granger

4. Co-integration and Error Correction

5. Level

۶. داموار گجراتی، *مبانی اقتصادسنجی*، ترجمه حمید ابریشمی، (تهران: انتشارات دانشگاه تهران، جلد دوم، ۱۳۷۸).

7. Vector Error Correction



اساس، یک الگوی «خودبازگشتی برداری» (VAR) با ویژگیهای هم‌جمعی است. در الگوهای تصحیح خطا هم اجزای بلندمدت متغیرها (که از قیود تعادل بلندمدت پیروی می‌کنند) و هم اجزای کوتاه‌مدت - که روابط غیر پایدار و دارای حالت پویای انعطاف‌پذیری هستند - مورد بررسی قرار می‌گیرد. از جمله ویژگیهای این روش می‌توان به پویا بودن آن اشاره نمود. علاوه بر آن، این روش در قالب الگوهای تصحیح خطا، روابط تعادلی بلندمدت را از روابط کوتاه‌مدت جدا می‌سازد و اطلاعات بسیار سودمندی را از نحوه تأثیر و تأثر متقابل متغیرها در اختیار ما می‌گذارد.

الگوی دیگر مورد بررسی روش OLS است. براساس این روش، یک رابطه تعادلی بلندمدت به دست می‌آید که ترکیب خطی از بردارهای هم‌جمعی به دست آمده از روش VECM است.

### معرفی متغیرها

متغیرهای مدل عبارتند از:

CA: تراز حساب جاری (خالص صادرات)

BD: کسری بودجه دولت

RO: درآمدهای نفتی

ER: نرخ ارز بازار آزاد

DUMY: متغیر موهومی برای آزادسازی واردات در سال ۷۰ و ۷۱

C: عرض از مبدا.

در اینجا متغیرهای CA, ER, BD, RO به‌عنوان متغیرهای درونزا و متغیرهای موهومی

به‌عنوان متغیرهای برونزا وارد الگو شده‌است.

CA تراز حساب جاری بر حسب میلیارد ریال است که از حساب صادرات و واردات کالاها و خدمات تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های جاری به دست آمده‌است و از آنجایی که تراز حساب جاری یا خالص صادرات، در اکثر سالهای مورد بررسی در کسری قرار داشته‌است، می‌توانیم CAGDP را به‌عنوان کسری حساب جاری معرفی کنیم. BD کسری بودجه دولت بر حسب میلیارد ریال به قیمت‌های جاری است. متغیر RO درآمدهای نفتی یا خالص عایدی حاصل از صادرات نفت و گاز است که با توجه به اهمیت این بخش در کل اقتصاد ایران به صورت عام و تأثیر مستقیمی که بر دو متغیر کسری بودجه دولت (۴۰ درصد درآمد دولت را درآمدهای نفت و گاز تشکیل می‌دهد) و خالص حساب

جاری (۹۰ درصد درآمدهای صادراتی کشور درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز است) دارد، به عنوان یک عامل تأثیرگذار وارد الگو شده است. ER، نرخ ارز بازار آزاد است که برحسب نرخ برابری یک دلار آمریکا در برابر ریال در بازار موازی ارز بدست آمده است. DUMY۰ متغیر موهومی (مجازی) مربوط به آزادسازی واردات در سال ۷۱ و ۱۳۷۰ است. سربهای زمانی RO, ER, BD, CA از مجموعه آماری سری زمانی آمارهای اقتصادی، اجتماعی سازمان برنامه و بودجه و آمارهای بانک مرکزی برای سالهای ۱۳۸۰-۱۳۴۲ استخراج و مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به متغیرهای معرفی شده، مدل مورد استفاده در این تخمین به صورت زیر است:

$$CA = F(BD \text{ و } ER \text{ و } RO \text{ و } DUMY_0) \quad (۳)$$

### آزمونهای ریشه واحد

پیش از برآورد الگوی تصحیح خطای برداری برای ایران، باید متغیرهای مورد نظر از نظر پایایی مورد آزمون قرار بگیرند و درجه هم‌جمعی (هم‌انباشتگی)، آنها مشخص شود. نتایج انجام آزمون پایایی روی متغیرهای CA, ER, BD, RO برای تعیین درجه پایایی و روی تفاضل مرتبه اول یعنی  $\Delta CA$ ,  $\Delta ER$ ,  $\Delta BD$ ,  $\Delta RO$  (برای درجه هم‌جمعی) در دو حالت با عرض از مبدأ و روند، با عرض از مبدأ و بدون روند در جداول شماره (۱) و (۲) آورده شده است. (باید توجه داشت که هر جا فرض صفر رد می‌شود دیگر نیازی به ادامه آزمون نیست و سری مورد نظر پایا خواهد شد. حتی اگر با مدل اول یعنی جدول (۱) نیز فرضیه صفر رد شود.) مطابق نتایج جدول (۱) و با مقایسه مقادیر آماره و ارزش بحرانی (در سطح ۵٪) می‌توان نتیجه گرفت که تمامی متغیرها به جزء متغیر کسری بودجه دولت در سطح ۵٪ پایا می‌باشند. و مطابق نتایج جدول (۲) تمامی متغیرها در تفاضل اول پایا باشند. (متغیرها با یک بار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند) بنابراین تمامی متغیرها  $I(1)$  و تفاضل مرتبه اول آنها  $I(0)$  می‌باشد و تنها متغیر کسری بودجه دولت است که پایا می‌باشد.

جدول ۱. نتایج آزمون DF و ADF برای بررسی پایایی

متغیرهای الگوری سطح متغیرها

RO(۰)		ER(۳)		BD(۰)		CA(۱)		متغیر
مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	حالت
-۳/۵۴	۲/۱۰	-۳/۵۴	-۱/۶۶	-۶/۳۷	-۶/۳۷	-۳/۵۲	-۴/۰۸	مدل با عرض از مبدأ و روند
-۲/۹۴	۳/۲۸	-۲/۹۴	۱/۹۷	-۲/۹۴	-۵/۲۷	-۲/۹۴	-۲/۸۵	مدل با عرض از مبدأ و بدون روند

منبع: خروجی نرم افزار MICROFIT

- ارقام داخل پرانتز نشان دهنده بالاترین وقفه معنی دار (بر اساس مقدار ۴ مربوطه) است.

- مقادیر بحرانی در جدول در سطح ۵٪ در آزمون ADF است.

جدول ۲. نتایج آزمون DF و ADF برای بررسی درجه هم‌جمعی

بر روی تفاضل مرتبه اول متغیرها

$\Delta RO(۰)$		$\Delta ER(۲)$		BD		$\Delta CA(۱)$		متغیر
مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	مقدار بحرانی	آماره	حالت
-۳/۵۴	-۴/۵۳	-۳/۵۴	-۳/۷۴	--	--	-۳/۵۴	-۶/۹۹	مدل با عرض از مبدأ و روند
-۲/۹۴	-۳/۵۶	-۲/۹۴	-۳/۹۸	--	--	-۲/۹۴	-۶/۹۶	مدل با عرض از مبدأ و بدون روند

منبع: همان.

برآورد رابطه بلندمدت با روش OLS (آزمون انگل - گرنجر)

انجام روش یا آزمون انگل - گرنجر در مرحله اول مستلزم تخمین یک رابطه بلندمدت با روش OLS است و در مرحله دوم با انجام آزمون پایایی روی پسماند حاصل از معادله مرحله اول ادامه می‌یابد. براین اساس در ابتدا مدل مورد نظر براساس روش OLS تخمین زده شده است. نتایج تخمین

در جدول شماره (۳) بیان شده است. نتایج نشان می‌دهد که به جز ضریب عرض از مبدأ که بی‌معنی است. تمامی متغیرها در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار هستند:

جدول ۳. برآورد رابطه بلندمدت از روش OLS

متغیرها	ضرایب	T محاسبه شده
C	۸۸۱/۸۷	۱/۰۸
ER	۴/۵۱	۴/۰۲
RO	-۰/۱۷	-۲/۹۱
BD	۴/۴۰	۵/۵۹
DUMY۰	-۱۰۰۷۹/۴	-۳/۳۷

منبع: همان

### تخمین رابطه بلندمدت و استخراج بردارهای هم‌جمعی به روش یوهانسون - جوسلیوس:

در این روش برای به دست آوردن رابطه بلندمدت متغیرها ابتدا با استفاده از دو آماره حداکثر مقدار ویژه ( $\lambda_{max}$ ) و آزمون اثر ( $\lambda trace$ ) وجود هم‌جمعی و تعداد روابط هم‌جمعی مشخص می‌شود. در آزمون حداکثر مقدار ویژه به ترتیب «فرضیه صفر عدم وجود رابطه هم‌جمعی در مقابل وجود یک رابطه هم‌جمعی» و «وجود یک یا کمتر از یک رابطه هم‌جمعی در مقابل دو رابطه هم‌جمعی» و... آزمون می‌شود. آزمون اثر نیز به ترتیب «فرضیه عدم وجود رابطه هم‌جمعی در مقابل وجود یک یا بیشتر از یک رابطه هم‌جمعی» و «وجود یک یا کمتر از یک رابطه هم‌جمعی در مقابل وجود دو یا بیشتر از دو رابطه هم‌جمعی» و... آزمون می‌شود. اگر آماره‌های آزمون مربوط به این متغیرها از مقادیر بحرانی در سطح ۵ درصد بیشتر باشد فرضیه مقابل پذیرفته می‌شود و براین اساس تعداد بردارهای هم‌جمعی بدست می‌آید. در مرحله بعد عمل نرمال کردن بر روی بردارها براساس یکی از متغیرهای دلخواه (در اینجا براساس کسری تراز حساب جاری) انجام می‌گیرد. در ادامه با استفاده از آزمون نسبت حداکثر راست‌نمایی، (LR) معنی‌دار بودن هر یک از ضرایب مورد بررسی قرار می‌گیرد. براساس روش یوهانسون - جوسلیوس برای دستیابی به بردارهای هم‌جمعی باید رتبه ماتریس  $\Pi$

مشخص شود. تعیین رتبه نیز به وسیله برآورد آن و ریشه‌های مشخصه مربوطه صورت می‌گیرد. برای یافتن تعداد بردارهای هم‌جمعی از دو آماره آزمون حداکثر مقادیر ویژه ( $\lambda_{max}$ ) و آزمون اثر ( $\lambda_{trace}$ ) و نیز معیارهای انتخاب الگو (آکاییک، شوارتز - بیزین و حنان، کوئین) استفاده شده که نتایج آن در جدول (۴)، (۵) بیان شده‌است: (باتوجه به اینکه آزمون انتخاب مرتبه مناسب بردارهای هم‌جمعی براساس بالاترین مقدار سه معیار AIC و SBC و HQC صورت می‌گیرد)

جدول ۴. آزمون هم‌جمعی برای متغیرهای CAGDP و ER و RO

براساس آزمون حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر

رتبه		آزمون اثر ( $\lambda_{trace}$ )			آزمون حداکثر مقدار ویژه ( $\lambda_{max}$ )		
فرضیه صفر	فرضیه مقابل	آماره	مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار بحرانی در سطح ۹۰٪	آماره	مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار بحرانی در سطح ۹۰٪
$H_0$	$H_1$						
$=0$	$r=1$	۱۴۲/۲۵	۳۴/۸۷	۳۱/۹	۱۱۲/۵۲	۲۲/۰۴	۱۹/۸۶
$r < 1$	$r=2$	۲۹/۷۳	۲۰/۱۸	۱۷/۸	۲۷/۰۳	۱۵/۸۷	۱۳/۸
$r < 2$	$r=3$	۲/۷۰	۹/۱۶	۷/۵	۲/۷	۹/۱۶	۷/۵

منبع: همان.

الگوی VAR از مرتبه (۳) و بدون روند و مقدار ثابت است. متغیرهای  $DUM_{70}$  و  $BD$  وارد الگوی شده‌اند. باید توجه داشت که طبق فرض الگوی بوهانسون به این دلیل که  $BD$  از درجه جمعی  $I(0)$  است (یعنی پایا است) وارد بردارهای هم‌جمعی نمی‌شوند.

جدول ۵. آزمون هم‌جمعی برای متغیرهای CA و ER و RO براساس

معیارهای انتخاب الگو، آکاییک، شوارتز بیزین و حنان کوین

رتبه	AIC	SBC	HQC
$r=0$	-۹۰۰/۱۴	-۹۱۹/۱	-۹۰۶/۷۷
$r=1$	-۸۴۹/۸	-۸۷۲/۶	-۸۵۸/۱
$r=2$	-۸۴۰/۳	-۸۶۷/۲	-۸۴۹/۷
$r=3$	-۸۴۱/۰۱	-۸۶۹/۵	-۸۵۰/۹

منبع: همان.

آزمون حداکثر مقدار ویژه ( $\lambda_{max}$ )، آزمون اثر ( $\lambda_{trace}$ ) و نیز معیارهای سه گانه آکاییک، شوارتز بیزین، حنان-کوئین همگی دلالت بر وجود ۲ بردار هم‌جمع‌ی است به عبارت دیگر؛ دو ترکیب خطی از متغیرهای درون‌زایی CA و ER و RO وجود دارد که پایا هستند. در این قسمت از تحقیق چون هدف تعیین عوامل مؤثر بر کسری تراز حساب جاریست، لذا عمل نرمال نمودن بردار براساس این متغیر انجام می‌شود به این ترتیب، بردارهای هم‌جمع‌ی در جدول (۶) بردارهای نرمال شده‌است و در جدول (۷) نیز ارائه می‌شود.

جدول ۶. بردارهای هم‌جمع‌ی

متغیر	بردار اول	بردار دوم
CA	-۰/۷۱	۰/۱۵
ER	۰/۳۸	۰/۹۶
RO	۰/۲۶	۰/۱۲
C	۰/۰۱	-۰/۰۱

منبع: همان.

جدول ۷. بردارهای نرمال شده

متغیر	بردار نرمال شده اول	بردار نرمال شده دوم
CA	-۱	-۱
ER	۰/۰۵	-۶/۰۵
RO	-۰/۲۶	۰/۷۷
C	۱۶۶/۱۵	۷۰/۷۵

منبع: همان.

باتوجه به اینکه دو بردار هم‌جمع‌ی و دو بردار نرمال شده برای CA به‌دست آمده‌است؛ یعنی دو رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها وجود دارد، اما تمامی این روابط بر پایه نظریات اقتصادی نیستند و باید یکی از بردارها را براساس نظریات اقتصادی (هماهنگ با مبانی تئوریک) انتخاب کرد. با

توجه به اینکه ضریب متغیر درآمد نفتی تنها در بردار اول منفی است (دارای اثر منفی بر کسری حساب جاری است) پس تنها بردار هم‌جمعی اول دارای علامتهای مورد انتظار است. بنابراین بردار اول را به‌عنوان بردار هم‌جمعی انتخاب می‌کنیم. نتایج ضرایب نشان‌دهنده رابطه بلندمدت معکوس بین درآمدهای نفتی و کسری تراز حساب جاری و نرخ ارز و کسری تراز حساب جاری است.

$$CA = -0.05ER - 0.36RO \quad (4)$$

## نتیجه‌گیری

بر اساس مدل‌های برآورد شده (VECM, OLS) و با استفاده از آمارهای ۱۳۳۸-۱۳۸۰ نتایج

زیر به‌دست آمده‌است:

- کسری بودجه دولت ارتباط مستقیم و معنی‌دار با کسری حساب جاری دارد به عبارت دیگر افزایش کسری بودجه می‌تواند کسری حساب جاری را افزایش دهد و از مازاد آن کم کند، و بالعکس. در ایران در بیشتر مواقع بخش زیادی از کسری بودجه از طریق استقراض از بانک مرکزی تأمین مالی شده که به موازات آن بدهی دولت به بانک مرکزی افزایش یافته و سبب افزایش نقدینگی و تورم نیز شده‌است. افزایش نقدینگی از یک طرف تقاضای مؤثر را افزایش داده و کافی نبودن عرضه داخلی برای تأمین آن واردات را نیز افزوده‌است. از طرف دیگر افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در داخل (به دلیل وجود تورم) قیمت کالاهای صادراتی را افزایش و صادرات را کاهش داده‌است. در نهایت با افزایش واردات و کاهش صادرات تراز حساب جاری در وضعیت بدتری قرار می‌گیرد؛ یعنی کسری بودجه هم از طریق انبساط مالی و هم از طریق انبساط پولی و تورم ایجاد شده سبب افزایش کسری حساب جاری گردیده‌است.

- ضریب درآمدهای نفتی یا خالص عایدی حاصل از صادرات نفت با علامت منفی و معنی‌دار نشان می‌دهد که افزایش عایدی حاصل از صادرات این محصول موجب کاهش کسری حساب جاری شده‌است.

حدود ۹۰ درصد از صادرات کشور را نفت و گاز تشکیل می‌دهد. افزایش صادرات این محصول افزایش درآمدهای نفتی و افزایش خالص تراز حساب جاری را در پی خواهد داشت.

- ضریب ER نشان می‌دهد که نرخ ارز بازار آزاد کسری حساب جاری را به صورت مستقیم و

با ضریب معنی‌دار تحت تأثیر فرار می‌دهد.

برآورد مدل برای اقتصاد ایران حاکی از افزایش کسری حساب جاری در صورت افزایش نرخ ارز است. در بخش واردات به دلیل چسبندگی واردات و کسش‌ناپذیر بودن آن و همچنین نیاز صنایع کشور به واردات کالاهای سرمایه‌ای، مواد اولیه و کالاهای واسطه‌ای و نیاز کل کشور به واردات محصولات کشاورزی حجم واردات کاهش نمی‌یابد و به عبارت دیگر؛ سهم ناچیزی از واردات با تضعیف پول کاهش می‌یابد. در بخش صادرات، قسمت عمده صادرات کشور را فرآورده‌های نفت و گاز تشکیل می‌دهد که این بخش از صادرات، مستقل از نرخ ارز و دلار است. بنابراین می‌توانیم بگوییم که بخش صادرات نفتی واکنش و حساسیت مورد انتظار را نسبت به تغییرات نرخ ارز از خود نشان دهد. بنابراین افزایش نرخ ارز از یک طرف تورم را شتاب می‌بخشد و از طرف دیگر موجب بدتر شدن تراز حساب جاری گردیده‌است.

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادات ذیل ارائه می‌شود:

- به دلیل اهمیت و نقش درآمدهای نفتی در حساب جاری و بودجه دولت اتکا به درآمدهای نفتی با توجه به نوسانات قیمت نفت به‌عنوان یک متغیر برونزا سبب عدم اطمینان و بی‌ثباتی درآمدها می‌شود و پیش‌بینی میان‌مدت و بلندمدت اقتصاد بر مبنای آن، چیزی جز کسری حساب جاری را در پی نخواهد داشت. ضرورت دارد برای پرهیز از هر دو کسری (کسری بودجه و کسری تراز حساب جاری) اتکا بر درآمدهای نفتی کاهش یابد.

- استقراض از سیستم بانکی به منظور تأمین کسری بودجه و به دلیل اثری که در ایجاد تورم و همچنین تقویت پول داخلی و بدتر شدن کسری بودجه و حساب جاری دارد، باید محدود شود.

- سیاست کاهش ارزش پول داخلی به منظور کاهش کسری حساب جاری، کارآمد به نظر

نمی‌رسد.



## پی‌نوشتها:

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی. گزارش اقتصادی و تراز نامه سال ۱۳۶۸.
۲. بانک مرکزی جمهوری اسلامی. گزارش اقتصادی و تراز نامه سال ۱۳۷۲.
۳. بانک مرکزی جمهوری اسلامی. اداره بررسیهای اقتصادی. خلاصه تحولات اقتصادی کشور سالهای مختلف.
۴. تقوی، مهدی. «تعدیل بیش از حد نرخ ارز در کوتاه‌مدت اقتصاد ایران». *اطلاعات اقتصادی و سیاسی*. شماره ۱۳۲-۱۳۱. ۱۳۷۷.
۵. تقوی، مهدی. «تراز پرداختها و رویکرد پولی نرخ ارز». *اطلاعات اقتصادی سیاسی*. شماره ۱۳۴-۱۳۳. ۱۳۷۷.
۶. غیائی، مجدالدین. «تحلیل نظری و عملی سیاست تراز پرداختها». *سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی معاونت امور اقتصادی*. ۱۳۶۶.
7. Bahmani, Oskooiee, Mohsen and Payeteh, Sayeed. "Budget Deficit and the Value of Dollar: An Application of Co-integration and Error Correction Modeling". *Journal of Micro Economic*. Vol.15(Fall), pp.661-77, 1993.
8. Eisner, Robert. "Budget Deficit: Rhetoric and Reality". *Journal of Economic Perspectives*. Vol.3 (Spring 1989), pp.73-93.
9. Enders, Walter. Lee, Bong-Soo. "Current Account and Budget Deficit: Twins or Distant Cousins?". *The Review of Economics and Statistics*. (August, 1990), pp.373-81.
10. Feldstein, Martin, S. "Perceived Wealth in Bonds and Security: A Comment". *Journal of Political Economy*, Vol.84, (April, 1976), pp.331-36.