

نقش پویا و محوری پس انداز بخش خصوصی در اثبات وجود شواهدی از کسری سه گانه در ایران

*مریم مهرآراء

**امیر غلامی

***سید محمد مهدی احمدی

DOI: 10.22096/esp.2022.523343.1481

[تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۹]

چکیده

ایجاد تعادل در بخش داخلی و خارجی اقتصاد، یکی از موضوعات مهم برای طراحی سیاست‌های کلان اقتصادی و اتخاذ سیاست‌هایی است که موجب ثبات و رشد می‌شوند. هدف این مطالعه بررسی آثار کسری بودجه و شکاف پس انداز بر کسری حساب جاری در ایران به منظور بازنگری اعتبار فرضیه کسری دو گانه و ارزیابی اعتبار فرضیه کسری سه گانه با ملاحظه اهمیت و نقش محوری پس انداز بخش خصوصی است. جهت دستیابی به این هدف از مدل خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL) برای ارزیابی رابطه بلندمدت و برای ارزیابی پویایی کوتاه مدت بین متغیرهای مدل از مکانیسم تصحیح خطا (ECM) در دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۷ بهره گرفته شده است. نتایج حاصل از مطالعه ما نشان می‌دهد با توجه نقش تعیین کنندگی هر دو متغیر کسری بودجه و شکاف پس انداز با دارا بودن رفتاری کاملاً متناقض در ایجاد تعادل خارجی در هر دو اقتصاد نفتی و غیرنفتی، اعتبار فرضیه کسری سه گانه تأیید می‌شود. اعتبار فرضیه کسری دو گانه در ایران مورد تأیید نیست. در نهایت نتایج این مطالعه بیانگر آن است که نتیجه گیری از انجام آزمون فرضیه

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران.

Email: m.mehrara@iau-tnb.ac.ir

** استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران. «نویسنده مسئول»

Email: a_gholami@iau-tnb.ac.ir

*** استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران.

Email: ahmadi_smm@yahoo.com

کسری دو گانه در ایران با نادیده گرفتن نقش محوری پس انداز بخش خصوصی و اهمیت شکاف پس انداز - سرمایه گذاری بر کسری حساب جاری، ناصحیح و بی اعتبار است.
واژگان کلیدی: کسری سه گانه؛ کسری دو گانه؛ پس انداز بخش خصوصی؛ مدل ARDL .

طبقه بندی JEL: C32,E62, F41,H62



۱- مقدمه

بارو^۱ (1974) با طرح این پرسش که آیا اوراق قرضه دولتی ثروت خالص محسوب می‌شود یا خیر، ادبیات گسترده‌ای هم به لحاظ تئوریک و هم بر مبنای تجربی در حوزه اقتصاد کلان باز پدید آورد. اگر پاسخ پرسش بارو منفی باشد، تغییر در ترکیب تأمین مالی مخارج دولت هیچ تأثیر واقعی بر مصرف ندارد. از این رو، موضوع برابری ریکاردینی^۲ به این معنا که مالیات و بدهی، تأثیر یکسانی بر مصرف خصوصی دارند، شکل گرفت. پیروان ریکاردو معتقدند که کاهش مالیات‌ها یا افزایش مخارج دولت در دوره حال با افزایش مالیات در دوره آینده جبران خواهد شد؛ از این رو، بین کسری بودجه دولت و پس‌انداز بخش خصوصی یک رابطه قوی وجود دارد، زیرا مردم کسری بودجه دولت را یک پروسه موقتی و آنی تلقی کرده و معتقدند بر طبق نظریات درآمد دائمی و سیکل زندگی، مصرف جاری، تابع درآمد قابل تصرف دوران زندگی یا درآمد دائمی است و در نتیجه مصرف تحت تأثیر کسری بودجه قرار نمی‌گیرد. در مدل بارو مصرف‌کنندگان به رفاه فرزندان خود اهمیت می‌دهند و آنها طوری رفتار می‌کنند که گویی زندگی نامتناهی دارند؛ بنابراین کاهش پس‌اندازهای دولت کاملاً با افزایش پس‌اندازهای خصوصی جبران می‌شود و پس‌انداز ملی بدون تغییر می‌ماند. از این منظر، اوراق قرضه دولتی ثروت خالص به شمار نمی‌رود. به گفته وامووکاس^۳ (1999) مطابق (REH) سیاست‌های مالی، بر تعادل تجاری، نرخ بهره، تقاضای پول، مصرف خصوصی، سرمایه‌گذاری و پس‌انداز ملی تأثیر نمی‌گذارد. با وجود این، (REH) مبتنی بر برخی فرضیات قوی است که در دنیای واقعی معمولاً اتفاق نمی‌افتد. این فرضیات از جمله اینکه بازارهای سرمایه کامل هستند و مصرف‌کننده با هیچ محدودیتی برای استقراض روبه‌رو نیست یا هر دو بخش خصوصی و دولتی دارای افق برنامه‌ریزی یکسان بوده و مالیات‌ها غیرمستقیم می‌باشند.^۴ طبق اظهارات بارو تجزیه و تحلیل ریکاردینی در مورد کسری بودجه و مالیات برای الگوی مشخصی از مخارج دولت انجام می‌شود و بسیاری از اقتصاددانان نکاتی را مطرح می‌کنند که دیدگاه برابری ریکاردینی را نقض می‌کند؛ هر چند فرضیه برابری ریکاردینی هنوز هم ممکن است برخی از پدیده‌های سال‌های اخیر را روشن کند. برای مثال، کاهش چشمگیر پس‌انداز اقتصادی که در اقتصاد ایالات متحده در بیست سال گذشته تجربه

۱. Barro

۲. Ricardian Equivalence hypothesis (REH)

۳. Vamvoukas

۴. Robert J Barro, "The Ricardian approach to budget deficits," *Journal of Economic perspectives* 3, no. 2 (1989): 3-7, <https://doi.org/10.1257/jep.3.2.37>.

شده است، ممکن است حداقل تا حدودی با توجه به این دیدگاه توضیح داده شود. در مقابل نظریه کسری دوگانه کینزی^۵ یا تئوری جذب کینزی که دیدگاه برابری ریکاردینی را به چالش می‌کشد، بیان می‌کند که افزایش کسری بودجه خواه به صورت کاهش مالیات یا افزایش هزینه‌های دولت، نشان‌دهنده افزایش جذب داخلی یا تقاضای کالاها و خدمات بیشتر از افزایش تولید است، که سبب کاهش پس‌انداز ملی، افزایش در آمد و مصرف بخش خصوصی و در نهایت باعث افزایش تقاضای مصرفی برای کالاها و خدمات و واردات شده و منجر به بروز کسری در تراز حساب جاری می‌گردد. فرضیه کسری دوگانه در اوایل دهه ۱۹۸۰ میلادی در ایالات متحده در زمانی که کسری بودجه‌های بزرگ با کسری حساب جاری در آمریکا همراه شد، محبوبیت زیادی پیدا کرد و بر اساس مطالعه نیکل وانستینکیست (2008)^۶ تعدادی از محققان اقتصادی در دهه ۱۹۹۰ به این نتیجه رسیدند که نسبت بدهی دولت به تولید ناخالص داخلی به مثابه متغیر کلیدی مؤثر بر تصمیمات بخش خصوصی معرفی می‌گردد. هر زمان که نسبت بدهی نزدیک به یک مقدار بحرانی باشد یا با سرعت بالایی در حال رشد باشد، یک برنامه تأمین کسری مالی منجر به کاهش پس‌انداز ملی شده و بخش خصوصی با کاهش سطح پس‌انداز نسبت به کسری مالی دولت واکنش نشان می‌دهد. طبق تحقیق انجام‌شده توسط مارتین فلدستاین (1986)^۷ آزمون فرضیه کسری دوگانه در دهه ۱۹۸۰ برای آمریکا یک اشتباه بود. طبق این مطالعه، شکافی که منجر به کسری تجارت در این مقطع تاریخی شد، محدودیت پس‌انداز دولت نبود، بلکه کاهش شدید پس‌انداز بخش خصوصی است. در حقیقت افزایش شکاف پس‌انداز - سرمایه‌گذاری خصوصی دلیل اصلی کسری حساب جاری بود^۸. بنابراین در تحلیل‌های تجربی فرضیه کسری دوگانه (TDH) تعادل پس‌انداز-سرمایه‌گذاری در تعادل کلی اقتصاد نادیده گرفته شده است و در نسخه پیشرفته با عنوان فرضیه کسری سه‌گانه، کسری بودجه و عدم تعادل سرمایه‌گذاری- پس‌انداز هر دو به عنوان علل کسری حساب جاری شناخته می‌شوند. ربط‌دادن علت کسری حساب جاری و کسری بودجه در فرضیه کسری دوگانه به‌ویژه در کشورهایی که دچار کمبود پس‌انداز در بخش خصوصی هستند، باعث شده مطالعات مربوط به کسری‌های دوگانه به سوی کسری‌های سه‌گانه حرکت نماید. بنابراین اهمیت و علت اصلی مطالعات درباره نظریه کسری سه‌گانه از دهه ۱۹۸۰ تا کنون، آن است که بودجه دولت

۵. The twin-deficit hypothesis (TDH)

۶. Nickel and Vansteenkiste

۷. Feldstein

۸. Martin Feldstein, "Analysis: The budget and trade deficits aren't really twins," *Challenge* 35, no. 2 (1992): 60-63, <https://doi.org/10.1080/05775132.1992.11471580>.

و پس انداز داخلی کشورها کافی نبوده و کشورها قادر به تأمین مالی تقاضا و در نتیجه افزایش واردات نیستند، در همین راستا مشکلات مربوط به اقتصاد سیاسی که هم‌زمان با سه کسری به وجود می‌آید، باعث ایجاد شکنندگی در اقتصاد می‌گردد.^۹ با مرور مطالعاتی که در خصوص ایران انجام گرفته می‌توان دید، همه مطالعات داخلی به مدل‌های دوشکافه یعنی آزمون اعتبار فرضیه دوگانه یا برابری ریکاردینی پرداخته‌اند که نتایج حاصل از آنها بسیار متنوع و متفاوت بوده است و تاکنون مطالعه‌ای در زمینه آزمون فرضیه کسری‌های سه‌گانه انجام نشده است. برخی از این مطالعات فرضیه کسری دوگانه در ایران مورد تأیید قرار داده و برخی آن را رد کرده‌اند. از نتایج متنوع و گاه متناقض در ایران و از جنبه‌های مجهول و مبهم تحقیقات خارجی که راه کاستن از کسری تجاری را افزایش پس‌انداز بخش خصوصی به مثابه راهکار سیاستی مهم دانسته‌اند، می‌توان به اهمیت و مغفول ماندن تحقیقی در خصوص آزمون اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه در ایران پرداخت. بنابراین نتایج حاصله از این تحقیق کاربردی می‌تواند ضعف‌ها و کاستی‌های مطالعاتی انجام‌شده قبلی در ایران را پوشش دهد. هدف این تحقیق بررسی اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه با روش خود توضیح با وقفه‌های گسترده^{۱۰} است. فرضیات مورد نظر این تحقیق عبارت‌اند از:

۱. اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه در ایران مورد تأیید قرار می‌گیرد.
۲. اعتبار فرضیه کسری دوگانه در ایران مورد تأیید نیست.
۳. ارزیابی اعتبار فرضیه کسری دوگانه در ایران بدون توجه به نقش شکاف پس‌انداز بخش خصوصی فاقد اعتبار است.

مقاله حاضر در پنج بخش تنظیم شده است. در ادامه ادبیات موضوع شامل مبانی نظری، مطالعات کاربردی خارجی و داخلی و مرور گردیده است. بخش سوم به روش‌شناسی تحقیق، معرفی مدل و متغیرهای تحقیق، مراحل برآورد مدل اختصاص داده شده، قسمت چهارم به نتایج انجام آزمون‌ها و برآورد مدل پرداخته و در انتها نیز مهم‌ترین نتایج به‌دست آمده از تحقیق و توصیه‌های سیاستی ارائه گردیده است.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مبانی نظری

9. Hilmi, Çoban and Eda Balıkcıoğlu, "Triple deficit or twin divergence: A dynamic panel analysis," *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 12, no. 1 (2016): 273.

۱۰. Autoregressive Distributed Lags (ARDL)

نقطه شروع تحلیل تنوریکى فرضیه سه گانه با نگاه ویژه به اهمیت وجود شکاف پس انداز^{۱۱} در الگوی ساده کینزی طبق الگوی درآمد ملی برای یک اقتصاد باز به شرح معادله زیر بیان می شود:^{۱۲}

$$GDP = C + I + G + X - M \quad (1)$$

GDP: تولید ناخالص داخلی

C: مصرف

I: سرمایه گذاری

G: مخارج دولتی

X-M: (خالص صادرات) حساب جاری

همان گونه که لام (2012)^{۱۳} از معادله حسابداری درآمد ملی برای تحلیل پایه اصلی بررسی رابطه بین کسری حساب جاری، کسری بودجه و شکاف پس انداز خصوصی بهره برد ما نیز در این تحقیق برای بیان چارچوب تنوریک در یک اقتصاد باز، به همین معادله استناد خواهیم کرد. با توجه به معادله درآمد ملی، پس انداز ملی (S) در اقتصاد باز برابر است با معادله (۲) به شرح زیر:

$$S = Y - C - G + X - M \quad (2)$$

در این معادله $Y - C - G = I$ بوده و بنابراین در یک اقتصاد آزاد با بازنویسی معادله (۲) به شرح زیر خواهیم داشت:

$$S = I + X - M \quad (3)$$

طبق معادله (۳) مشاهده می شود که در یک اقتصاد باز، یک کشور می تواند به دنبال سرمایه برای سرمایه گذاری از داخل و خارج از کشور باشد تا درآمد خود را افزایش دهد. با بازنویسی معادله (۳)، طبق معادله (۴) مشخص است که تعادل پس انداز - سرمایه گذاری با تعادل خارجی برابر است؛ یعنی اگر در یک اقتصاد باز پس انداز (S) برابر با سرمایه گذاری (I) باشد، حساب جاری در تعادل است و اگر سرمایه گذاری فراتر از پس انداز داخلی باشد، کشور با کسری حساب جاری مواجه خواهد بود.

$$S - I = X - M \quad (4)$$

۱۱. در مواردی که در متن به شکاف پس انداز اشاره کردیم منظور همان شکاف پس انداز - سرمایه گذاری است.

12. Richard G. Lipsey, Courant Paul N., and Ragan Christopher TS., "Principles of microeconomics," (11 th ed., United States: The Addison-Wesley Publishing Company, 1999), 337.

13. Lam

بنابراین همان‌گونه که ابتدا کروگمن (1991)^{۱۴} به این موضوع اشاره کرد، حساب جاری نه تنها با تفاوت صادرات و واردات، بلکه با تفاوت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برابر است. تفکیک پس‌انداز ملی به پس‌انداز خصوصی (Sp) و پس‌انداز دولتی (Sg) به صورتی که در معادله (۵) نشان داده شده است انجام می‌گیرد:

$$S = Sp + Sg \quad (۵)$$

از آنجا که پس‌انداز خصوصی بخشی از درآمد غیر قابل تصرف است که به جای مصرف پس‌انداز می‌شود، معادله (۶) را خواهیم داشت و از طرف دیگر، پس‌انداز دولتی برابر است با تفاوت بین درآمد دولت و مخارج دولت که به صورت معادله (۷) به شرح زیر می‌توان نوشت:

$$Sp = Y - T - C \quad (۶)$$

$$Sg = T - G \quad (۷)$$

در این معادلات T درآمد مالیاتی دولت است. با جایگذاری معادله (۶) و (۷) در معادله (۳) به معادله (۸) و سپس با بازنویسی آن به معادله (۹) به شرح زیر می‌توان دست پیدا کرد:

$$Sp = I + X - M - Sg \quad (۸)$$

$$Sp = I + X - M - (T - G) \quad (۹)$$

و در نهایت برای تجزیه و تحلیل تأثیر پس‌انداز دولت و بخش خصوصی روی تعادل خارجی معادله (۹) را به صورت معادله (۱۰) به شرح زیر مرتب می‌کنیم:

$$(T - G) + (Sp - I) = (X - M) \quad (۱۰)$$

این معادله در واقع چارچوب اصلی جنبه تئوریک موضوع کسری سه‌گانه بر اساس الگوی کینزی درآمد ملی برای یک اقتصاد باز است که دورنبوش^{۱۵} (1988) به تحلیل آن بدین شرح می‌پردازد: تعادل حساب جاری (X-M) با جمع تعادل بودجه دولت (T-G) و تعادل شکاف پس‌انداز (Sp-I) برابر است. این معادله همچنین اطلاعات بنیادی مربوط به کسری دوگانه را ارائه می‌دهد که در آن اگر پس‌انداز خصوصی تقریباً برابر با سرمایه‌گذاری داخلی (یا Sp) باشد، تراز بودجه یک اقتصاد برابر خواهد بود با تراز حساب جاری؛ بنابراین از این طریق می‌توانیم استدلال کنیم که دو تراز به صورت دوگانه با یکدیگر در ارتباط هستند. این موضوع همان رویکرد متعارف کینزی است که در آن در صورت عدم جبران کمبود پس‌انداز دولتی توسط بخش خصوصی، کسری بودجه و کسری حساب جاری ارتباط تنگاتنگی با هم خواهند داشت. اما نکته مهم‌تر در این معادله آن است که اگر پس‌انداز خصوصی با سرمایه‌گذاری برابر نباشد، یعنی کمبود پس‌انداز داخلی در مقایسه با

۱۴. Krugma

۱۵. Dornbusch

سرمایه‌گذاری‌های داخلی ($Sp < I$) بوده و تراز بودجه منفی باشد ($T < G$)، با کسری سه‌گانه مواجه می‌شویم که در آن مجموع دو کسری داخلی برابر با کسری تجاری است. از منظر تئوریک، این بدان معنا است که اگر کسری بودجه همراه با شکاف پس‌انداز خصوصی وجود داشته باشد، کسری‌های سه‌گانه اجتناب‌ناپذیر است.

البته معادله (۱۰) به‌خودی‌خود هیچ چیز درباره علل و ارتباطات کسری‌ها نمی‌گوید و این دلایل و ارتباطات مربوط به حوزه اقتصاد کاربردی است. دیدگاه رایج این است که کسری بودجه دلیل اصلی کسری‌های دوگانه یا سه‌گانه بوده و راه‌حل رایج این مشکل کاهش کسری بودجه است. اما بررسی نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهند با توجه به وجود شکاف پس‌انداز، بررسی رابطه میان کسری بودجه و کسری حساب جاری بسیار پیچیده و مبهم است.^{۱۶} زیرا این مسئله قابل پیش‌بینی است که هر یک از این سه تعادل کلان اقتصادی می‌تواند دچار کسری، مازاد یا تعادل شوند. در این بین، اگر تراز پس‌انداز-سرمایه‌گذاری بخش خصوصی همراه با عدم تعادل بخش دولتی دچار کسری شوند، اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه و اگر در بخش داخلی صرفاً تعادل بخش دولتی دچار کسری شده و تعادل خارجی را مختل نماید، اعتبار فرضیه کسری دوگانه مورد تأیید است.^{۱۷}

مطالعات مربوط به فرضیه کسری دوگانه را می‌توان در دو گروه که تعدادی از رویکرد برابری ریکاردینی و تعدادی دیگر از رویکرد کینزی حمایت می‌کنند، طبقه‌بندی کردند. البته به لحاظ تئوریک طبق مطالعات فلمینگ (۱۹۶۲)^{۱۸} و ماندل (۱۹۶۳)^{۱۹} با فرض وجود کشور کوچک و تحرک کامل سرمایه، افزایش کسری بودجه دولت، از راه متغیرهایی چون نرخ بهره و نرخ ارز بر افزایش کسری تجاری تأثیر می‌گذارد.^{۲۰} اما این امر به لحاظ کاربردی برای کشور ایران به دلیل عدم امکان تحرک کامل سرمایه و به لحاظ ساختار اقتصادی قابل اتکا نیست؛ از این رو به تشریح تئوریک و کاربردی موضوع پرداخته نشده است.

۲-۲- مطالعات خارجی

16. Huseyin Sen and Ayse Kaya, "Are the Twin or Triple Deficits Hypotheses Applicable to Post-Communist Countries?," *PANOECONOMICUS* 67, no. 4 (2020): 476, <https://doi.org/10.2298/PAN170721028S>.

17. György Szakolczai, "The triple deficit of Hungary," *Hungarian Statistical Review* 84, no. SN10 (2006): 41.

۱۸. Fleming

۱۹. Mundell

20. Khorshed Chowdhury and Ali Salman Saleh, "Testing the Keynesian proposition of twin deficits in the presence of trade liberalisation: evidence from Sri Lanka," *Department of Economics, University of Wollongong*, no. wp07-09 (2007): 4.

مطالعاتی که سعی در اثبات فرضیه کسری سه گانه دارند استدلال می کنند که دلیل اصلی کسری بودجه، کمبود پس انداز ملی بوده و عدم تعادل داخلی (کسری های هم زمان بودجه و پس انداز) منجر به بروز عدم تعادل حساب جاری خواهد گردید.^{۲۱} گرچه در ادبیات کاربردی مطالعات بسیاری در مورد کسری دو گانه انجام شده است، مطالعات کافی در مورد کسری سه گانه انجام نگرفته است. با توجه به این نکته به تعدادی از مطالعات خارجی انجام شده در این خصوص به شرح جدول (۱) می پردازیم.

جدول ۱- مطالعات تجربی خارجی آزمون فرضیه کسری سه گانه

نتیجه	روش آماری	دوره زمانی	جامعه آماری	محققین و سال تحقیق
تأثیر پس انداز روی تعادل حساب جاری و تأیید کسری سه گانه	تحلیل مقطعی	جنگ جهانی دوم	۱۹ کشور صنعتی	Penati and Dooley, 1984
کسری پس انداز و بودجه منجر به افزایش کسری حساب جاری شده تأیید کسری سه گانه	تحلیل سری زمانی	۱۹۶۰-۱۹۸۵	۱۸ کشور OECD	Roubini, 1988
رابطه منفی بین کسری بودجه و کسری حساب جاری (واگرایی دو گانه)*	خود رگرسیون برداری	۱۹۷۳-۲۰۰۴	G7	Kim and Roubini, 2008
کسری پس انداز و بودجه منجر به افزایش کسری حساب جاری شده تأیید کسری سه گانه	ARDL	۱۹۷۰-۲۰۰۵	سرلانکا	Chowdhury and Saleh, 2007

21. Merter Akinci and Ömer Yilmaz, "Validity of the triple deficit hypothesis in Turkey bounds test approach," *Istanbul Stock Exchange Review* 13, no. 50 (2012): 4.

تأیید اعتبار فرضیه کسری سه گانه	رویکرد باند تست	۱۹۷۵-۲۰۱۰	ترکیه	Akinci and Yilmaz, 2012
اعتبار فرضیه کسری های سه گانه را در درازمدت مورد تأیید قرار نگرفت.	تحلیل های باند و آزمون همگرایی	۱۹۷۵-۲۰۱۰	ترکیه	Altun and Tunç, 2014
فرضیه عدم تأیید اعتبار فرضیه کسری سه گانه و تأیید رویکرد برابری ریکاردینی	پانل دیتا	۲۰۱۱-۲۰۰۳	۱۷ اقتصاد در حال گذار	Özdemir et al, 2014
عدم تأیید فرضیه کسری دو گانه و سه گانه	علیت گرنجر پانلی با رویکرد بوت استرپ	۲۰۱۲-۱۹۹۴	۶ کشور پسا کمونیستی	Sen and Kaya, 2020
تأثیر کسری بودجه و پس انداز خصوصی بر تراز حساب جاری، تأیید فرضیه کسری سه گانه	پانل	۲۰۱۵-۱۹۸۵	کشورهای آسیای جنوبی	Shruti et al, 2017
عدم تأیید فرضیه کسری دو گانه و سه گانه و تأیید برابری ریکاردینی	Panel و ARDL آزمون علیت گرنجر	۲۰۰۴-۲۰۱۸	کشورهای آفریقای شرقی	Magoti et al, 2020
فرضیه کسری سه گانه در بلندمدت معتبر است. در کوتاه مدت	ARDL	۲۰۱۸-۱۹۹۹	چهارده کشور خاورمیانه و	Raouf, 2020

واگرایی سه گانه وجود دارد			آفریقای شمالی	
---------------------------	--	--	---------------	--

* The twin divergence

منبع: یافته‌های تحقیق

۳-۲- مطالعات داخلی

با توجه به اینکه تحقیقی در خصوص ادبیات کاربردی فرضیه کسری سه گانه در داخل کشور انجام نشده است به تعدادی از مطالعات داخلی انجام شده در خصوص آزمون فرضیه کسری دو گانه به شرح زیر می‌پردازیم.

وجود کسری دو گانه برای داده‌های دوره ۱۳۷۱-۱۳۳۸ در تحقیقی که توسط شیوا و خیابانی (۱۳۷۵) به روش آزمون همگرایی انجام گرفت، تأیید شد. مطالعات نونژاد و یحیوی (۱۳۸۸) برای دوره زمانی ۱۳۸۶-۱۳۵۳ از روش آزمون هم جمعی انگل - گرنجر، تحقیق فرزین‌وش و فرح‌بخش (۱۳۹۰) برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۵۰ با روش آزمون هم انباشتگی و تجزیه واریانس و مطالعه مؤمنی وصالیان (۱۳۷۸) برای دوره ۱۳۷۳-۱۳۴۲ توسط سیستم معادلات هم‌زمان نیز اعتبار فرضیه کسری دو گانه را تأیید کردند. این در حالی هست که مطالعه حافظی و یوسفی (۱۳۸۶) با روش رگرسیون برای داده‌های ۱۳۸۳-۱۳۴۲ به عدم تأیید اعتبار فرضیه کسری دو گانه و تأیید اعتبار فرضیه برابری ریکاردینی انجامید. زوارثیان کچومتقال (۱۳۹۱) با به کارگیری الگوی خود همبستگی برداری و الگوی تصحیح خطای برداری برای دوره ۱۳۸۵-۱۳۴۲ در کوتاه‌مدت اعتبار فرضیه کسری دو گانه را تأیید کرد و در بلندمدت به وجود رابطه علی دوسویه بین کسری بودجه و کسری حساب جاری رسید. مطالعه قادری و همکاران (۱۳۹۵) برای داده‌های ۱۳۹۰-۱۳۶۹ با تخمین مدل خودرگرسیون برداری و توابع واکنش ضربه‌ای به واگرایی میان کسری بودجه و کسری حساب جاری منتهی شد. در تحقیق صمدی و تابنده (۱۳۸۶) طبق آزمون علیت گرنجر و مطالعه کهن سال و عزیززاده (۱۳۹۴) طبق مدل خودرگرسیون برداری و آزمون هم انباشتگی جوهانسن در بلندمدت هیچ ارتباطی بین کسری بودجه و کسری حساب جاری مشاهده نشد، اما در کوتاه‌مدت رابطه علی یک‌سویه از کسری بودجه به سمت کسری حساب جاری به اثبات رسید.

۳- روش‌شناسی تحقیق

مطالعات در خصوص رابطه کسری‌ها نشان می‌دهد، در تصریح مدل اقتصادسنجی بیشتر از تحلیل علیت گرنجر، الگوی خودرگرسیون برداری^{۲۲} و رویکرد رگرسیونی خود برداری (ARDL) استفاده شده است. نتایج به دست آمده مختلف و گاهی متضاد مطالعات را می‌توان به استفاده از نمونه‌ها و روش‌های مختلف تخمین نسبت داد که می‌تواند چالشی را برای تدوین سیاست‌ها ایجاد کند.^{۲۳} ما در این تحقیق روش (ARDL) را به عنوان یکی از روش‌های مرسوم در ادبیات کاربردی کسری‌ها بکار گرفته‌ایم. این رگرسیون‌ها حداقل مربعات استاندارد هستند که در آنها هر دو دسته متغیرهای وابسته و متغیرهای توضیحی به صورت وقفه دار ظاهر می‌شوند.^{۲۴} اگرچه از این مدل‌ها چند دهه هست که در اقتصادسنجی استفاده می‌شود، اما این روش در سال‌های اخیر به عنوان روشی برای بررسی روابط همگرایی بین متغیرها از طریق کار پسران و شین (1995)^{۲۵} و پسران و همکاران (2001)^{۲۶} محبوبیت خود را ارتقا داد. این الگو به چند دلیل مناسب مطالعه ما است، اول اینکه یک روش ساده‌تر از روش‌هایی مانند آزمون همگرایی یوهانسن و جوسیلیوس است، زیرا امکانی را فراهم می‌کند که بردار همگرایی با به کارگیری روش حداقل مربعات بر اساس یک رابطه خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی و با وقفه‌هایی که به خوبی تعیین شده‌اند به دست آید. دوم اینکه ضرورتی ندارد تا همه متغیرها از درجه انباشتگی یکسانی برخوردار باشند؛ یعنی می‌توانند $I(0)$ یا $I(1)$ و یا ترکیبی از هر دو باشند، فقط در صورتی نمی‌توان این روش را بکار برد که $I(2)$ باشند. سوم اینکه الگویی هست که پویایی‌های کوتاه‌مدت را به بلندمدت مرتبط می‌کند، یعنی الگوی تصحیح خطا^{۲۷} را به منظور بررسی چگونگی تعدیل عدم تعادل کوتاه‌مدت به بلندمدت ارائه می‌کند. چهارم اینکه در صورت استفاده از مدل (ARDL) متغیر مجازی می‌تواند در فرایند آزمون هم انباشتگی در مدل وجود داشته باشد که این موضوع در آزمون جوهانسون پذیرفته شده نیست. بر اساس نظر هاگ (2002)^{۲۸} این روش برای داده‌های نمونه کوچک و یا محدود، کارایی بیشتری دارد. تحقیق انجام شده توسط آلام و کوازی (2003)^{۲۹} نشان داد که در رویکرد (ARDL) نتیجه تخمین‌ها حتی زمانی که متغیرهای توضیحی درون‌زا هستند، بسیار معتبر و قابل اتکا می‌باشد.

۲۲. Vector Autoregressive (VAR)

۲۳. Manamba Epaphra, "The Twin Deficits Hypothesis: An Empirical Analysis for Tanzania," *Romanian Economic Journal* 20, no. 65 (2017): 3.

۲۴. William H Greene, *Econometric analysis: Six edition*. (Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2008), 571-573.

۲۵. Pesaran and Shin

۲۶. Pesaran et al.

۲۷. Error Correction Model (ECM)

۲۸. Haug

۲۹. Alam and Quazi

۳-۱- معرفی مدل

مدل‌سازی متغیرهای اقتصادی اثرگذار روی کسری حساب جاری را با توجه به معادله درآمدی کینزی بر مبنای چارچوب تئوریک و فرضیات تحقیق، مطابق معادله (۱۱) به اختصار نشان داد:

$$CAD=f(BD, SD, DUM) \quad (11)$$

۳-۲- معرفی متغیرهای تحقیق با نگاهی به واقعیات اقتصاد ایران

با توجه به اینکه تعادل داخلی اقتصاد نفتی مانند ایران به شدت از تجارت نفت متأثر می‌گردد، برای جدا کردن آثار تجارت نفت از سایر بخش‌های اقتصاد به‌ویژه، تعادل خارجی و تأمین کسری بودجه دو سبک محاسباتی برای متغیرهای این تحقیق در نظر گرفته شده است. متغیرهای این مدل برای تخمین مدل A (اقتصاد غیرنفتی) و مدل B (اقتصاد نفتی) به شرح زیر معرفی می‌گردند:

۳-۲-۱- روش محاسبه متغیرهای مدل A و B

کسری حساب جاری (CAD): طبق محاسبات به عمل آمده از بانک اطلاعات سری‌های زمانی شامل تراز بازرگانی کالا و تراز خدمات است که از کسر کل صادرات کالاها، خدمات و دریافت‌ها از کل واردات کالاها، خدمات و پرداخت‌ها به قیمت‌های جاری به دست آمده است. در محاسبه این متغیر برای مدل A تجارت نفت نادیده گرفته شده و در مدل B تجارت نفت و گاز دیده شده است.

کسری بودجه (BD): این متغیر برای مدل A از جمع تراز عملیاتی (شامل درآمدهای عمومی منهای پرداخته‌ای جاری) و خالص واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای منهای منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی به دست آمده است. در مدل B تعادل بودجه از جمع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای دولت که شامل منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی است، محاسبه گردیده است.

شکاف پس‌انداز- سرمایه‌گذاری (SD): از کسر پس‌انداز بخش خصوصی از تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به قیمت جاری به دست آمده که به دلیل عدم دسترسی به آمار پس‌انداز بخش خصوصی این متغیر از محاسبه پس‌انداز بخش دولتی و کسر آن از پس‌انداز ناخالص ملی حاصل گردیده است.

برای محاسبه پس انداز دولتی در مدل B از قدر مطلق مجموع تراز عملیاتی و سرمایه‌ای^{۳۰} کمک گرفته‌ایم. طبق تعریف انجام شده در بانک اطلاعاتی سری‌های زمانی بانک مرکزی، قدر مطلق تراز عملیاتی و سرمایه‌ای معادل خالص واگذاری دارایی‌های مالی است که شامل دارایی‌های مالی منهای تملک دارایی‌های مالی بوده و عمده‌ترین سرفصل‌های دارایی‌های مالی، فروش انواع اوراق اسلامی، تسهیلات خارجی و منابع مالی موجود در صندوق توسعه ملی است که می‌توانند ماهیت پس انداز را داشته باشند. برای محاسبه پس انداز دولتی در مدل A منابع ناشی از فروش نفت و فرآورده‌های نفتی از سرجمع محاسبه انجام گرفته برای این متغیر در مدل B کسر می‌گردد.

متغیر مجازی (DUM): برای برطرف کردن شکست ساختاری جنگ ایران و عراق در سال ۱۳۵۹ و یکسان‌سازی ناموفق ارزی در سال ۱۳۷۱ در برآورد مدل استفاده شده است.

شایان ذکر است که داده‌های سری زمانی این تحقیق به صورت نسبی از تولید ناخالص ملی به قیمت بازار هستند. با توجه به در دسترس بودن داده‌ها، محدوده زمانی داده‌ها برای دوره زمانی (۱۳۵۷-۱۳۹۶) انتخاب شده است و این داده‌ها از بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی و حساب‌های ملی ایران بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج گردیده است. همچنین نرم‌افزار مورد استفاده برای برآورد مدل‌ها 10 Eviews است. در تحلیل‌های سری زمانی از اصلی‌ترین الزامات برای جلوگیری از بروز مشکل رگرسیون کاذب، آزمون ایستایی کلیه متغیرهای به کار رفته در مدل می‌باشد. برای انجام کار از آزمون معمول دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده کردیم و در این روش بر اساس معیار شوارز بیزین (SBC) تصمیم‌گیری می‌کنیم که در آن برآورد بدون خود همبستگی با چند وقفه صورت می‌گیرد.

پس از بررسی ایستایی سری‌های زمانی به تخمین مدل تحقیق از طریق رویکرد ARDL می‌پردازیم. این رویکرد شامل سه مرحله است، مرحله اول شامل بررسی تخمین معادله پویا و مرحله دوم و سوم برآورد ضرایب بلندمدت و کوتاه‌مدت از همان معادله است. ما برآورد ضرایب بلندمدت را تنها در صورتی انجام خواهیم داد که رابطه همگرایی بین متغیرهای مدل در مرحله اول پیدا کنیم. بنابراین نقطه شروع عمومی برای تخمین این مدل، تخمین پویای

۳۰. تراز سرمایه‌ای همان خالص واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (غیرمالی) است. در واقع این تراز، با لحاظ خالص واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (که از تفاضل واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای از تملک دارایی‌های سرمایه‌ای به دست می‌آید) که معمولاً عددی مثبت است، بخشی از رقم منفی تراز عملیاتی را جبران می‌کند.

میان دوره‌ای است. فرم پویای مدل ARDL که در واقع همان مدل تصحیح خطای نامقید^{۳۱} است به آزمون فرضیه صفر، که تأیید اعتبار این فرضیه به معنا عدم وجود رابطه بلندمدت می‌پردازد.

سپس برای آزمون پایداری مدل با گذشت زمان، به انجام آزمون‌های برگشتی پرداخته‌ایم که بر مبنای پسماندهای بازگشتی انجام می‌گیرد و از این مزیت برخوردار است که نیازی به مشخص شدن نقطه شکست ندارد. بنابراین ثبات ساختاری مدل با استفاده از آزمون‌های پسماند تجمعی بازگشتی^{۳۲} و مجذور پسماند تجمعی بازگشتی^{۳۳} براون و همکاران (1975)^{۳۴} ارزیابی می‌شود.

در مرحله بعدی برای اثبات وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل در تخمین الگوی (ARDL) از آزمون گرایش الگوی پویا به سمت تعادل بلندمدت کمک می‌گیریم. بنابراین پس از تخمین معادله پویا، از آزمون کرانه‌ها به همجمعی یا همان باند تست (آزمون والد) که توسط پسران و همکاران به محاسبه آماره F پرداخته می‌شود تا از وجود رابطه بلندمدت مطلع شویم. در انتها به منظور بررسی اینکه تعدیل عدم تعادل‌های کوتاه‌مدت به سوی تعادل بلندمدت چگونه انجام می‌شود، از مدل (ECM) استفاده شده است.

۴. نتایج تجربی

برای برآورد مدل، ایستایی هر یک از متغیرهای معادلات با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته در سطح معناداری ۱٪ و ۵٪ در جدول (۲) و (۳) برای مدل‌های A و B مورد بررسی قرار گرفته است. در این آزمون که صرفاً به منظور تأیید عدم وجود متغیر I(2) در مدل انجام شده، ملاحظه می‌شود که برخی از متغیرها در سطح ایستا بوده و برخی دیگر غیرایستا هستند اما تفاضل مرتبه اول متغیرهای غیرایستا، ایستا می‌باشد. بنابراین اطمینان حاصل می‌شود که ایستایی متغیرها ترکیبی از I(0) و I(1) بوده و هیچ‌یک از متغیرها دارای انباشتگی از درجه دو I(2) نبوده و می‌توان از الگوی پراکاربرد خود بازگشت با وقفه‌های توزیعی استفاده کرد.

جدول ۲- آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل A

۳۱. Unrestricted Error Correction Model (UECM)

۳۲. CUSUM

۳۳. CUSUMSQ

۳۴. Brown et al.

متغیر	عرض از مبدأ بدون روند		عرض از مبدأ با روند	
	آماره آزمون	کمیت بحرانی	آماره آزمون	کمیت بحرانی
BD	-۳/۱۴	-۲/۹۳*	-۲/۸۳	-۴/۲۱
D(BD)	-	-	-۶/۵۴	-۴/۲۱**
SD	-۲/۰۰	-۳/۶۱	-۲/۵۳	-۴/۲۱۱
D(SD)	-۶/۲۰	-۳/۶۱**	-۶/۲۸	-۴/۲۱**
CAD	-۳/۹۷	-۳/۶۱**	-۳/۹۱	-۳/۵۲*
D(CAD)	-	-	-	-

** در سطح ۱ درصد، * در سطح ۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۳-آزمون ریشه واحد متغیرهای مدل B

متغیر	عرض از مبدأ بدون روند		عرض از مبدأ با روند	
	آماره آزمون	کمیت بحرانی	آماره آزمون	کمیت بحرانی
BD	-۲/۸۱	-۳/۶۱	-۳/۰۷	-۴/۲۱
D(BD)	-۷/۹۳	-۳/۶۱**	-۷/۸۶	-۴/۲۱**
SD	-۱/۹۰	-۳/۶۱	-۳/۵۱	-۴/۲۱
D(SD)	-۶/۵۰	-۳/۶۲**	-۶/۴۰	-۴/۲۲**
CAD	-۴/۰۶	-۳/۶۱*	-۴/۸۶	-۴/۲۱**
D(CAD)	-	-	-	-

** در سطح ۱ درصد، * در سطح ۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

دومین فرایند مدل (ARDL) انتخاب مدل مناسب است. وقفه بهینه در هر دو مدل به سبب کم بودن تعداد مشاهدات بر اساس معیارهای اطلاعاتی شوارتز ساخته شده است. نتیجه برآورد مدل پویا برای مدل A توسط ARDL (1,0,4,0) در جدول (۴) ارائه شده است و نتیجه برآورد مدل پویا برای مدل B توسط ARDL (1,2,0) در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۴): مدل پویای ARDL برای مدل A (متغیر وابسته CAD)

متغیر توضیحی	ضریب	مقدار آماره t	مقدار احتمال
CAD (-1)	۰/۵۰	۴/۶۶	۰/۰۰
BD	۰/۸۰	۴/۱۲	۰/۰۰
SD	-۰/۱۸	-۳/۳۶	۰/۰۰
DUM*	-۰/۴۸	-۱۹/۱۸	۰/۰۰
Prob=۰/۰۰		F=۵۸/۶۷	R ² =۰/۹۴

* متغیر مجازی دارای وقفه‌های ۱ تا ۴ است که در جدول گزارش نشده است.

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۴) مشاهده می‌شود برای مدل A هر دو متغیر کسری بودجه و شکاف پس‌انداز در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده در تعیین کسری حساب جاری نقش دارند، متغیر کسری بودجه علامت مورد انتظار را دارد اما شکاف پس‌انداز اثر منفی روی کسری حساب جاری دارد.

جدول (۵): مدل پویای ARDL برای مدل B (متغیر وابسته CAD)

متغیر توضیحی	ضریب	مقدار آماره t	مقدار احتمال
CAD (-1)	۰/۱۵	۱/۳۷	۰/۱۷
BD	-۰/۳۹	-۱/۶۰	۰/۱۱
BD (-1)	۰/۰۲	۰/۱۲	۰/۹۰
BD (-2)	-۰/۴۲	-۲/۴۷	۰/۰۱
SD	۰/۳۹	۵/۹۲	۰/۰۰
DUM	-۰/۰۶	-۳/۲۸	۰/۰۰
Prob=۰/۰۰		F=۲۲/۲۹	R ² =۰/۸۱

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول (۵) مشاهده می‌شود برای مدل B متغیر شکاف پس‌انداز در سطح ۹۵ درصد معنادار بوده در تعیین کسری حساب جاری نقش دارند، شکاف پس‌انداز علامت مورد انتظار را دارد، اما متغیر کسری بودجه روی کسری حساب جاری بی‌اثر است. همچنین مقدار R² در جداول (۴) و (۵) نشان می‌دهد که در مدل A ۹۴ درصد تغییرات متغیر وابسته و در مدل B ۸۱ درصد تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود و این امر حاکی از قدرت توضیح‌دهندگی بالای هر دو مدل دارد.

پس از برآورد معادله پویا، برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت آزمون هم انباشتگی بنگرگی، دولادو و مستر (1993)^{۳۵} را انجام دادیم برای انجام این آزمون ضریب با وقفه متغیر وابسته (-1) CAD را از یک کم کرده و بر انحراف معیارش تقسیم نمودیم. قدر مطلق کمیت آماره t برای مدل A مقدار ۵ و برای مدل B مقدار ۷/۷۲ از مقادیر بحرانی موجود در جدول بنگرگی، دولادو و مستر، یعنی ۳/۲۷- بزرگتر بوده؛ بنابراین فرضیه صفر رد شده و می توانیم رابطه بلندمدت را برای هر دو مدل تفسیر کنیم.

پس از برآورد مدل، آزمون های تشخیص^{۳۶} در خصوص جملات اختلال، شکل تبعی مدل، مشکل خودهمبستگی، توزیع نرمال و ناهمسانی واریانس طبق جدول (۶) برای هر دو مدل انجام گرفته که همگی صحت مدل های تخمینی را تأیید می کنند.

جدول (۶): آزمون های تشخیص

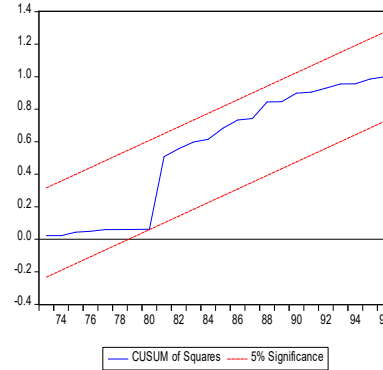
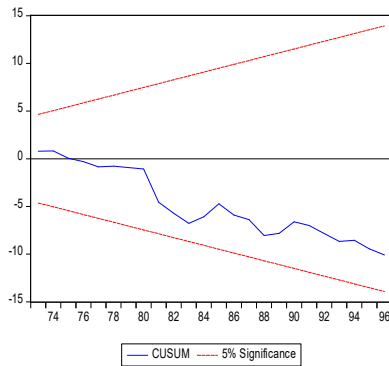
مدل B				مدل A				آزمون ها
F		LM		F		LM		
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	
۰/۰۸	۳/۰۸	۰/۰۸	۱/۷۵	۰/۷۱	۰/۱۳	۰/۷۱	۰/۳۶	فرم تبعی مناسب
۰/۶۰	۱/۰۰	۰/۶۷	۰/۳۹	۰/۰۷	۵/۲۲	۰/۱۴	۲/۱۲	همبستگی سریالی جمله پسماند
-	-	۰/۷۲	۰/۶۳	-	-	۰/۳۴	۲/۱۲	توزیع نرمال جمله پسماند
۰/۵۶	۰/۳۲	۰/۵۸	۰/۳۱	۰/۴۰	۰/۶۹	۰/۴۱	۰/۶۶	واریانس ناهمسانی

منبع: یافته های تحقیق

نتیجه آزمون های (CUSUM) و (CUSUMSQ) برای تعیین اینکه آیا تابع کسری حساب جاری در طول دوره مطالعه پایدار است در نمودار (۱) و (۲) برای هر دو مدل نشان داده شده است. با توجه به اینکه باقیمانده بازگشتی از تابع کسری حساب جاری برآورد شده در نمودار پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی در داخل مرزهای دو خط بحرانی در سطح خطای ۵ درصد قرار دارد، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت که شواهدی از عدم ثبات پارامترها در طول دوره تحقیق دیده نمی شود و رگرسیون تخمین زده شده در کل دوره مشاهده در هر دو مدل، پایدار و تصریح آنها صحیح است.

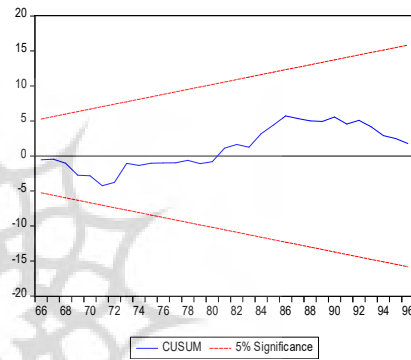
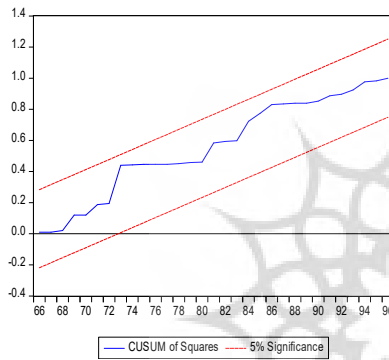
۳۵. Banerjee et al.

۳۶. Diagnostic Tests



نمودار ۱- پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی مدل A

منبع : یافته‌های تحقیق



نمودار ۲- پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی مدل B

منبع : یافته‌های تحقیق

در ادامه لازم است که وجود و یا نبودن رابطه بلندمدت بین متغیرهای از طریق آزمون باند مدل مورد آزمون قرار گیرند که نتایج آن در جدول (۷) به شرح زیر گزارش شده است. در این روش، دو حد بحرانی ارائه شده است، حد بالایی برای سری‌های زمانی $I(1)$ و حد پایینی برای سری‌های $I(0)$ می‌باشد، همچنین برای آماره F از مقادیر بحرانی نارایان (2005) ۳۷ استفاده شده است. چنانچه مقدار F محاسبه شده از مقدار حد بالایی بیشتر باشد، فرض صفر عدم همگرایی رد می‌شود، و چنانچه مقدار آماره F کمتر از حد پایینی باشد، فرض صفر رد نمی‌گردد و در صورتی که آماره F در درون محدوده‌ها قرار گیرد، نمی‌توان نتیجه‌ای گرفت، مگر اینکه درجه انباشتگی متغیرها را بدانیم. در صورتی که وجود رابطه تعادلی بلندمدت اثبات گردد در مرحله دوم، ضرایب بلندمدت و (ECM) متناظر با آن به کمک روش $(ARDL)$ برآورد می‌گردد. طبق جدول (۷) مقدار آماره F محاسبه شده بیشتر از مقدار بحرانی حد بالایی برای هر دو مدل می‌باشد. بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت بین کسری حساب

جاری و تعیین کننده‌های آن وجود دارد. بنابراین ما قویاً فرضیه وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای هر دو مدل A و B را تأیید می‌کنیم.

جدول ۷- نتایج آزمون باند برای وجود رابطه بلندمدت

آماره F محاسبه شده برای دو رگرسور	K=۳	مرتبه وقفه (شوارتز)	مدل
۸/۰۸*		ARDL (1,0, 4, 0)	A
مقادیر بحرانی به دست آمده برای آماره F		باند پایین I(0)	باند بالا I(1)
۱۰٪		۲/۳۷	۳/۲۰
۵٪	۳/۱۵	۳/۶۷	
۱٪	۳/۶۵	۴/۶۶	
آماره F محاسبه شده برای دو رگرسور	K=۲	مرتبه وقفه (شوارتز)	مدل
۱۵/۹۲*		ARDL (1,2, 0)	B
مقادیر بحرانی به دست آمده برای آماره F		باند پایین I(0)	باند بالا I(1)
۱۰٪		۲/۶۶	۳/۳۵
۵٪	۳/۱۰	۳/۸۷	
۱٪	۴/۱۳	۵/۰۰	

* سطح اهمیت ۱٪

منبع: یافته‌های تحقیق

پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت و برقراری فروض کلاسیک، نتایج تخمین مدل A و B در جدول (۸) به شرح زیر نشان داده شده است. هر دو ضریب معنادار هستند. ضریب کسری بودجه در هر دو مدل بسیار قابل توجه است. در اقتصاد غیرنفتی کسری بودجه اثر مثبت روی کسری حساب جاری داشته و در اقتصاد نفتی این اثر منفی مشاهده می‌گردد. این بدان معنا است که انتظارات تئوریک مبنی بر تأثیر مثبت کسری بودجه روی کسری حساب جاری در اقتصاد غیرنفتی برآورده گردیده اما در اقتصاد نفتی یک واگرایی در ارتباط بین کسری بودجه و کسری حساب جاری دیده می‌شود. تأثیر کسری بودجه روی کسری حساب جاری، قوی‌تر از تأثیر شکاف پس‌انداز در هر دو مدل می‌باشد. اما دلیل عمده و قابل توجه افزایش کسری حساب جاری در اقتصاد نفتی، افزایش شکاف پس‌انداز است. اثر تعادل بودجه و تعادل پس‌انداز - سرمایه‌گذاری روی تعادل بخش خارجی در اقتصاد نفتی و

غیرنفتی کاملاً در نقطه مقابل یکدیگر عمل می‌کنند. در اقتصاد نفتی شکاف پس‌انداز با ضریب مثبت و در اقتصاد غیرنفتی با ضریب منفی در تعیین کسری حساب جاری ظاهر شده است. در حالی که کسری بودجه در اقتصاد نفتی با ضریب منفی و در اقتصاد غیرنفتی با ضریب مثبت در تعیین کسری حساب جاری نقش دارد. در اقتصاد نفتی تأمین مالی کسری بودجه توسط دولت با اتکا به منابع نفتی باعث بهتر شدن حساب جاری نفتی به واسطه افزایش نیاز دولت به درآمد حاصل از صادرات نفت گردیده و آثار مخرب کاهش پس‌انداز دولتی روی پس‌انداز بخش خصوصی، باعث تأثیر منفی شکاف پس‌انداز روی تعادل خارجی شده است. این در حالی است که در اقتصاد غیرنفتی کسری بودجه دولت از طریق افزایش جذب داخلی باعث بدتر شدن تراز حساب جاری غیرنفتی گردیده است، ضمن آنکه در این شرایط افزایش شکاف پس‌انداز به واسطه کاستن از اثرات تخریبی کسری بودجه روی کسری حساب جاری، باعث بهبود حساب جاری می‌گردد.

جدول ۸- ضرایب رابطه بلندمدت

مدل	A	B
متغیر وابسته	CAD	CAD
متغیرهای مستقل	ضرایب	ضرایب
BD	۱/۶۰**	-۰/۹۳*
SD	-۰/۳۷*	۰/۴۶*
C	۰/۱۳*	۰/۰۱
DUM	-۰/۴۹*	-

* سطح اهمیت ۱٪، ** سطح اهمیت ۵٪

منبع: یافته‌های تحقیق

آخرین قسمت از تخمین مدل به روش (ARDL) ارائه مدل تصحیح خطا (ECM) است که در آن نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها به مقادیر بلندمدت آنها ارتباط داده می‌شود که نتایج آن در جدول (۹) ارائه شده است. با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان بیان کرد که در هر دوره در مدل A و B به ترتیب ۴۹ درصد و ۸۴ درصد از خطای تعدیل در کوتاه‌مدت تعدیل شده است. حرکت به سمت تعادل در اقتصاد نفتی با سرعت چشمگیر و در اقتصاد غیرنفتی با سرعت نسبتاً بالا صورت می‌گیرد. معنادار بودن ضریب جمله تصحیح خطا بیانگر درون‌زایی متغیر وابسته کسری حساب جاری است. منفی بودن ضریب جمله تصحیح خطا بیانگر آن است که هر عدم تعادلی در الگو در بلندمدت به سمت تعادل حرکت می‌کند. تنها ضریب با اهمیت در کوتاه‌مدت شکاف پس‌انداز در مدل غیرنفتی است که نسبت به ضریب بلندمدت

آنها از رقم بیشتری برخوردار بوده و مثبت می‌باشد. در نتیجه می‌توان گفت که اثر شکاف پس‌انداز روی کسری حساب جاری در کوتاه‌مدت مثبت بوده و به مرور زمان کمتر شده و در نهایت منفی می‌شود. در هر دو مدل اثر منفی متغیر مجازی روی بدتر شدن کسری حساب جاری مشهود است.

جدول ۹- ضرایب کوتاه‌مدت و عبارت تصحیح خطا (ECM)

مدل	A	B
متغیرهای توضیحی	ضرایب	ضرایب
D(BD)	-۰/۸۹*	-۰/۳۹
D(BD(-1))	-	۰/۰۰*
D(SD)	۰/۶۹*	-
DUM	-۰/۱۰*	-۰/۰۶***
D(DUM)	-۰/۴۸***	-
D(DUM(-1))	-۰/۲۰***	-
D(DUM(-2))	-۰/۰۸***	-
D(DUM(-3))	-۰/۰۳***	-
CointEq(-1)	-۰/۴۹***	-۰/۸۴***
R^2	۰/۹۵	۰/۸۱

* سطح اهمیت ۱٪، ** سطح اهمیت ۵٪

منبع: یافته‌های تحقیق

۵- نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

در ادبیات اقتصادی کلان باز طی سال‌های اخیر، موضوع آزمون اعتبار فرضیه کسری دوگانه از اهمیتی ویژه برخوردار است. مطالعات تجربی انجام گرفته در این زمینه در ایران صرفاً بر روی آزمون اعتبار فرضیه کسری دوگانه و برابری ریکاردویی انجام شده است که به نتایج مختلف و گاه متناقضی منتهی شده است. در این مطالعه با در نظر گرفتن نقش مهم و پویای شکاف پس‌انداز و تحلیل اثرگذاری شکاف پس‌انداز و کسری بودجه روی کسری حساب جاری گامی فراتر نهادیم که به ما اجازه داد، تا با هدف آزمون اعتبار فرضیه سه‌گانه به بازنگری اعتبار فرضیه کسری دوگانه و ارتقای نتایج بررسی پردازیم. با استفاده از ادبیات موضوع و نتایج به دست آمده، یافته‌های تحقیق به شرح زیر حاصل شد:

۱. برخلاف نتیجه تحقیقات انجام گرفته برای ایران در خصوص فرضیه کسری دوگانه، که بدون در نظر گرفتن شکاف پس‌انداز انجام شده‌اند با توجه به اثبات تأثیر شکاف پس‌انداز و

کسری بودجه روی کسری حساب جاری به صورت هم‌زمان در مدل نفتی و غیرنفتی می‌توان اعتبار فرضیه کسری سه‌گانه را برای ایران تأیید کرد.

۲. اعتبار فرضیه کسری دوگانه برای ایران مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. نتایج حاصل از انجام آزمون فرضیه کسری دوگانه در ایران با نادیده گرفتن اهمیت شکاف پس‌انداز ناصحیح و بی‌اعتبار است.

۳. با توجه به تأثیر منفی کسری بودجه روی کسری حساب جاری در اقتصاد نفتی در ایران به جای کسری دوگانه، شرایط واگرایی دوگانه اتفاق افتاده است.

۴. شکاف پس‌انداز در اقتصاد غیرنفتی عامل بهبود و در اقتصاد نفتی عامل مخرب برای کسری حساب جاری محسوب می‌گردد.

۵. پس‌انداز بخش خصوصی در اقتصاد غیرنفتی بر خلاف اقتصاد نفتی، اثرات مخرب کسری بودجه روی کسری حساب جاری را جبران می‌نماید.

بر اساس یافته‌های این مطالعه توصیه‌های سیاستی به شرح زیر پیشنهاد می‌گردد:

- یافته‌های این مطالعه برای سیاست‌گذاران مهم است تا با آگاهی اثر دو متغیر کلیدی کلان اقتصادی مانند کسری بودجه و شکاف پس‌انداز در کشور، بتوانند سیاست‌های مناسبی را برای جلوگیری از بروز هرگونه بحران در توازن خارجی پیش‌بینی نموده و در دستور کاریشان قرار دهند.

- با توجه به واقعیت نفتی بودن اقتصاد ایران، سیاست ارتقاء جایگاه بخش خصوصی در ایران برای افزایش پس‌انداز و اعمال سیاست‌های مناسب در خصوص تبدیل پس‌اندازهای خصوصی به سرمایه‌گذاری در بلندمدت و کاستن از شکاف پس‌انداز طریق بهبود فضای کسب و کار به خوبی می‌تواند به کاهش کسری حساب جاری کمک کند.

- سیاست‌گذاران اقتصادی در هنگام اتخاذ سیاست باید در مورد شکاف پس‌انداز نتایج کوتاه‌مدت را در اقتصاد غیرنفتی بیشتر از نتایج بلندمدت مورد توجه قرار دهد، تا در بلندمدت شاهد افزایش سهم پس‌انداز بخش خصوصی در ایجاد تعادل داخلی و خارجی اقتصاد باشیم.

- هرگونه اقدامات سیاستی برای کاهش کسری بودجه از جمله کاهش مخارج مصرفی دولت، بازسازی بخش خصوصی با افزایش سهم بودجه سالیانه برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های عمرانی توصیه می‌شود.

- قطع وابستگی به درآمدهای غیرنفتی و تأمین کسری بودجه دولت به روش‌هایی مانند فروش اوراق مشارکت به نحوی که سبب ایجاد تعادل در حساب جاری گردد، مرکز توجه قرار گیرد.



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

سياهه منابع

الف - كتب و مقالات

الف-۱. منابع فارسی:

حافظی، بهار، و خالد امیر یوسفی. «بررسی تأثیر کسری بودجه بر پس انداز در اقتصاد ایران (آزمون برابری ریکاردویی)»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی ۱۵، شماره ۴۴، زمستان ۱۳۸۶: ۵۱-۸۲.

زوارثان کچومتقالی، منصوره. «مطالعه رابطه بین کسری بودجه دولت و حساب جاری در اقتصاد ایران در دوره ۱۳۸۵-۱۳۴۲»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی ۱۶، شماره ۶۲، بهار ۱۳۹۱: ۱۹۳-۲۲۱.

شیوا، رضا، و ناصر خیابانی. «ارتباط کسری بودجه و کسری تراز تجاری در ایران: آزمون‌ی به روش همگرایی بلندمدت»، مجله علمی پژوهشی شریف ۱۲، شماره ۱۲، (فروردین ۱۳۷۵): ۴۵-۵۱.

صمدی، علی حسین، و رضیه تابنده. «کسری تجاری در اقتصاد ایران: دولت یا بخش خصوصی»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ۷، شماره ۲۶، (مهر ۱۳۸۶): ۱۰۲-۷۷. فرزین‌وش، اسدالله، و ندا فرح‌بخش. «آزمون فرضیه کسری دوگانه در ایران»، پژوهشنامه اقتصاد کلان ۶، شماره ۱۱، (شهریور ۱۳۹۰): ۱۴۸-۱۲۵.

قادری، جعفر، علی حسین صمدی، و بتول قادری ثانی. «تأثیر تکانه کسری بودجه بر کسری حساب جاری در حضور تکانه تولید: بررسی پدیده «واگرایی دوگانه» در اقتصاد ایران (۱۳۶۹:۴-۱۳۹۰)»، فصلنامه مجلس و راهبرد ۲۳، شماره ۸۵، (بهار ۱۳۹۵): ۲۴۶-۲۲۳. کهن‌سال، محمدرضا، و پریسا علیزاده. «بررسی فرضیه کسری دوگانه در اقتصاد ایران: رهیافت خودرگرسیون برداری آستانه‌ای دو رژیم»، فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد ۲، شماره ۳، (آذر ۱۳۹۴): ۷۳-۹۲.

مؤمنی وصالیان، هوشنگ. «تحلیل رابطه کسری بودجه دولت و حساب جاری در ایران»، مجله برنامه و بودجه ۴، شماره ۶، (مهر ۱۳۷۸): ۲۷-۵۶.

نونژاد، مسعود، و حمیدرضا یحوی. «اثر سیاست‌های پولی بر کسری دوگانه در ایران»، مجله اطلاعات سیاسی اقتصادی ۲۲۲، شماره ۲۶۴، (۱۳۸۸): ۲۳۳-۲۲۰.

الف-۲. منابع لاتین:

Akinci, Merter, and Ömer Yilmaz. "Validity of the triple deficit hypothesis in Turkey bounds test approach." *Istanbul Stock Exchange Review* 13, no. 50 (2012): 1-28.

- Alam, Imam, and Rahim Quazi. "Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh." *International Review of Applied Economics* 17, no. 1 (2003): 85-103, <https://doi.org/10.1080/713673164>.
- Altun, Nurullah, and İ. N. C. E. Tunç. "Türkiye'de Üçüz Açıklara Ampirik Bir Yaklaşım: 1975-2010." *The Sakarya Journal of Economics* 3, no. 2 (2014): 40-61.
- Barro, Robert J. "Are government bonds net wealth?." *Journal of political economy* 82, no. 6 (1974): 1095-1117, <https://doi.org/10.1016/j.jmateco.2007.01.002>.
- Barro, Robert J. "The Ricardian approach to budget deficits." *Journal of Economic perspectives* 3, no. 2 (1989): 37-54, <https://doi.org/10.1257/jep.3.2.37>.
- Banerjee, Anindya, Juan José Dolado Lobregad, and Ricardo Mestre Zamarreño. *On some simple tests for cointegration: The cost of simplicity*. Banco de España. Servicio de Estudios, (1993):1-47.
- Brown, Robert L., James Durbin, and James M. Evans. "Techniques for testing the constancy of regression relationships over time." *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)* 37, no. 2 (1975): 149-163, <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>.
- Chowdhury, Khorshed, and Ali Salman Saleh. "Testing the Keynesian proposition of twin deficits in the presence of trade liberalisation: evidence from Sri Lanka." *Department of Economics, University of Wollongong*, no. wp07-09 (2007):1-33.
- Çoban, Hilmi, and Eda Balıkcıoğlu. "Triple deficit or twin divergence: A dynamic panel analysis." *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 12, no. 1 (2016): 271-280.
- Dornbusch, Rudiger. *Balance of payments issues*. EDI Series in Economic Development, Oxford University Press, (1988).
- Epaphra, Manamba. "The Twin Deficits Hypothesis: An Empirical Analysis for Tanzania." *Romanian Economic Journal* 20, no. 65 (2017): 2-34.
- Feldstein, Martin S. "The budget deficit and the dollar." *NBER Macroeconomics Annual* 1 (1986): 355-392, <https://doi.org/10.2307/3585179>.
- Feldstein, Martin. "Analysis: The budget and trade deficits aren't really twins." *Challenge* 35, no. 2 (1992): 60-63, <https://doi.org/10.1080/05775132.1992.11471580>.
- Fleming, J. Marcus. "Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates." *Staff Papers* 9, no. 3 (1962): 369-380.
- Greene, William H. *Econometric analysis: Six edition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, (2008).
- Haug, Alfred A. "Temporal aggregation and the power of cointegration tests: A Monte Carlo study." *Available at SSRN 334965* 64, no. 3 (2002): 399-412, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00025>.
- Kim, Soyoung, and Nouriel Roubini. "Twin deficit or twin divergence? Fiscal policy, current account, and real exchange rate in the US." *Journal of international*

Economics 74, no. 2 (2008): 362-383,
<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.05.012>.

Lam, Nguyen Xuan. "Twin deficits hypothesis and Feldstein-Horioka puzzle in Vietnam." *International Research Journal of Finance and Economics* 101, no. 9 (2012): 169-179.

Lipsey, Richard G., Paul N. Courant, and Christopher TS Ragan. "*Principles of microeconomics*." 11th ed., United States: The Addison-Wesley Publishing Company (1999).

Magoti, Edwin, Salyungu Mabula, and Sende B. Ngong'ho. "Triple Deficit Hypothesis: A Panel ARDL and Dumitrescu-Hurlin Panel Causality for East African Countries." *African Journal of Economic Review* 8, no. 1 (2020): 144-161, <https://doi.org/10.22004/ag.econ.301055>.

Mundell, Robert A. "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates." *Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique* 29, no. 4 (1963): 475-485.

Narayan, Paresh Kumar. "The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests." *Applied economics* 37, no. 17 (2005): 1979-1990, <https://doi.org/10.1080/00036840500278103>.

Nickel, Christiane, and Isabel Vansteenkiste. "Fiscal policies, the current account and Ricardian equivalence." *ECB Working Frankfurt am Main: European Central Bank*, no.935 (2008):1-29, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1243262>.

Özdemir, Dilek, Ö. Buzdağlı, Ö. S. Emsen, and A. A. Çelik. "Geçiş Ekonomilerinde Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliği (Validity of Triple Deficit Hypothesis in Transition Economies)." *International Conference on Eurasian Economies* (2014), <https://doi.org/10.36880/c05.00991>.

Penati, Alessandro, and Michael Dooley. "Current account imbalances and capital formation in industrial countries, 1949-81." *Staff Papers* 31, no. 1 (1984): 1-24, <https://doi.org/10.2307/3866976>.

Pesaran, M. Hashem, and Yongcheol Shin. "An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis." *Cambridge Working Papers in Economics*, no. 9514 (1995): 371-413, <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230.011>.

Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Richard J. Smith. "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships." *Journal of applied econometrics* 16, no. 3 (2001): 289-326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>.

Raouf, Engy. "A non-linear autoregressive distributed lag analysis of the triple deficit hypothesis in the Mena Region." *Asian Economic and Financial Review* 10, no. 8 (2020): 895-905, <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2020.108.895.905>.

Roubini, Nouriel. "Current Account and Budget Deficits in an Intertemporal Model of Consumption and Taxation Smoothing. A Solution to the Feldstein-Horioka Puzzle?." *NBER Working Paper*, no. 2773 (1988): 1-52.

Sen, Huseyin, and Ayse Kaya. "Are the Twin or Triple Deficits Hypotheses Applicable to Post-Communist Countries?" *PANOECONOMICUS* 67, no. 4 (2020): 465-489, <https://doi.org/10.2298/PAN170721028S>.

Shastri, Shruti, A. K. Giri, and Geetilaxmi Mohapatra. "Assessing the triple deficit hypothesis for major South Asian countries: A Panel Data Analysis." *International Journal of Economics and Financial Issues* 7, no. 4 (2017): 292-299.

Szakolczai, György. "The triple deficit of Hungary." *Hungarian Statistical Review* 84, no. SN10 (2006): 40-62.

Vamvoukas, George A. "The twin deficits phenomenon: evidence from Greece." *Applied economics* 31, no. 9 (1999): 1093-1100, <https://doi.org/10.1080/000368499323571>.



پروپشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

The Dynamic and Pivotal Role of Private Sector Savings in Proving the Evidence of the Triple Deficit in Iran

Maryam Mehrara*

Amir Gholami**

Seyed Mohammad Mehdi Ahmadi***

DOI: 10.22096/esp.2022.523343.1481

[Received Date: 25-01-2021

Acceptance Date: 20-09-2021]

Abstract

Balancing the internal and external sectors of the economy is one of the important issues for adopting policies that promote stability and growth. The purpose of this study is to investigate the effects of budget deficit and savings gap on the current account deficit in Iran. In this regard, the validity of the twin deficit hypothesis is reviewed and the validity of the triple deficit hypothesis is evaluated considering the importance and role of private sector savings. To achieve this goal, the Autoregressive Distributed Lags (ARDL) model has been used to evaluate the long-run relationship. To evaluate the short-term dynamics between model variables, the Error Correction Model (ECM) in the period 1978-2018 has been used. The results of our study show that considering the determining role of both budget deficit and savings gap variables with having a completely contradictory behavior in creating external balance in both oil and non-oil economies, the validity of the triple deficit hypothesis is confirmed. The validity of the twin deficit hypothesis is not confirmed in Iran. Finally, the results of this study indicate that the conclusion of the twin deficit hypothesis test in Iran, ignoring the pivotal role of private sector savings and the importance of the savings-investment gap on the current account deficit, is incorrect and invalid.

Keywords: Triple Deficit; Twin Deficit; Private Sector Savings; ARDL Model.

JEL Classification: C32,E62, F41,H62

Bibliography

Akinci, Merter, and Ömer Yilmaz. "Validity of the triple deficit hypothesis in Turkey bounds test approach." *Istanbul Stock Exchange Review* 13, no. 50 (2012): 1-28.

* Ph.D. Student of Department of Economics, College of Management and Social Science, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Email: m.mehrara@iau-tnb.ac.ir

**Assistant Professor, Department of Economics, College of Management and Social Science, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
(Corresponding Author) Email: a_gholami@iau-tnb.ac.ir

*** Assistant Professor, Department of Economics, College of Management and Social Science, Tehran North Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Email: ahmadi_smm@yahoo.com

- Alam, Imam, and Rahim Quazi. "Determinants of capital flight: An econometric case study of Bangladesh." *International Review of Applied Economics* 17, no. 1 (2003): 85-103, <https://doi.org/10.1080/713673164>.
- Altun, Nurullah, and İ. N. C. E. Tunç. "Türkiye'de Üçüz Açıklara Ampirik Bir Yaklaşım: 1975-2010." *The Sakarya Journal of Economics* 3, no. 2 (2014): 40-61.
- Banerjee, Anindya, Juan José Dolado Lobregad, and Ricardo Mestre Zamarreño. *On some simple tests for cointegration: The cost of simplicity*. Banco de España. Servicio de Estudios, (1993):1-47.
- Barro, Robert J. "Are government bonds net wealth?." *Journal of political economy* 82, no. 6 (1974): 1095-1117, <https://doi.org/10.1016/j.jmateco.2007.01.002>.
- Barro, Robert J. "The Ricardian approach to budget deficits." *Journal of Economic perspectives* 3, no. 2 (1989): 37-54, <https://doi.org/10.1257/jep.3.2.37>.
- Brown, Robert L., James Durbin, and James M. Evans. "Techniques for testing the constancy of regression relationships over time." *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)* 37, no. 2 (1975): 149-163, <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1975.tb01532.x>.
- Chowdhury, Khorshed, and Ali Salman Saleh. "Testing the Keynesian proposition of twin deficits in the presence of trade liberalisation: evidence from Sri Lanka." *Department of Economics, University of Wollongong*, no. wp07-09 (2007):1-33.
- Çoban, Hilmi, and Eda Balıkcıoğlu. "Triple deficit or twin divergence: A dynamic panel analysis." *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 12, no. 1 (2016): 271-280.
- Dornbusch, Rudiger. *Balance of payments issues*. EDI Series in Economic Development, Oxford University Press, (1988).
- Epaphra, Manamba. "The Twin Deficits Hypothesis: An Empirical Analysis for Tanzania." *Romanian Economic Journal* 20, no. 65 (2017): 2-34.
- Farzinvas, Asadollah, and Neda Farahbakhsh. "Testing Twin Deficits Hypothesis in Iran." *Macroeconomic Research Letter* 6, no. 11 (2011): 125-148. [In Persian]
- Feldstein, Martin S. "The budget deficit and the dollar." *NBER Macroeconomics Annual* 1 (1986): 355-392, <https://doi.org/10.2307/3585179>.
- Feldstein, Martin. "Analysis: The budget and trade deficits aren't really twins." *Challenge* 35, no. 2 (1992): 60-63, <https://doi.org/10.1080/05775132.1992.11471580>.
- Fleming, J. Marcus. "Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates." *Staff Papers* 9, no. 3 (1962): 369-380.
- Ghaderi, Jafar, Alihossein Samadi, and Batool Ghaderi Sani. "The effect of budget deficit shock on the current account deficit in the presence of output shocks: investigating the phenomenon of «twin divergence» in the Iranian economy (1990:1-2011:4)." *Majlis & Rahbord Quarterly* 23, no. 85 (2016): 223 – 246. [In Persian]
- Greene, William H. *Econometric analysis: Six edition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, (2008).

- Hafezi, Bahar, and Khalid Amiryosefi. "The effect of budget deficit on savings in Iranian economy: Testing the Ricardian Equivalence." *Quarterly Journal of Economic Research and policies* 15, no. 44 (2007): 51-82. [In Persian]
- Haug, Alfred A. "Temporal aggregation and the power of cointegration tests: A Monte Carlo study." *Available at SSRN 334965* 64, no. 3 (2002): 399-412, <https://doi.org/10.1111/1468-0084.00025>.
- Kim, Soyoung, and Nouriel Roubini. "Twin deficit or twin divergence? Fiscal policy, current account, and real exchange rate in the US." *Journal of international Economics* 74, no. 2 (2008): 362-383, <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2007.05.012>.
- Kohansal, Mohammadreza, and Parisa Alizadeh. "An Investigation of Twin Deficit Hypothesis in the Iranian Economy: Two Regimes Threshold Vector Autoregressive Approach." *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics* 2, no. 3 (2015): 73 – 92. [In Persian]
- Lam, Nguyen Xuan. "Twin deficits hypothesis and Feldstein-Horioka puzzle in Vietnam." *International Research Journal of Finance and Economics* 101, no. 9 (2012): 169-179.
- Lipsey, Richard G., Paul N. Courant, and Christopher TS Ragan. "*Principles of microeconomics*." 11 thed., United States: The Addison-Wesley Publishing Company (1999).
- Magoti, Edwin, Salyungu Mabula, and Sende B. Ngong'ho. "Triple Deficit Hypothesis: A Panel ARDL and Dumitrescu-Hurlin Panel Causality for East African Countries." *African Journal of Economic Review* 8, no. 1 (2020): 144-161, <https://doi.org/10.22004/ag.econ.301055>.
- Momeni Vesalian, Houshang. "Tahlyle rabete kasre budge dolat va hesab jary dar Iran." *The Journal of Planning and Budgeting* 4, no. 6 (1999): 27 - 56. [In Persian]
- Mundell, Robert A. "Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates." *Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique* 29, no. 4 (1963): 475-485.
- Narayan, Paresh Kumar. "The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests." *Applied economics* 37, no. 17 (2005): 1979-1990, <https://doi.org/10.1080/00036840500278103>.
- Nickel, Christiane, and Isabel Vansteenkiste. "Fiscal policies, the current account and Ricardian equivalence." *ECB Working Frankfurt am Main: European Central Bank*, no.935 (2008):1-29, <https://doi.org/10.2139/ssrn.1243262>.
- Nonejad, Masoud, and Hamid Reza Yahyawi. "Asar syasathaey poly bar kasre dogane dar Iran." *Journal of Political & Economic Ettelaat* 11, no. 264 (2009): 220 – 233. [In Persian]
- Özdemir, Dilek, Ö. Buzdağlı, Ö. S. Emsen, and A. A. Çelik. "Geçiş Ekonomilerinde Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliği (Validity of Triple Deficit Hypothesis in Transition Economies)." *International Conference on Eurasian Economies* (2014), <https://doi.org/10.36880/c05.00991>.
- Penati, Alessandro, and Michael Dooley. "Current account imbalances and capital formation in industrial countries, 1949-81." *Staff Papers* 31, no. 1 (1984): 1-24, <https://doi.org/10.2307/3866976>.

- Pesaran, M. Hashem, and Yongcheol Shin. "An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis." *Cambridge Working Papers in Economics*, no. 9514 (1995): 371-413, <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230.011>.
- Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Richard J. Smith. "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships." *Journal of applied econometrics* 16, no. 3 (2001): 289-326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>.
- Raouf, Engy. "A non-linear autoregressive distributed lag analysis of the triple deficit hypothesis in the Mena Region." *Asian Economic and Financial Review* 10, no. 8 (2020): 895-905, <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2020.108.895.905>.
- Roubini, Nouriel. "Current Account and Budget Deficits in an Intertemporal Model of Consumption and Taxation Smoothing. A Solution to the." Feldstein-Horioka Puzzle?." *NBER Working Paper*, no. 2773 (1988): 1-52.
- Samadi, Ali Hussein, and Raziieh Tabandeh. "Trade Deficit in Iran's Economy: Public or Private Sector?." *Quarterly Journal of Economic Research* 7, no. 26 (2007): 77 - 102. [In Persian]
- Sen, Huseyin, and Ayse Kaya. "Are the Twin or Triple Deficits Hypotheses Applicable to Post-Communist Countries?." *PANOECONOMICUS* 67, no. 4 (2020): 465-489, <https://doi.org/10.2298/PAN170721028S>.
- Shastri, Shruti, A. K. Giri, and Geetilaxmi Mohapatra. "Assessing the triple deficit hypothesis for major South Asian countries: A Panel Data Analysis." *International Journal of Economics and Financial Issues* 7, no. 4 (2017): 292-299.
- Shiva, Reza, and Nasser Khiabani. "Ertebat kasre budge va kasre taraz tejary dar Iran: azmony be rawesh hamgeraye boland modat." *Sharif Science and Research Journal* 12, no. 12 (1996): 45-51. [In Persian]
- Szakolczai, György. "The triple deficit of Hungary." *Hungarian Statistical Review* 84, no. SN10 (2006): 40-62.
- Vamvoukas, George A. "The twin deficits phenomenon: evidence from Greece." *Applied economics* 31, no. 9 (1999): 1093-1100, <https://doi.org/10.1080/000368499323571>.
- Zavareian kocho Mesghali, Mansoura. "Study of the relationship between government budget deficit and current account in the Iranian economy in the period 1963-2006." *Quarterly Journal of Trade Research* 16, no. 62 (2012): 193- 221. [In Persian]