

فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی- ایرانی)  
سال دوازدهم، شماره ۴۷، زمستان ۱۳۹۱، صفحات ۱۵۲-۱۲۳

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟

علی حسین صمدی\* و نغمه زارع حقیقی\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۳/۲۹

هدف اصلی این مقاله، بررسی رابطه علی بین درآمدها و مخارج دولت است. برای رسیدن به این هدف و به منظور بررسی رفتار نامتقارن اجزای بودجه، از الگوی تصحیح خطای نامتقارن در چهارچوب الگوهای خودرگرسیون آستانه‌ای (TAR) و خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR) و داده‌های فصلی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۶۹ استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت، فرضیه هم‌زمانی تصمیم مالی با تعدیل نامتقارن به سمت تعادل بلندمدت تأیید می‌شود. این نتیجه مخالف با نتایج به‌دست آمده در تمام مطالعات موجود در اقتصاد ایران است. علت این امر، نادیده گرفتن رفتار تعدیل نامتقارن کسری بودجه است. همچنین این نتیجه به‌دست آمده که در بلندمدت واکنش اجزای بودجه نسبت به عدم تعادل بودجه نامتقارن است. بنابراین، پیشنهاد خاص سیاست‌گذاری مقاله حاضر برای تعدیل کسری بودجه این است که هم‌زمان با افزایش درآمدهای دولت، اصلاحاتی در الگوی مخارج دولت صورت پذیرد. همچنین با اصلاح نظام مالیاتی کشور به تدریج از تکیه دولت بر درآمدهای نفتی کاسته شود.

طبقه‌بندی JEL: E62, H20, C13, C18.

**کلیدواژه‌ها:** درآمد نفتی و مالیاتی دولت، مخارج دولت، تعدیل نامتقارن، خودرگرسیون آستانه‌ای، خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور، بودجه، ایران.

---

\* استادیار بخش اقتصاد دانشگاه شیراز، پست الکترونیکی: [asamadi@rose.shirazu.ac.ir](mailto:asamadi@rose.shirazu.ac.ir)

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه شیراز، مدرس دانشگاه جامع علمی کاربردی و پیام نور لارستان، پست الکترونیکی: [naghmehzareh@gmail.com](mailto:naghmehzareh@gmail.com)

### ۱- مقدمه

کسری بودجه مداوم در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و پیشرفته و نتایج نامطلوب آن از جمله نرخ بهره واقعی بالا، کندی سرمایه‌گذاری، نرخ بالای بیکاری و افزایش بدهی دولت، در چند دهه گذشته سبب شد تا این موضوع مورد توجه خاص سیاست‌گذاران و محققان اقتصادی قرار گیرد. برای حل این مشکل راهکارهای متفاوتی از جمله کاهش مخارج، افزایش مالیات یا هر دو پیشنهاد شده است، اما تأثیر بهینه هر یک از راهکارهای ارایه شده بر کاهش کسری بودجه، مستلزم شناسایی دقیق ارتباط علی بین درآمدها و مخارج دولت است. تعیین جهت علیت بین این دو متغیر به سیاست‌گذاران در زمینه شناسایی دلایل و پیامدهای کسری بودجه و همچنین طراحی برنامه‌های اصلاحی مناسب کمک خواهد کرد.

مطالعات تجربی انجام شده درباره رابطه علی بین درآمدها و مخارج دولت در کشورهای مختلف، نتایج متفاوتی داشته است، برای مثال، فاسانو و ونگ (۲۰۰۲)، فاوس جر و همکاران (۲۰۰۳)، اونال و تاسون (۲۰۰۴) و باروا (۲۰۰۵)، برای کشورهای صادرکننده نفت عضو شورای همکاری خلیج، تایوان، بلاروس، روسیه و بنگلادش رابطه علی یک‌طرفه از سمت درآمدها به مخارج دولت را تأیید کرده‌اند، در حالی که مطالعاتی مانند مطالعه جونز و جولفایان (۱۹۹۱)، دالبرگ و جانسون (۱۹۹۸)، کارنیرو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) و آفونسو و رولت (۲۰۰۹)، برای کشورهای انگلستان، برخی کشورهای اتحادیه اروپا و گینه بیسائو از وجود رابطه علی یک‌طرفه از سمت مخارج به درآمدها حمایت کرده‌اند. همچنین محققانی مانند اویی<sup>۲</sup> (۱۹۹۵)، برای کشورهای عضو گروه هفت، لی (۱۹۹۹)، برای کشور چین و اونال و تاوسون (۲۰۰۴)، برای قزاقستان و قرقیزستان، الحکیمی (۲۰۰۲) و خلید و الکوودیر<sup>۳</sup> (۲۰۰۵)، برای عربستان سعودی، وجود رابطه علی دوطرفه بین درآمدها و مخارج دولت را نشان می‌دهند. در سال‌های اخیر نیز افرادی مانند لگرنزی و میلاس (۲۰۰۲)، اوینگ و همکاران (۲۰۰۶) و ساوریس و پین<sup>۴</sup> (۲۰۱۰)، وجود رابطه نامتقارن بین درآمدها و مخارج دولت را برای کشورهای ایتالیا، آمریکا و انگلستان مورد

---

1- Carneiro et al

2- Owoye

3- Khalid and Al-Qudair

4- Saunoris and Payne

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۲۵

بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعات حاکی از آن است که در هر سه کشور، رفتار اجزای بودجه نسبت به عدم تعادل در بودجه دولت نامتقارن است.

مطالعات بسیار محدودی در ایران رابطه بین درآمدها و مخارج دولت را بررسی کرده‌اند. به‌علاوه، این مطالعات به نتایج متناقضی رسیده‌اند. نتایج مطالعه کارگر حاجی‌آبادی (۱۳۸۲)، حکایت از وجود یک رابطه علی یک‌طرفه از سمت مخارج دولت به درآمدهای مالیاتی دارد، در حالی که مطالعه نگین (۱۳۸۱)، حاکی از آن است که یک رابطه علی یک‌طرفه از سمت درآمد مالیاتی به مخارج دولتی و همچنین از سمت درآمد نفتی به مخارج دولتی وجود دارد. صمدی و تابنده (۱۳۸۶) نیز نشان می‌دهند که در کوتاه‌مدت حداقل یک رابطه علی یک‌طرفه از درآمدها به مخارج دولت وجود دارد. در هر سه مطالعه یادشده، رابطه علی بین درآمدها و مخارج دولت با استفاده از الگوهای خودرگرسیون و تصحیح خطای برداری بررسی شده است. فرض اساسی در الگوهای مزبور این است که فرآیند تعدیل به سمت تعادل بلندمدت متقارن است، در حالی که این امکان وجود دارد روند تعدیل بودجه، غیرمتقارن باشد (اوینگ و همکاران، ۲۰۰۶). بنابراین، غفلت از امکان وجود رفتار نامتقارن اجزای بودجه نسبت به عدم تعادل در بودجه ممکن است دلیلی برای تفاوت نتایج مطالعات یادشده باشد. از این رو، این مطالعه با در نظر گرفتن امکان وجود تعدیل غیرخطی و نامتقارن بودجه و با استفاده از الگوهای خودرگرسیون آستانه‌ای<sup>۱</sup> (TAR) و خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور<sup>۲</sup> (MTAR)، به بررسی مجدد رابطه بین درآمدها و مخارج دولت در ایران می‌پردازد.

با توجه به مطالب یادشده، مطالعه حاضر به دنبال پاسخگویی به پرسش‌های زیر است:

- آیا بین متغیرهای درآمد و مخارج دولت ارتباط علی وجود دارد؟ در این صورت جهت این رابطه علی چگونه است؟
- آیا روند تعدیل بودجه به سمت تعادل بلندمدت نامتقارن است؟ به بیان دیگر، آیا رفتار اجزای بودجه در واکنش نسبت به مازاد و کسری بودجه (بهبود وضعیت بودجه در مقابل بدتر شدن وضعیت بودجه) متفاوت است؟

---

1- Threshold Autoregressive

2- Momentum Threshold Autoregressive

مقاله حاضر در پنج بخش تنظیم شده است؛ پس از مقدمه، در بخش دوم، مبانی نظری و در بخش سوم الگوی اقتصادسنجی و شیوه برآورد آن ارائه خواهد شد. در بخش چهارم، نتایج تجربی و در بخش پنجم جمع‌بندی مطالب و پیشنهادهایی ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری ارتباط بین درآمدها و مخارج دولت

رابطه علی بین درآمدها و مخارج دولت مسأله‌ای بوده که از دیرباز مورد بحث و توجه اقتصاددانان بخش عمومی قرار داشته است. در این مورد در ادبیات اقتصادی نظریه‌های متفاوتی وجود دارد که می‌توان در قالب چهار فرضیه رقیب آنها را بررسی کرد.

### ۲-۱- فرضیه درآمد - مخارج<sup>۱</sup>

براساس این فرضیه، دولت‌ها مخارج خود را با سطح درآمدهای خود تطبیق می‌دهند. براساس این اعتقاد سنتی که در دهه هشتاد رایج بود و مورد قبول بسیاری از سیاست‌گذاران اقتصادی قرار داشت، چنین سیاستی الزاماً به کاهش کسری بودجه منجر خواهد شد، زیرا کنترل سطح درآمدها رشد مخارج دولت را نیز محدود خواهد کرد (هوور و شفرین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲). در این حالت جهت رابطه علی از سمت درآمدها به مخارج دولت است، اما به عقیده فریدمن<sup>۳</sup>، اگر تغییر در درآمدهای دولت به تغییر در مخارج دولت منجر شود، افزایش درآمد به کاهش کسری بودجه منجر نخواهد شد. بحث فریدمن این است که دولت برای کاهش کسری بودجه باید مالیات‌ها را کاهش دهد، زیرا کنترل سطح مالیات‌ها رشد مخارج دولت را نیز محدود خواهد کرد. این فرضیه توسط بسیاری از اقتصاددانان مورد تأیید قرار گرفته است، با وجود این، فریدمن معتقد به رابطه علی مثبت بین درآمدها و مخارج دولت است، اما بوکانن و واگنر<sup>۴</sup> عقیده دارند که این رابطه منفی است (ساونریس و پین، ۲۰۱۰).

براساس نظریه بوکانن و واگنر، محدود کردن مالیات‌ها به افزایش کسری بودجه منجر خواهد شد. آنها چنین تحلیل می‌کنند که کاهش مالیات‌ها، مخارج دولت را افزایش خواهد داد. بنابراین، یک رابطه علی منفی از سمت درآمدها به مخارج برقرار خواهد بود، زیرا مردم به دلیل وجود

---

1- Tax and Spend Hypothesis

2- Hoover and Sheffrin

3- Friedman

4- Buchanan and Wagner

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۲۷

پدیده توهم مالی<sup>۱</sup>، تأثیر این کاهش مالیات‌ها را بر هزینه‌هایشان به‌طور صحیح متوجه نمی‌شوند. در واقع، اگرچه دولت مالیات‌ها را کاهش داده است، اما از روش‌های دیگری مانند قرض کردن از بازارهای مالی یا بانک مرکزی، برای تأمین مالی مخارج خود استفاده خواهد کرد. نتیجه چنین سیاستی، نرخ‌های بهره بالاتر، جانشین کردن بخش دولتی به‌جای بخش خصوصی و افزایش تورم خواهد بود. مردم بدون توجه به این مسأله به دلیل توهم مالی و تنها با در نظر گرفتن این مطلب که مالیات قیمت کالاهای عمومی است، با کاهش مالیات‌ها مقدار تقاضایشان را برای کالاهای عمومی افزایش می‌دهند و در نتیجه، مخارج دولت افزایش خواهد یافت. هرگاه دولت مالیات‌ها را افزایش دهد، مردم درمی‌یابند که قیمت کالاهای عمومی افزایش یافته است، در نتیجه، تقاضا برای کالاهای عمومی کاهش و مخارج دولت نیز کاهش می‌یابد (یانگ و هال<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

نیسکانن<sup>۳</sup> نیز عقیده دارد که یک رابطه منفی بین مخارج و درآمدهای مالیاتی دولت وجود دارد. وی بیان می‌کند وجود یک تابع تقاضا که در آن مخارج دولت تابعی منفی از نرخ مالیات است، می‌تواند توجیه مناسبی برای این پدیده باشد. بوکانن و واگنر راه‌حل مناسب برای کاهش کسری بودجه را افزایش مالیات‌ها و کاهش مخارج می‌دانند (اسلان و تاسدمیر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

فرضیه درآمد - مخارج را می‌توان در قالب الگوی ریاضی زیر بیان کرد:

$$G_t = f(R_{t-j})$$

یا

$$\Delta G_t = f(\Delta R_{t-j})$$

که در آن،  $G_t$  و  $R_t$  به ترتیب مخارج و درآمدهای دولت هستند. براساس نظر فریدمن  $f' > 0$  است، در حالی که برپایه نظر بوکانن و واگنر  $f' < 0$  خواهد بود.

### ۲-۲- فرضیه مخارج - درآمد<sup>۵</sup>

براساس این فرضیه، دولت در ابتدا هزینه می‌کند و سپس تصمیم می‌گیرد که چگونه این هزینه‌ها را در صورت لزوم از طریق افزایش مالیات‌ها تأمین کند. اگر افزایش دائمی یا موقتی مخارج دولت دیر یا زود به افزایش مالیات‌ها منجر شود، در این صورت رابطه علی از سمت مخارج به

- 
- 1- Fiscal Illusion
  - 2- Young and Hall
  - 3- Niskanen
  - 4- Aslan and Tasdemir
  - 5- Spend and Tax Hypothesis

درآمدهای دولت برقرار خواهد شد. افرادی مانند پیکاک و وایزمن<sup>۱</sup> این نظریه را تأیید و چنین تحلیل می‌کنند که موقعیت‌های خاص مانند بحران‌های سیاسی یا اقتصادی و نوسانات نفتی که به افزایش مخارج دولت منجر خواهند شد، در نهایت، دولت را ناگزیر به افزایش مالیات‌ها خواهند ساخت. براساس این فرضیه، برای مقابله با کسری بودجه، دولت باید مخارج خود را کاهش دهد. این فرضیه با نظریه هموارسازی مالیات<sup>۲</sup> بارو<sup>۳</sup> در چهارچوب برابری ریکاردویی نیز سازگار است. به این معنا که افزایش مخارج در زمان حال از دیدگاه یک پرداخت‌کننده عقلایی مالیات که فاقد توهم مالی است، به معنای افزایش مالیات‌ها در دوره بعد است (ساوریس و پین، ۲۰۱۰).

در ادبیات اقتصادی، فرضیه مخارج - درآمد در قالب دو الگو توسط کارنیرو و همکاران (۲۰۰۴) و هوور و شفرین (۱۹۹۵) ارایه شده است. کارنیرو و همکاران (۲۰۰۴) در قالب یک الگوی فرضی ساده اقتصادی برای یک کشور فقیر تک‌محصولی، به بیان فرضیه مخارج - درآمد می‌پردازند. فرض‌های این الگو به شرح زیر است:

- اقتصاد این کشور دارای یک بخش اصلی کشاورزی است که در تولید یک محصول ( $Y$ ) تخصص دارد و مقدار  $X$  واحد از این محصول را به خارج صادر می‌کند. بنابراین، می‌توان نوشت:

$$\alpha Y = X \quad (1)$$

که در آن،  $0 < \alpha \leq 1$  است. بدون کاستن از عمومیت مسأله، فرض می‌شود که  $\alpha = 1$  است.

- با در نظر گرفتن این موضوع که اقتصاد فرضی این کشور فقیر فاقد بازار مالی است، می‌توان فرض کرد که سرمایه‌گذاری نسبت به نرخ بهره بی‌کشش و پس‌انداز تابعی صعودی از سطح تولید است. به عبارت دیگر، می‌توان نوشت:

$$I = \bar{I} \quad (2)$$

$$S = S(Y) \quad (3)$$

- میزان صادرات محصول تابعی از قیمت جهانی محصول ( $P$ ) (که منعکس‌کننده تکانه‌های عرضه و تقاضاست)، سطح درآمد خارجی ( $Y^f$ ) و نرخ ارز ( $\pi$ ) است:

1- Peacock and Wiseman

2- Tax Smoothing

3- Barro

آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۲۹

$$X = X(p, Y^f, \pi) \quad (۴)$$

- میزان واردات ( $Z$ ) تابعی فزاینده از درآمد داخلی ( $Y$ ) و تابعی نزولی از نرخ ارز است:

$$Z = Z(Y, \pi) \quad (۵)$$

- در این اقتصاد، نظام نرخ ارز ثابت توسط بانک مرکزی اعمال می شود، بنابراین:

$$\pi = \bar{\pi} \quad (۶)$$

- هدف از اعمال سیاست های پولی توسط بانک مرکزی تأمین ثبات قیمت ها و کاهش سطح تورم است. برای دستیابی به این اهداف، بانک مرکزی از سیاست مختلط نرخ بهره ثابت و کنترل های اعتباری استفاده می کند. به عبارت دیگر:

$$r = \bar{r} \quad (۷)$$

$$\bar{v} = Y / M \quad (۸)$$

که در آن،  $r$  نرخ بهره،  $M$  حجم پول و  $v$  سرعت گردش پول است. بنابراین، تعادل بازار پول می تواند سطح قیمت ها را مشخص کند:

$$\frac{M}{P} = L(Y, r) \quad (۹)$$

- فرض می شود دولت دو منبع درآمدی عمده دارد که عبارت اند از: مالیات بر صادرات و واردات. بنابراین، درآمد دولت را می توان به صورت زیر نوشت:

$$T = T(x) + T(Z) \quad (۱۰)$$

- به دلیل عدم شفافیت، نظارت ضعیف، فساد، مدیریت غلط و تقاضای بی کشش برای خدمات عمومی، مخارج دولت در یک کشور فقیر با اقتصاد ضعیف، همواره بالاتر از سطح لازم برای تعادل کوتاه مدت بودجه، یعنی  $\bar{G}$  است، بنابراین:

$$G \geq \bar{G} \quad (۱۱)$$

الگوی یاد شده سطح تعادلی متغیرهای درون زای  $G, r, \pi, M, I, X, Y, Z, S, P, T$  را مشخص می کند. این الگو یک الگوی بازگشتی است و معادلات (۱۱)، (۷)، (۶)، (۲) به طور هم زمان سطح تعادلی متغیرهای  $G, r, \pi$  و  $I$  را مشخص می کند. در مرحله بعد، با معلوم بودن  $\pi$ ، معادله (۴) سطح تعادلی صادرات  $X$  را مشخص می کند. با معلوم بودن  $X$ ، معادله (۱) سطح تعادلی محصول  $Y$  را معین می کند. معادله (۵) میزان واردات  $Z$  و معادله (۸) حجم پول

$M$  و معادله (۳) سطح پس‌انداز  $S$  را مشخص می‌کنند. با  $M$  و  $Y$  معین و با استفاده از معادله (۹)، می‌توان سطح قیمت‌ها ( $p$ ) را مشخص کرد. همچنین با  $Y$  و  $Z$  داده شده، می‌توان در معادله (۱۰)، سطح درآمدهای دولت ( $T$ ) را مشخص ساخت.

نکته مهم در الگوی یادشده، این است که مخارج دولت پیش از درآمدهای دولت مشخص می‌شود. به عبارت دیگر، سطح مخارج دولت تعیین‌کننده سطح درآمدهای دولت است. می‌توان نتیجه گرفت که مخارج دولت، علت گرنجری درآمدهای دولت است. بنابراین، این الگو شرح ویژه‌ای برای فرضیه مخارج - درآمد است.

هوور و شفرین (۱۹۹۲)، یک الگوی نظری در قالب رابطه علی<sup>۱</sup> برای بررسی فرضیه مخارج - درآمد، تحت عنوان الگوی هموارسازی مالیات ارایه کرده‌اند. این محققان با استفاده از الگوی ارایه شده توسط بارو (۱۹۷۹) و به پیروی از شیوه سارجنت<sup>۲</sup> الگوی نظری زیر را ارایه می‌کنند.

#### ۲-۱-۲ الگوی هموارسازی مالیات<sup>۳</sup>

در این الگو فرض می‌شود که انتظارات دولت به صورت عقلایی شکل می‌گیرد و مسیر مخارج دولت  $(\{G_t\}, t = 0, 1, \dots, \infty)$  برون‌زا است. دولت مسیر مالیات‌ها (درآمدها)  $(\{T_t\})$  را طوری انتخاب می‌کند که هزینه‌های انتظاری جمع‌آوری مالیات حداقل شود. با فرض اینکه این هزینه‌ها فرم درجه دوم داشته باشند، می‌توان نوشت:

$$0 < \beta < 1 \min E \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left[ \mu_1 T_t + \frac{1}{2} \mu_2 T_t^2 \right] \quad (12)$$

$$B_{t+1} = R[B_t + G_t - T_t] \quad \text{مقید به:}$$

که در آن،  $B_t$  به‌ازای تمام مقادیر  $t$  کران‌دار و مقدار  $B_0$  نیز معین است و  $1 > (\text{نرخ بهره} + R)$  است. شرط لازم برای دستیابی به مسیر بهینه مالیات‌ها از طریق معادله اولر معین می‌شود:

$$E_t T_{t+1} = -\alpha + (\beta R)^{-1} T_t$$

$$\alpha = \mu_1 [1 - (\beta R)^{-1}] / \mu_2 \quad (13)$$

با فرض  $\beta R = 1$ ، رابطه‌های بالا نشان می‌دهند که مالیات‌ها از یک فرآیند گام تصادفی پیروی می‌کنند.

- 1- Causal Ordering
- 2- Sargent
- 3- Tax Smoothing Model



آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۳۱

برای محاسبه یک فرم صریح از مالیات‌ها، لازم است شکل خاصی از فرآیند تصادفی برای مخارج دولت را تعیین کنیم. فرض می‌شود این فرآیند به صورت زیر باشد:

$$G_t = g + g(L)\varepsilon_t \quad (۱۴)$$

که در آن،  $g(L)$  چندجمله‌ای از عملگر وقفه و  $\varepsilon_t$  جمله نوفه سفید است. سارجنت نشان می‌دهد که اگر  $\beta R = 1$  باشد، فرآیند مالیات‌ها به صورت زیر خواهد بود:

$$T_{t+1} - T_t = (1 - 1/R)g(R^{-1})\varepsilon_{t+1} \quad (۱۵)$$

با فرض  $g(L) = 1/(1 - \delta L)$  معادلات مربوط به مالیات‌ها و مخارج دولت به صورت زیر خواهند بود:

$$G_{t+1} = g + \delta[G_t - g] + \varepsilon_{t+1} \quad (۱-۱۵)$$

$$T_{t+1} = T_t + [(R-1)/(R-\delta)] \times [G_{t+1} - \delta G_t + (\delta-1)g] \quad (۲-۱۵)$$

روابط (۱-۱۵) و (۲-۱۵) از سه قسمت عمده تشکیل شده است که عبارت‌اند از: پارامترهای  $(R, g, \delta)$ ، متغیرهای  $(T$  و  $G)$  و تکانه تصادفی  $(\varepsilon)$ .

پارامترهای  $(R, g, \delta)$  در روابط (۱-۱۵) و (۲-۱۵)، ابزارهای دخالت را مشخص می‌کنند؛ برای مثال، تغییرات اساسی در مخارج دولت ممکن است از طریق تغییر در  $g$  یا  $\delta$  اعمال شود. واضح است که در سیستم معادلات (۱۵)،  $G$  علت  $T$  است، زیرا  $T$  در معادله (۱-۱۵) ظاهر نشده است، در حالی که مقادیر جاری و با وقفه  $G$  در معادله مربوط به مالیات‌ها (۲-۱۵) ظاهر شده‌اند. به علاوه پارامترهای معادله (۱-۱۵)، یعنی  $g, \delta$  که زیرمجموعه‌ای از مجموعه کل پارامترهای سیستم  $\{R, g, \delta\}$  هستند، در معادله مربوط به مالیات‌ها وجود دارند. بنابراین، هر تغییری در  $G_{t+1}$  موجب تغییر در  $T_{t+1}$  خواهد شد. بنابراین،  $G$  علت  $T$  است. در صورتی که  $g$  و  $\delta$  ثابت باشند،  $G_{t+1}$  نیز معین است، اما  $T_{t+1}$  تعیین شده نیست، زیرا علاوه بر  $g, \delta$  پارامتر  $R$  نیز بر آن تأثیرگذار است. هر تغییری در پارامتر  $R$  موجب تغییر در  $T_{t+1}$  خواهد شد، اما بر  $G_{t+1}$  بدون تأثیر است. در نتیجه  $T$  علت  $G$  نخواهد بود.

۲-۳- فرضیه هم‌زمانی تصمیم مالی<sup>۱</sup>

فرضیه دیگری که توسط ماسگریو<sup>۲</sup>، ملترز و ریچارد<sup>۳</sup> ارایه شده، فرضیه هم‌زمانی تصمیم مالی است. براساس این فرضیه، دولت تصمیمات مربوط به درآمدها و مخارج خود را به صورت هم‌زمان اتخاذ می‌کند و یک رابطه علی دوطرفه بین درآمدها و مخارج دولت وجود دارد. در این حالت میزان مطلوب درآمدها و مخارج دولت از برابری منافع نهایی و هزینه‌های نهایی برنامه‌های دولت مشخص می‌شود (اسلان و تاسدمیر، ۲۰۰۹).

هوور و شفرین (۱۹۹۲) برای بررسی فرضیه هم‌زمانی، الگوی هزینه - فایده دوسویه<sup>۴</sup> را ارایه کرده‌اند که در ادامه توضیح داده می‌شود. فرض کنید سطح رفاه با وضع مالیات با نرخ افزایشی کاهش یابد، اما در اثر افزایش مخارج دولتی، رفاه با نرخ کاهش‌ی افزایش یابد. منافع نهایی مخارج و هزینه‌های نهایی مالیات متغیر هستند. مسیر مالیات‌ها و مخارج طوری انتخاب می‌شوند که رفاه انتظاری حداکثر شود. بدین ترتیب می‌توان مسأله حداکثرسازی رفاه انتظاری را به صورت زیر نوشت:

$$\max_{T_1, G_1} E_0 \left\{ (\varepsilon G_1 - \frac{1}{2} b G_1^2) - (\eta T_1 + \frac{1}{2} e T_1^2) - \frac{1}{2} B_1^2 \right\} \quad (16)$$

که در آن،  $B_1 = R(B_0 + G_1 - T_1)$  و مقدار  $B_0$  معلوم، متغیرهای  $\varepsilon$  و  $\eta$  تکانه‌های تصادفی نوفه سفید با میانگین  $\bar{\varepsilon}$  و  $\bar{\eta}$  هستند. سطح مخارج و مالیات‌ها از برابری هزینه‌های نهایی انتظاری و منافع نهایی انتظاری تعیین می‌شوند. بنابراین، شرایط مرتبه اول عبارت‌اند از:

$$\bar{\varepsilon} - b G_1 - R^2 (B_0 + G_1 - T_1) = 0 \quad (1-16)$$

$$-\bar{\eta} + e T_1 + R^2 (B_0 + G_1 - T_1) = 0 \quad (2-16)$$

با توجه به روابط (۱-۱۶) و (۲-۱۶) مشخص است که علیت بین  $G$  و  $T$  دوطرفه است.

- 
- 1- Synchronization Hypothesis
  - 2- Musgrave
  - 3- Meltzer and Richard
  - 4- Double-Sided Cost-Benefit Model

## ۲-۴- فرضیه جدایی نهادی<sup>۱</sup>

فرضیه چهارم بیان می‌کند، در صورتی که تصمیمات مربوط به درآمدها و مخارج دولت توسط دو نهاد جداگانه اتخاذ شود، هیچ رابطه علی بین درآمدها و مخارج دولت وجود نخواهد داشت. این فرضیه در مطالعه باغستانی و مکنون<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) و ویلداوسکی<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) تأیید شده است (ساونریس و پین، ۲۰۱۰).

این فرضیه در قالب الگوی سهم- ثابت توسط هوور و شفرین (۱۹۹۲)، مورد بررسی قرار گرفته است. براساس فرض این الگو، دولت میزان مخارج و مالیات‌ها را با یک حساب تخمینی به صورت سهم ثابتی از تولید ناخالص ملی در نظر می‌گیرد و نیازی به هماهنگی سهم در نظر گرفته شده وجود ندارد؛ برای مثال، فرض کنید:

$$\begin{aligned} G &= \alpha Y + \varepsilon \\ T &= bY + \eta \end{aligned} \quad (17)$$

که در آن، متغیر  $Y$  تولید ناخالص ملی و  $\eta$  و  $\varepsilon$  تکانه‌های تصادفی نوفه سفید هستند. با تقسیم دو معادله یادشده بر  $Y$  خواهیم داشت:

$$g/Y = a + \varepsilon' \quad (1-17)$$

$$T/Y = b + \eta' \quad (2-17)$$

مجموعه روابط (۱-۱۷) و (۲-۱۷) به‌وضوح نشان می‌دهند که بین  $G$  و  $T$  هیچ رابطه علی وجود ندارد، زیرا مداخله در سیستم مخارج که از طریق تغییر در سهم مخارج از تولید ( $a$ ) اعمال می‌شود، بر  $T/Y$  بی‌تأثیر و مداخله در سیستم مالیات که از طریق تغییر  $b$  اعمال می‌شود نیز بر  $g/Y$  بی‌تأثیر خواهد بود.

## ۳- الگوی اقتصادسنجی و شیوه برآورد آن

### ۳-۱- مفهوم تعدیل متقارن و نامتقارن

وقتی صحبت از نوع رابطه بین درآمدها و مخارج دولت می‌شود، متقارن یا نامتقارن بودن آن مطرح است. در بیشتر مطالعات تجربی که تاکنون در این زمینه انجام شده‌اند، مسأله تعدیل نامتقارن

---

1- Institutional Separation Hypothesis

2- Baghestani and McNown

3- Wildavsky

بودجه مورد غفلت قرار گرفته است. اگر روند تعدیل بودجه نامتقارن باشد، بی‌توجهی به آن نتایج گمراه‌کننده‌ای را به دست خواهد داد.

منظور از تعدیل نامتقارن این است که واکنش متغیرهای سیستم نسبت به انحراف‌های مثبت و منفی از سطح تعادل بلندمدت، یکسان نیست. به عبارت دیگر، در صورتی که روند تعدیل نامتقارن باشد، واکنش متغیرها از نظر شدت و سرعت تعدیل نسبت به انحراف مثبت و منفی یکسان از سطح تعادل، متفاوت خواهد بود. رفتار نامتقارن در فرآیند تعدیل بودجه در صورتی رخ خواهد داد که عکس‌العمل درآمدها و مخارج دولت نسبت به انحراف مثبت (مازاد بودجه یا بهبود کسری بودجه) و منفی (کسری بودجه یا بدتر شدن آن) از سطح تعادل بلندمدت از نظر سرعت و شدت تعدیل متفاوت باشند. از سوئی، شواهد بسیاری وجود دارد که حاکی از وجود رفتار نامتقارن در روند تعدیل بودجه است. این مسأله توسط برخی از محققان از جمله لگرنزی و میلان<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، اوینگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶)، زاپف و پین<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، و ساونریس و پین (۲۰۱۰) مورد تأیید قرار گرفته است.

برای مثال لگرنزی و میلان (۲۰۰۲) رابطه غیرخطی<sup>۴</sup> یا رفتار نامتقارن بین درآمدها و مخارج دولت را تأیید می‌کنند. به عقیده این محققان، واکنش‌های متفاوت مقام‌های مالی در مقابل انحرافات مثبت و منفی از سطح تعادل بلندمدت بودجه می‌تواند دلیلی برای این پدیده باشد. به‌طور معمول واکنش مقام‌های مالی نسبت به کسری بودجه در مقایسه با مازاد بودجه سریع‌تر و شدیدتر است. آنها در مطالعه تجربی خود برای کشور ایتالیا نشان می‌دهند، هنگامی که سطح مخارج دولت از سطح تعادلی‌اش بالاتر است، مقام‌های مالی به افزایش مالیات‌ها به‌سرعت واکنش نشان می‌دهند، در حالی که اگر سطح مخارج از سطح تعادلی‌اش پایین‌تر باشد، این عکس‌العمل به‌کندی اتفاق خواهد افتاد.

اوینگ و همکاران (۲۰۰۶) نیز معتقدند این امکان وجود دارد که رفتار درآمدها و مخارج در مقابل مازاد بودجه و کسری بودجه یا به عبارت دیگر، بهبود یا بدتر شدن وضعیت بودجه متفاوت

---

1- Legrenzi and Milas

2- Ewing et al

3- Zapf and Payne

۴- در بسیاری از مطالعات انجام شده، تعدیل نامتقارن، رابطه نامتقارن و رابطه غیرخطی معادل هم در نظر گرفته شده است.

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۳۵

باشد و در حقیقت، روند تعدیل بودجه به وسیله درآمدها و مخارج دولت متقارن نباشد. آنها دلایل زیر را برای الگوسازی رفتار نامتقارن اجزای بودجه در واکنش به عدم تعادل ارایه می کنند:

- ۱- مقام های مالی واکنش های متفاوتی نسبت به مازاد بودجه و کسری بودجه نشان می دهند. به نظر می رسد واکنش ها نسبت به کسری بودجه سریع تر و شدیدتر از مازاد بودجه باشد.
- ۲- با توجه به رابطه نزدیک بین بودجه و ادوار تجاری به علت وجود تثبیت کننده های مالی خودکار<sup>۱</sup>، شاخص های مالی اختیاری<sup>۲</sup> و نیز رفتار نامتقارن ادوار تجاری، این عدم تقارن به روند تعدیل بودجه منتقل می شود.
- ۳- برخی از اجزای درآمدهای مالیاتی دولت وابستگی شدیدی به تکانه های داخلی و خارجی دارند؛ برای مثال، تغییرات نامتقارن نرخ های ارز و نرخ های بهره در اقتصاد جهانی می تواند موجب تغییر مالیات های تجاری شود. واکنش مالیات بر سود نسبت به تکانه های سمت تقاضای داخلی و خارجی نیز می تواند مثال دیگری برای این مورد باشد.
- ۴- مخارج دفاعی نیز نسبت به موقعیت های سیاسی، واکنش نامتقارن نشان می دهند.
- ۵- واکنش پرداخت کنندگان مالیات در مقابل تغییر در نرخ مالیات مؤثر یا مبنای مالیاتی نیز می تواند نامتقارن باشد.

برای بررسی رفتار غیرخطی و نامتقارن بین درآمد - مخارج، محققان از روش های متفاوتی از جمله روش گرنجر و لی<sup>۳</sup> (۱۹۸۹) و رگرسیون آستانه ای استفاده کرده اند. لگرنزی و میلاس (۲۰۰۲) از روش گرنجر و لی (۱۹۸۹) استفاده کرده اند. در این روش جمله تصحیح خطا به دو جزء مثبت و منفی تقسیم و سپس با به کارگیری آنها در الگوی پویای کوتاه مدت، امکان بررسی انحراف مثبت و منفی از سطح تعادل بلندمدت فراهم می شود. محققان دیگری از جمله اوینگ و همکاران (۲۰۰۶)، زایف و پین (۲۰۰۹) و ساوریس و پین (۲۰۱۰) برای برآورد رابطه نامتقارن درآمد - مخارج از الگوهای خودرگرسیون آستانه ای (TAR) و خودرگرسیون آستانه ای گشتاور (MTAR) استفاده کرده اند. در مقاله حاضر نیز از این روش ها استفاده شده است که در بخش بعدی به طور مختصر درباره آنها توضیح داده می شود.

---

1- Automatic Fiscal Stabilizers  
2- Discretionary Fiscal Measures  
3- Granger and Li

۲-۳- الگوهای خودرگرسیون آستانه‌ای (TAR) و خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR) انگل و گرنجر (۱۹۸۷)، روشی را برای حالت تعدیل متقارن ارائه کرده‌اند. این روش شامل دو مرحله است. در مرحله اول با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی، رابطه تعادلی بلندمدت زیر برآورد می‌شود:

$$x_{1t} = \beta_0 + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} + \dots + \beta_n x_{nt} + \mu_t \quad (18)$$

در این معادله،  $x_{1t}$  متغیر وابسته و  $x_{2t}, \dots, x_{nt}$  متغیرهای توضیحی،  $\beta_i$  پارامترهای الگو و  $\mu$  جمله اختلال است. در مرحله بعد، آزمون مانایی روی جملات پسماند این معادله انجام می‌شود. در صورت پذیرفته شدن فرضیه صفر مبنی بر مانایی می‌توان نتیجه گرفت که بین متغیرهای الگو یک رابطه تعادلی بلندمدت وجود دارد. در این صورت براساس قضیه نمایش گرنجر<sup>۱</sup> می‌توان یک الگوی تصحیح خطای برداری بین متغیرهای الگو نوشت، زیرا الگوی تصحیح خطا چگونگی تعدیل متغیرهای دستگاه را در کوتاه‌مدت (نسبت به عدم تعادل) برای حصول به رابطه تعادلی بلندمدت نشان می‌دهد (اندرس و سیکلوس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱)؛ اما اندرس و گرنجر<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) و اندرس و سیکلوس (۲۰۰۱) بیان می‌کنند که اگر روند تعدیل نامتقارن باشد این آزمون هم‌جمع‌ی دارای خطای تصریح خواهد بود. بدین منظور آنها الگوی تصحیح خطای دیگری با عنوان الگوی خودرگرسیون آستانه‌ای را ارائه کردند که به صورت زیر است:

$$\Delta \mu_t = I_t \rho_1 \mu_{t-1} + (1 - I_t) \rho_2 \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (19)$$

که در آن،  $I_t$  شاخص هوی ساید<sup>۴</sup> است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$I_t = \begin{cases} 1 & \text{if } \mu_{t-1} \geq \tau \\ 0 & \text{if } \mu_{t-1} < \tau \end{cases} \quad (20)$$

و  $\tau$  سطح آستانه است. در حالت کلی مقدار  $\tau$  نامشخص است و باید برآورد شود، اما در برخی از روابط اقتصادی می‌توان مقدار  $\tau$  را صفر در نظر گرفت. در غیر این صورت می‌توان مقدار آستانه را از روش ارائه شده توسط چن<sup>۵</sup> (۱۹۹۳) برآورد کرد (ساوونریس و پین، ۲۰۱۰).

- 1- Granger Representation Theorem
- 2- Enders and Siklos
- 3- Enders and Granger
- 4- Heaviside
- 5- Chan

### آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۳۷

در صورتی که  $\mu_{t-1}$  بیشتر از سطح تعادلی بلندمدت (سطح آستانه) باشد، روند تعدیل  $\rho_1 \mu_{t-1}$  و اگر مقدار  $\mu_{t-1}$  کمتر از سطح تعادل آستانه باشد، روند تعدیل  $\rho_2 \mu_{t-1}$  خواهد بود. پتروسلی و وولفرد (۱۹۸۴)، نشان دادند شرط لازم و کافی برای مانایی  $\{\mu_t\}$  این است که  $\rho_1, \rho_2 < 0$  و  $(1 + \rho_1)(1 + \rho_2) < 1$  باشند. تانگ (۱۹۸۳، ۱۹۹۰) نشان می‌دهد، می‌توان از روش OLS برای برآورد  $\rho_1, \rho_2$  استفاده کرد. اگر  $\rho_1 = \rho_2$  باشد، در این صورت روند تعدیل متقارن و روش انگل - گرنجر حالت خاصی از رابطه‌های ۱۹ و ۲۰ خواهد بود. اگر فرضیه  $\rho_1 = \rho_2 = 0$  مبنی بر نبود رابطه هم‌جمعی رد شود، در این صورت وجود یک تعادل بلندمدت بین متغیرهای الگو تأیید می‌شود. با فرض وجود یک بردار هم‌جمعی به صورت معادله (۱۸)، با استفاده از روابط (۱۸)، (۱۹) و (۲۰) الگوی تصحیح خطای برداری برای متغیر  $x_{it}$  به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\Delta x_{it} = \rho_{1i} I_t \mu_{t-1} + \rho_{2i} (1 - I_t) \mu_{t-1} + \dots + v_{it} \quad (21)$$

که در آن،  $\rho_1, \rho_2$  ضرایب تعدیل برای انحرافات مثبت و منفی از سطح تعادل بلندمدت بوده هستند. اندرس و گرنجر (۱۹۹۸) و کانر و هانسن (۱۹۹۸) بیان می‌کنند می‌توان شرایطی را در نظر گرفت که در آن آستانه به جای اینکه بستگی به سطح  $\mu_{t-1}$  داشته باشد، تابعی از تغییرات دوره قبلی  $\mu_{t-1}$  باشد. با در نظر گرفتن چنین فرضی شاخص هوی‌ساید به شکل زیر نوشته می‌شود:

$$I_t = \begin{cases} 1 & \text{if } \Delta \mu_{t-1} \geq \tau \\ 0 & \text{if } \Delta \mu_{t-1} < \tau \end{cases} \quad \text{معادلات (۱۸)، (۱۹) و (۲۲) الگوی} \quad (22)$$

خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR) نامیده می‌شوند. می‌توان این شاخص را در رابطه (۲۱) نیز جایگزین کرد. بنابراین، در الگوی MTAR فرآیند تعدیل، به تغییرات دوره گذشته  $\mu_{t-1}$  بستگی خواهد داشت. در این حالت، سری  $\{\mu_t\}$  دارای گشتاور بیشتری در یک جهت نسبت به جهت دیگر است. آماره‌های آزمون فرضیه مبنی بر نبود هم‌جمعی در الگوهای TAR و MTAR را اندرس و گرنجر و اندرس و سیکلوس با عنوان آماره  $\Phi$  و  $\Phi^*$  محاسبه و جدول‌بندی کرده‌اند. هرچند در نظر گرفتن رابطه (۱۹) برای تعدیل پویای  $\Delta \mu_t$  به سمت تعادل بلندمدت کافی نیست، اما می‌توان با اضافه کردن تغییرات وقفه‌های جمله  $\{\mu_t\}$  به رابطه (۱۹) آن را به صورت فرآیندی از درجه  $p$  نوشت.

$$\Delta\mu_t = I_t\rho_1\mu_{t-1} + (1 - I_t)\rho_2\mu_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_i\Delta\mu_{t-i} + \varepsilon_t \quad (۲۳)$$

### ۳-۳- علیت گرنجری با استفاده از الگوی تصحیح خطای نامتقارن

در آزمون‌های هم‌جمعی رایج فرض می‌شود که روند تعدیل متقارن است، اما به‌منظور بررسی امکان وجود تعدیل نامتقارن در رابطه درآمد - مخارج از الگوهای خودرگرسیون آستانه‌ای و خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور استفاده می‌شود. در صورتی که آزمون‌های هم‌جمعی TAR و MTAR، هم‌جمعی (یعنی رد فرضیه  $\rho_1 = \rho_2 = 0$ ) و نامتقارن بودن (یعنی رد فرضیه  $\rho_1 = \rho_2$ ) رابطه را تأیید کنند، برای بررسی علیت گرنجری، می‌توان از الگوی تصحیح خطای نامتقارن به شکل زیر استفاده کرد (ساونریس و پین، ۲۰۱۰):

$$\Delta R_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta R_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta G_{t-i} + I_t \rho_1 \mu_{t-1} + (1 - I_t) \rho_2 \mu_{t-1} + u_{1t} \quad (۲۴)$$

$$\Delta G_t = \tilde{\gamma}_0 + \sum_{i=1}^n \tilde{\alpha}_i \Delta R_{t-i} + \sum_{i=1}^n \tilde{\beta}_i \Delta G_{t-i} + I_t \tilde{\rho}_1 \hat{\mu}_{t-1} + (1 - I_t) \tilde{\rho}_2 \hat{\mu}_{t-1} + u_{2t}$$

که در آن، متغیرهای  $R_t$  و  $G_t$  به ترتیب درآمد و مخارج دولت و  $u_{1t}$  و  $u_{2t}$  جملات اخلال هستند. همچنین ضرایب  $\Delta R$  و  $\Delta G$  در معادلات یادشده نشان‌دهنده رابطه علی کوتاه‌مدت بین دو متغیر هستند. در این آزمون، فرضیه صفر به صورت  $H_0: \beta_i = 0$  است و فرضیه رقیب این است که حداقل به‌ازای برخی از  $i$ ها  $\beta_i \neq 0$  باشد. به عبارت دیگر، فرضیه  $H_0$  نبود رابطه علی کوتاه‌مدت بین دو متغیر مخارج و درآمدهای دولت بوده و فرضیه رقیب این است که حداقل یک رابطه علی یک‌طرفه در کوتاه‌مدت بین دو متغیر وجود دارد.

چنانچه ضرایب  $\beta_i$  و  $\tilde{\alpha}_i$  اختلاف معنادار از صفر داشته باشند، در این صورت یک رابطه علی دوطرفه بین دو متغیر وجود خواهد داشت. اگر  $\beta_i = \tilde{\alpha}_i = 0$  باشد، در این صورت هیچ رابطه علی کوتاه‌مدت بین دو متغیر وجود نداشته و اگر  $\beta_i \neq 0$  و  $\tilde{\alpha}_i = 0$  باشند، در این صورت رابطه علی یک‌طرفه از سمت مخارج دولت به درآمدهای دولت وجود خواهد داشت. همچنین اگر  $\beta_i = 0$  و  $\tilde{\alpha}_i \neq 0$  باشند، در این صورت رابطه علی یک‌طرفه از سمت درآمدهای دولت به مخارج دولت وجود دارد.



#### آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۳۹

ضرایب وقفه‌های جمله تصحیح خطا نشان‌دهنده تعدیل به سمت تعادل بلندمدت است. در واقع، می‌توان از طریق مقادیر برآورد شده برای ضرایب جمله تصحیح خطا در الگوهای یادشده واکنش نامتقارن متغیرها را نسبت به عدم تعادل بودجه از نظر سرعت و شدت با هم مقایسه کرد؛ برای مثال، در صورتی که مقادیر برآورد شده نشان دهند که  $|\rho_2| < |\rho_1|$  است، می‌توان نتیجه گرفت سرعت تعدیل در واکنش به بدتر شدن وضعیت بودجه (یا انحراف منفی از سطح تعادل بلندمدت) نسبت به بهبود وضعیت بودجه (یا انحراف مثبت از سطح تعادل بلندمدت بودجه) سریع‌تر است و برعکس.

#### ۴- نتایج تجربی

تمرکز مطالعه حاضر روی بررسی رفتار نامتقارن درآمدها و مخارج دولت نسبت به عدم تعادل بودجه در فاصله زمانی ۱۳۸۹-۱۳۶۹ است. بدین منظور از الگوهای TAR و MTAR اندرس و گرنجر (۱۹۹۸) و اندرس و سیکلوس (۲۰۰۱) استفاده شده است. آمار و اطلاعات به کار رفته در این تجزیه و تحلیل، داده‌های فصلی مربوط به درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت و تولید ناخالص داخلی به قیمت سال ۱۳۷۶ است که از ترازنامه و نماگرهای بانک مرکزی استخراج شده‌اند. با توجه به ساختار و وابستگی شدید درآمدهای دولت به نفت، در این مقاله درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی از هم تفکیک و تأثیر آنها به صورت مجزا بررسی شده‌اند. این کار به‌عنوان دستاورد تجربی مقاله حاضر محسوب می‌شود.

نخستین گام برای برآورد الگوهای مورد نظر بررسی مانایی یا نامانایی متغیرهای مورد استفاده در الگو است. بدین منظور از آزمون KPSS استفاده شده است. نتایج این آزمون حاکی از آن است که متغیرها در سطح مانا نبوده، اما تفاضل مرتبه اول آنها مانا و بنابراین، جمع بسته از مرتبه یک یا  $I(1)$  هستند<sup>۱</sup>. بنابراین، می‌توان با استفاده از معادله شماره (۱۸) آزمون دومرحله‌ای انگل - گرنجر را به منظور بررسی وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها انجام داد. نتایج آزمون یادشده برای متغیرهای درآمدهای نفتی و مالیاتی با مخارج دولت به صورت رابطه (۲۵) است:

$$RN_t = -0.00164 + 0.821G_t + 0.123AR(1) + \hat{\varepsilon}_t \quad (25)$$

(0.08)      (0.001)      (0.000)

---

۱- جدول‌های مربوط به آزمون‌های مانایی به دلیل محدودیت فضا در مقاله نیامده و نزد محققان موجود است.

۱۴۰ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال دوازدهم شماره ۴۲

رابطه (۲۶) نتایج برآورد مرحله اول آزمون انگل - گرنجر را برای دو متغیر درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت نشان می‌دهد:

$$RT_t = 0.0025 + 0.213G_t + 0.76AR(1) + \hat{\varepsilon}'_t \quad (26)$$

(0.001)    (0.003)    (0.000)

که در آنها،  $RN_t$  و  $RT_t$  به ترتیب درآمدهای نفتی و مالیاتی و  $G_t$  مخارج دولت است. اعداد داخل پرانتز سطح معناداری ضرایب برآورد شده را نشان می‌دهند. مطابق روش انگل - گرنجر در مرحله دوم مانایی اجزای باقیمانده الگوهای یادشده به وسیله آزمون KPSS بررسی می‌شود. نتایج حاکی از آن است که هر دو متغیر  $\hat{\varepsilon}_t$  و  $\hat{\varepsilon}'_t$  در سطح مانا و در نتیجه هم‌جمعی متغیرها توسط آزمون انگل - گرنجر تأیید می‌شود.<sup>۱</sup> در ادامه، الگوهای TAR و MTAR مطابق الگوی شماره (۱۹) و (۲۳) برای هر یک از جملات  $\hat{\varepsilon}_t$  و  $\hat{\varepsilon}'_t$  برآورد می‌شود. نتایج برآورد این الگوها در جدول شماره ۱، ارایه شده است.

---

۲- هرچند آزمون‌های متعددی برای بررسی رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد، اما در اغلب موقعیت‌ها آزمون انگل - گرنجر از استحکام بیشتری نسبت به آزمون یوهانسن - جوسیلیوس برخوردار است (صمدی، ۱۳۸۸، ص ۲۰۶). بنابراین، در اینجا نیز از این روش استفاده می‌شود.

آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۴۱

جدول ۱- نتایج برآورد الگوهای TAR و MTAR برای  $\hat{\varepsilon}_t$ : درآمدهای نفتی و مخارج دولت

رگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR)	رگرسیون آستانه‌ای (TAR)	الگو / ضرایب
-۰/۱۸(-۷/۴۱) [۰/۰۰۰]	-۰/۰۱۳ (-۰/۵۸) <sup>۱</sup> [۰/۰۵۵] <sup>۲</sup>	$\rho_1$
-۰/۳۲۸(-۳/۸۳) [۰/۰۰۰۲]	-۰/۳۱۲(-۳/۸۲) [۰/۰۰۰۳]	$\rho_2$
-۷۶۵/۰۵	-۷۷۴/۲۱	AIC
۰/۰۰۰۳۶۵	۰/۰۰۱۵۲۲	$\tau$
۷/۲۴۳ [۰/۱۲۳]	۵/۴۴ [۰/۲۴]	$Q_{LB}(4)$ آماره جانگ-باکس
تقارن	هم‌جمعی	آزمون
۱۲/۴۵	۶/۶۵	نبود هم‌جمعی: $H_0$ F ( $\rho_1 = \rho_2 = 0$ )
۵/۰۶۲۹[۰/۰۲۸]	۳/۲۵۱[۰/۰۷]	تقارن: $H_0$ F ( $\rho_1 = \rho_2$ )

۱- اعداد داخل پرانتز مقادیر بحرانی را نشان می‌دهند.

۲- اعداد داخل براکت سطح معناداری مقادیر برآورد شده را نشان می‌دهند.

۳- مقادیر بحرانی برای آزمون هم‌جمعی در سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ برای الگوی TAR: ۸/۸۲، ۶/۲۸، ۵/۲۰ و برای الگوی MTAR: ۹/۸۸، ۷/۴۱، ۶/۳۵ است (اندرس و سیکلوس، ۲۰۰۱).

۴- محاسبات با استفاده از نرم‌افزار RATS انجام شده است. مأخذ: محاسبات تحقیق.

در جدول شماره (۱)، نتایج برآورد الگوهای TAR و MTAR برای بررسی وجود رفتار نامتقارن درآمدهای نفتی و مخارج دولت برآورد شده است. طول وقفه بهینه با استفاده از معیار AIC، ۴ تعیین شده است. مقدار محاسبه شده برای آماره آندرس در الگوی TAR، ( $\Phi = ۶/۶۵$ ) بوده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی (۶/۲۸) است. بنابراین، فرضیه صفر مبنی بر نبود رابطه هم‌جمعی ( $\rho_1 = \rho_2 = 0$ ) رد و فرضیه مقابل آن، مبنی بر هم‌جمع بودن دو سری پذیرفته می‌شود. این امر

نشان‌دهنده این است که قادر به آزمون فرضیه وجود تعدیل نامتقارن خواهیم بود. نتایج نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی بر متقارن بودن روند تعدیل ( $\rho_1 = \rho_2$ ) رد می‌شود و در نتیجه، براساس الگوی TAR، روند تعدیل نامتقارن است.

در مرحله بعد، الگوی MTAR برآورد می‌شود. با توجه به معیار AIC، طول وقفه بهینه از درجه ۴ تعیین شد. مقدار محاسبه شده برای آماره اندرس ( $\Phi^* = 12/45$ ) بوده که بزرگ‌تر از مقدار بحرانی (۷/۴۱) است. بنابراین، فرضیه نبود رابطه هم‌جمعی دو سری ( $\rho_1 = \rho_2 = 0$ ) را می‌توان در سطح ۰/۰۵ رد کرد و در نتیجه، دو سری هم‌جمع هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهد، فرضیه صفر مبنی بر متقارن بودن روند تعدیل ( $\rho_1 = \rho_2$ ) نیز در سطح ۰/۰۵ رد می‌شود. بنابراین، نتیجه این الگو تأییدکننده نتایج الگوی TAR است. مقدار آماره  $Q_{LB}(4)$  در هر دو الگو نشان‌دهنده نبود وجود مشکل خودهمبستگی پیاپی بین جملات پسماند معادلات است.

همچنین الگوهای TAR و MTAR برای درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت برآورد شده است. نتایج این محاسبات در جدول شماره ۲، آورده شده است. طول وقفه بهینه در هر دو الگو با استفاده از معیار AIC، یک تعیین شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره اندرس در الگوی TAR، ( $\Phi = 18/76$ ) و در الگوی MTAR، ( $\Phi^* = 10/87$ ) است که با مقایسه آنها با مقادیر بحرانی ارائه شده توسط اندرس و سیکلوس می‌توان فرضیه صفر مبنی بر نبود هم‌جمعی متغیرها را رد کرد. بنابراین، الگوهای رگرسیون آستانه‌ای و رگرسیون آستانه‌ای گشتاور نشان می‌دهند که دوسری، رابطه هم‌جمعی دارند و در نتیجه، قادر به آزمون رابطه نامتقارن خواهیم بود. نتایج این آزمون نشان می‌دهند که هر دو الگو، رابطه نامتقارن بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت را تأیید می‌کنند.

آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۴۳

جدول ۲- نتایج برآورد الگوهای TAR و MTAR برای  $\hat{\varepsilon}_t'$ : درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت

رگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR)	رگرسیون آستانه‌ای (TAR)	الگو / ضرایب
$-۱/۸(-۵/۸۳)$ [۰/۰۰۰]	$-۲/۰۲(-۶/۸۳) ۱$ [۰/۰۰۰]۲	$\rho_1$
$-۰/۹۵(-۳/۲۲)$ [۰/۰۰۱]	$-۰/۸۷(-۳/۵۱)$ [۰/۰۰۰]	$\rho_2$
$-۹۰۷/۹۷$	$-۹۲۳/۸۳$	AIC
$-$	$۰/۰۰۰۰۲۳۵۶$	$\tau$
$۵/۰۹$ [۰/۲۷]	$۷/۴۰$ [۰/۱۱]	$Q_{LB}(4)$
تقارن	هم‌جمعی	آزمون
$۱۰/۸۷$	$۱۸/۷۶$	نبود هم‌جمعی $H_0: F \rho_1 = \rho_2 = 0$
$۱۲/۷۷[۰/۰۰۰۶]$	$۲/۸۶[۰/۰۰۹]$	تقارن: $H_0$ F ( $\rho_1 = \rho_2$ )

۱- اعداد داخل پرانتز مقادیر بحرانی را نشان می‌دهند.

۲- اعداد داخل براکت سطح معناداری مقادیر برآورد شده را نشان می‌دهند.

۳- مقادیر بحرانی برای آزمون هم‌جمعی در سطح معناداری ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ برای الگوی TAR: ۶/۹۹، ۶/۰۱، ۸/۳۰ و برای الگوی MTAR: ۶/۰۲، ۷/۰۸، ۹/۵۱ است (اندرس و سیکلوس، ۲۰۰۱).

۴- محاسبات با استفاده از نرم‌افزار RATS انجام شده است.

مأخذ: محاسبات تحقیق.

#### ۴-۱- برآورد الگوی تصحیح خطای نامتقارن

با توجه به نتایج قسمت قبل و تأیید رابطه نامتقارن بین متغیرهای درآمدهای نفتی و مالیاتی با مخارج دولت، در این بخش الگوی تصحیح خطای نامتقارن مربوط را به منظور مشخص کردن جهت رابطه علی بین دو متغیر و با استفاده از الگوهای (۱۲) و (۱۳) برآورد می‌کنیم. نتایج برآورد

الگوی تصحیح خطای نامتقارن بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت در جدول شماره ۳، آمده است (طول وقفه بهینه با استفاده از معیار AIC و SBC، ۷ تعیین شده است).

جدول ۳- نتایج برآورد الگوی تصحیح خطای نامتقارن بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت

متغیر وابسته $\Delta G_t$		متغیر وابسته $\Delta RN_t$	
$H_0: \Delta RN_t$ علت گرنجری $\Delta G_t$ نیست		$H_0: \Delta G_t$ علت گرنجری $\Delta RN_t$ نیست	
F=۱۱/۸۵ [۰/۰۰۰۰]		F=۵/۹۸ [۰/۰۰۰۰۲]	
D.W	۲/۱۴	D.W	۱/۹۲
R <sup>2</sup>	۰/۷۵	R <sup>2</sup>	۰/۸۴
$\tilde{\rho}_1$	-۰/۶۹ [۰/۰۸۹]	$\rho_1$	-۰/۳۴۵ [۰/۳۶]
$\tilde{\rho}_2$	-۰/۳۴ [۰/۰۸۹]	$\rho_2$	-۱/۲۳ [۰/۰۰۱]
جهت علیت گرنجری	$\Delta RN_t \longrightarrow \Delta G_t$	جهت علیت گرنجری	$\Delta G_t \longrightarrow \Delta RN_t$
AIC= -۲۲۳۸/۰۷			
SBC= -۲۲۰۷/۰۰۵			

مأخذ: محاسبات تحقیق.

با توجه به اینکه معناداری ضرایب وقفه‌های متغیرهای درآمدهای نفتی و مخارج دولت پویایی‌های کوتاه‌مدت را نشان می‌دهند، درآمدهای نفتی اثر معناداری بر مخارج دولت و همچنین مخارج دولت اثر معناداری بر درآمدهای دولت دارند. بنابراین، نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطای نامتقارن فرضیه هم‌زمانی بین متغیرهای درآمدهای نفتی و مخارج دولت در کوتاه‌مدت را تأیید می‌کنند. به عبارت دیگر، بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت رابطه علی دوطرفه وجود دارد که متفاوت از نتیجه تحقیق نگین (۱۳۸۱) یعنی تأیید فرضیه درآمد - مخارج بین این دو متغیر در صورت در نظر گرفتن تعدیل متقارن است.

ضرایب جملات تصحیح خطای نامتقارن نشان‌دهنده تعدیل بلندمدت به سمت تعادل است. با توجه به معنادار بودن  $\rho_2$  در سطح ۰/۹۵ و معنادار نبودن  $\rho_1$  می‌توان نتیجه گرفت که در بلندمدت درآمدهای نفتی نسبت به عدم تعادل بودجه واکنش نامتقارن نشان می‌دهند. این مطلب بدین معناست که در صورت بدتر شدن وضعیت بودجه، درآمدهای نفتی برای بازگرداندن بودجه به سطح تعادلی بلندمدت واکنش نشان می‌دهند، در حالی که نسبت به بهبود وضعیت بودجه

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۴۵

واکنشی نشان نمی‌دهند. به عبارت دیگر، اگر میزان مخارج دولت از سطح تعادلی‌اش بالاتر باشد، دولت با افزایش درآمدهای نفتی برای اصلاح عدم تعادل بودجه عکس‌العمل نشان می‌دهد که تأییدکننده وابستگی بسیار زیاد دولت به درآمدهای نفتی است. این در حالی بوده که در صورت پایین‌تر بودن میزان مخارج دولت از سطح تعادلی‌اش، دولت برای بازگرداندن بودجه به سطح تعادلی از طریق درآمدهای نفتی واکنشی نشان نمی‌دهد.

همچنین معناداری ضرایب جملات تصحیح خطای نامتقارن  $\tilde{\rho}_1$  و  $\tilde{\rho}_2$  در الگوی مربوط به مخارج نشان می‌دهند که مخارج دولت واکنش نامتقارن به عدم تعادل در کسری بودجه دارد. از طرفی، با توجه به اینکه  $|\tilde{\rho}_2| > |\tilde{\rho}_1|$  است، می‌توان نتیجه گرفت، زمانی که وضعیت بودجه بهتر می‌شود، یعنی سطح درآمدهای نفتی از سطح تعادلی‌اش بالاتر است، دولت با افزایش هزینه‌ها برای بازگرداندن بودجه به سطح تعادلی‌اش واکنش سریع‌تری نشان می‌دهد، یعنی سرعت افزایش مخارج دولت سریع‌تر از سرعت کاهش آن برای اصلاح عدم تعادل بودجه خواهد بود. دلیل این موضوع را می‌توان چنین تفسیر کرد که چون قسمت عمده‌ای از مخارج دولت مربوط به حقوق و دستمزد کارکنان بخش‌های دولتی است دولت قادر نیست به‌راحتی و به‌سرعت هزینه‌ها را کاهش دهد، اما در صورت بهبود وضعیت بودجه دولت به‌سرعت مخارج را افزایش می‌دهد.

جدول شماره ۴، نتایج برآورد الگوی تصحیح خطای نامتقارن برای درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت را نشان می‌دهد. براساس نتایج این الگو مشاهده می‌شود که یک رابطه علی دوطرفه بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت در کوتاه‌مدت وجود دارد. بنابراین، فرضیه هم‌زمانی تصمیم مالی در مورد درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت نیز تأیید می‌شود. همچنین معناداری ضرایب  $\rho_1$  و  $\rho_2$  در الگوی مربوط به درآمدهای مالیاتی حاکی از آن است که درآمدهای مالیاتی نسبت به عدم تعادل بودجه در بلندمدت واکنش نامتقارن نشان می‌دهند. از سویی، با  $|\rho_1| > |\rho_2|$ ، سرعت تعدیل در زمان بهتر شدن وضعیت بودجه سریع‌تر از وقتی است که وضعیت بودجه بدتر می‌شود. به عبارت دیگر، زمانی که مخارج دولت از سطح تعادلی بلندمدت آن پایین‌تر باشد، دولت درآمدهای مالیاتی را برای بازگرداندن بودجه به سطح تعادلی بلندمدتش سریع‌تر کاهش می‌دهد (در مقایسه با حالتی که برای بازگرداندن بودجه به سمت تعادل بلندمدت درآمدهای مالیاتی را افزایش می‌دهد). این مطلب به این معنا است که دولت قادر نیست یا تمایل ندارد برای بازگرداندن بودجه به سمت تعادل در زمان بدتر شدن بودجه به همان سرعتی عمل کند

که در زمان بهبود بودجه مالیات‌ها را کاهش می‌دهد. این مطلب نیز نشان‌دهنده اهمیت کمتر درآمدهای مالیاتی نسبت به درآمدهای نفتی در ایران است، زیرا همان‌طور که اشاره شد، دولت در زمان بهبود وضعیت بودجه درآمدهای نفتی را کاهش نمی‌دهد، در حالی که درآمدهای مالیاتی را به سرعت کاهش می‌دهد.

از سوی دیگر، معنادار نبودن ضرایب جملات تصحیح خطای نامتقارن در الگوی مربوط به مخارج نشان می‌دهد که در بلندمدت مخارج دولت نسبت به تغییرات درآمدهای مالیاتی دولت برون‌زاست. به عبارت دیگر، زمانی که وضعیت عدم تعادل بودجه از سمت درآمدهای مالیاتی تغییر می‌کند مخارج دولت برای بازگرداندن بودجه به سمت مسیر تعادلی‌اش واکنشی نشان نمی‌دهد. این مطلب تأیید می‌کند که در ایران در بلندمدت واکنش مخارج دولت تنها تحت تأثیر درآمدهای نفتی است و نسبت به درآمدهای مالیاتی عکس‌العملی وجود ندارد که با توجه به اهمیت بسیار زیاد درآمدهای نفتی در بودجه دولت، نتیجه‌ای قابل انتظار است.

**جدول ۴- نتایج برآورد الگوی تصحیح خطای نامتقارن بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت**

متغیر وابسته $\Delta G_t$		متغیر وابسته $\Delta RT_t$	
علت گرنجری $\Delta G_t: H_0$ نیست		علت گرنجری $\Delta RT_t: H_0$ نیست	
F=۲/۵۰ [۰/۰۸۹]		F=۴/۷۰ [۰/۰۱۲]	
D.W	۲/۰۸	D.W	۲/۲۸
R <sup>2</sup>	۰/۵۸	R <sup>2</sup>	۰/۷۳
$\tilde{\rho}_1$	-۰/۲۳[۰/۶۷]	$\rho_1$	-۱/۷۲[۰/۰۰۳]
$\tilde{\rho}_2$	-۰/۶۷[۰/۵۵]	$\rho_2$	-۱/۵۴[۰/۰۰۲]
جهت علیت گرنجری	$\Delta RT_t \longrightarrow \Delta G_t$	جهت علیت گرنجری	$\Delta G_t \longrightarrow \Delta RT_t$
AIC= -۲۳۲۸/۴۷			
SBC= -۲۲۹۷/۸۲			

مأخذ: محاسبات تحقیق.

**۵- جمع‌بندی و پیشنهادها**

این مطالعه برخلاف سایر مطالعات موجود در اقتصاد ایران با در نظر گرفتن امکان وجود تعدیل نامتقارن، به بررسی جهت علیت بین درآمدها (نفتی و مالیاتی) و مخارج دولت پرداخته است. بدین



## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۴۷

منظور از الگوهای خودرگرسیون آستانه‌ای (TAR) و خودرگرسیون آستانه‌ای گشتاور (MTAR) اندرس و گرنجر (۱۹۹۸) و اندرس و سیکلوس (۲۰۰۱) استفاده شده است. به دلیل اهمیت درآمدهای نفتی در بودجه دولت ایران، رابطه بین درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی با مخارج دولت با داده‌های فصلی ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۹ به صورت جداگانه برآورد شد. نتایج برآورد الگوهای TAR و MTAR وجود رابطه بلندمدت و نامتقارن بین درآمدها (نفتی و مالیاتی) و مخارج دولت را تأیید کردند. به همین دلیل برای بررسی علیت گرنجری از الگوی تصحیح خطای نامتقارن استفاده شد. نتایج برآورد این الگوها نشان می‌دهند که:

الف- فرضیه هم‌زمانی تصمیم مالی بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت تأیید می‌شود که با نتیجه مطالعه نگین (۱۳۸۱)، یعنی تأیید فرضیه درآمد-مخارج متفاوت است. این نتیجه بدین معنا است که وابستگی متقابل بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت وجود دارد و دولت تصمیمات مربوط به درآمدها و هزینه‌ها را بطور هم‌زمان اخذ می‌کند که ناشی از وابستگی دولت به درآمدهای نفتی است. درآمدهای نفتی در طول زمان نوسان می‌کنند و بر مخارج دولت و رشد اقتصادی اثر می‌گذارند. از سوی دیگر، افزایش مخارج دولت موجب تحریک فعالیت‌های اقتصادی می‌شود که در نتیجه، درآمدهای غیرنفتی دولت را افزایش می‌دهد. این نتیجه مشابه نتیجه به‌دست آمده از مطالعه خلید و ال‌کودیر (۲۰۰۵) برای کشور عربستان است. راهکار مناسب برای کاهش کسری بودجه این است که هم‌زمان با افزایش درآمدهای نفتی، دولت مخارج خود را کاهش دهد.

ب- نتایج حاکی از آن است که بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت نیز فرضیه هم‌زمانی تأیید می‌شود. این نتیجه متفاوت با مطالعه نگین (۱۳۸۱)، کارگر حاجی آبادی (۱۳۸۲) و صمدی و تابنده (۱۳۸۶) در ایران است، اما مشابه نتایج حاصل از مطالعات میلر و روسک<sup>۱</sup> (۱۹۹۰)، بوهن<sup>۲</sup> (۱۹۹۱)، اویی (۱۹۹۵)، حسن و لینکلین<sup>۳</sup> (۱۹۹۷)، زیامینگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۱)، چنگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) است. (به نقل از: خلید و ال‌کودیر (۲۰۰۵)). همچنین مقیره و سویدان<sup>۶</sup> (۲۰۰۲)، برای کشور اردن و

---

1- Miller and Russek

2- Bohan

3- Hasan and Lincolin

4- Xiaoming

5- Chang etal

6- Maghyereh and Sweidan

## ۱۴۸ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال دوازدهم شماره ۴۲

اسلان و تاسدمیر (۲۰۰۹)، برای کشور ترکیه (که مانند ایران در حال توسعه هستند) فرضیه هم‌زمانی را تأیید کرده‌اند. بنابراین، در این حالت نیز برای کاهش کسری بودجه، دولت باید به‌طور هم‌زمان درآمدهای مالیاتی را افزایش و مخارج خود را کاهش دهد.

پ- واکنش اجزای بودجه نسبت به انحرافات مثبت و منفی از سطح تعادل بلندمدت نامتقارن است، به‌طوری که:

۱- درآمدهای نفتی تنها در زمان بدتر شدن وضعیت بودجه واکنش نشان می‌دهند. به عبارت دیگر، زمانی که مخارج دولت از سطح تعادلی‌اش بالاتر است، درآمدهای نفتی برای بازگرداندن کسری بودجه به سطح تعادلی‌اش افزایش می‌یابد، اما در زمان پایین‌تر بودن مخارج دولت از سطح تعادلی، درآمدهای نفتی برای تعدیل کسری بودجه کاهش نمی‌یابند. بنابراین، در زمان بهبود وضعیت بودجه (انحراف مثبت از سطح تعادلی بلندمدت) تعدیل تنها با افزایش مخارج دولت انجام می‌شود. این مطلب نشان می‌دهد که دولت از صندوق ذخیره ارزی استفاده صحیحی نکرده است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در زمان بهبود وضعیت بودجه، دولت با افزایش منابع صندوق توسعه ملی در کنار افزایش مخارج، تعدیل بودجه را انجام دهد، زیرا افزایش بی‌رویه مخارج دولت، به‌خصوص مخارج جاری می‌تواند به افزایش تورم منجر شود.

۲- در بلندمدت واکنش مخارج دولت تنها تحت تأثیر درآمدهای نفتی است و نسبت به درآمدهای مالیاتی عکس‌العملی وجود ندارد.

۳- سرعت واکنش درآمدهای مالیاتی در زمان بهتر شدن وضعیت بودجه سریع‌تر از زمانی است که وضعیت بودجه بدتر می‌شود، یعنی سرعت کاهش درآمدهای مالیاتی در زمان بهبود وضعیت بودجه سریع‌تر از سرعت افزایش درآمدهای مالیاتی در زمان بدتر شدن وضعیت بودجه است. به عبارت دیگر، با وجود درآمدهای نفتی، دولت قادر نیست یا تمایلی ندارد برای بازگرداندن بودجه به سمت تعادل در زمان بدتر شدن بودجه به همان سرعتی عمل کند که در زمان بهبود بودجه مالیات‌ها را کاهش می‌دهد. این نتیجه برعکس نتایج به‌دست آمده در این مورد در برخی از کشورهای پیشرفته است.

نتایج به‌دست آمده (موارد ۲ و ۳)، حاکی از آن است که دولت با تکیه بر درآمدهای نفتی به درآمدهای مالیاتی توجه چندانی ندارد. با توجه به محدودیت ذخایر نفتی و نیز نوسانات بسیار زیاد

## آزمون مجدد رابطه بین درآمد و مخارج دولت در ایران: متقارن یا نامتقارن؟ ۱۴۹

قیمت‌های جهانی نفت پیشنهاد می‌شود با اصلاح نظام مالیاتی کشور و تلاش برای افزایش درآمدهای مالیاتی به تدریج از تکیه دولت بر درآمدهای نفتی کاسته شود و دولت اصلاحاتی را در نظام درآمدهای خود انجام دهد.

به‌طور کلی وضعیت نظام مالیاتی کشور نیاز به بازنگری اساسی دارد. تعدیل نرخ‌های مالیاتی، ترویج فرهنگ مالیات در بین مردم، فعال‌تر شدن بخش مالیات‌های غیرمستقیم (مالیات بر مصرف، فروش و ارزش افزوده) که هم باعث جبران کاهش وصول مالیات و هم رونق بازار سرمایه و تولید می‌شود از آن جمله است، زیرا یکی از مزیت‌های مالیات‌های غیرمستقیم محدود کردن مصرف و افزایش سرمایه‌گذاری است که خود عامل بازدارنده تورم نیز هست، در حالی که مالیات‌های مستقیم و مالیات بر درآمد محدودکننده عامل سرمایه و سود هستند.

همچنین اصلاح روش‌های اجرایی، نوع سازماندهی، فرم‌ها، بانک‌های اطلاعاتی و... که نظام مالیاتی ما را از حالت سنتی موجود به یک نظام مالیاتی منطبق با استانداردهای بین‌المللی هدایت کند، ضروری است.

### منابع

#### الف- فارسی

- صمدی، علی حسین و رضیه تابنده (۱۳۸۶)، کسری تجاری در اقتصاد ایران: دولت یا بخش خصوصی؟، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هفتم، شماره سوم (پیاپی ۲۶).
- صمدی، علی حسین (۱۳۸۸)، روابط کاذب در اقتصادسنجی، انتشارات دانشکده علوم اقتصادی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- کارگر حاجی آبادی، محمدحسین (۱۳۸۲)، تحلیل رابطه علیت بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولتی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه امام صادق (ع).
- نگین، وحیده (۱۳۸۱)، بررسی رابطه علی بین مخارج دولتی و مالیات در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

#### ب- انگلیسی

- Al-Hakami, A.O (2002), Analyzing the Causal Relationship between Government Expenditure and Revenues in Saudi Arabia, employing cointegration and Granger Causality Models, Public Administration, 42 (3).
- Afonso, A and Rault, C (2009), Bootstrap panel Granger-causality between government spending and revenue in the EU, William Davidson Institute Working Paper Number 944.
- Aslan. M and Tasdemir. M (2009), Is Fiscal Synchronization Hypothesis Relevant for Turkey? Evidence from Cointegration and Causality Tests with Endogenous Structural Breaks, Journal of Money, Investment and Banking. ISSN 1450-288X Issue 12
- Barua. S (2005), An Examination of Revenue and Expenditure Causality in Bangladesh: 1974-2004, Working Paper Series: WP 0605.
- Carneiro. F.G and Faria. J.R and Barry. B.S (2004), Government Revenues and Expenditures in Guinea-Bissau: Causality and Cointegration. Africa Region Working Paper Series No. 65.

- Dahlberg, M. and Johansson, E (1998), The Revenues - Expenditures Nexus: Panel Data Evidence from Swedish Municipalities, *Applied Economics*, Vol,30.
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J (1987), Cointegration and Error correction: Representation, Estimation and Testing, *Econometrica*. Vol, 55.
- Enders. W and Silkos. P (2000), Cointegration and Threshold Adjustment, Working Paper. No, 01-03-02.
- Ewing, B. T., Payne, J. E., Thompson, M. A., Al-Zoubi, O. M (2006), Government Expenditures and Revenues: Evidence from Asymmetric Modeling, *Southern Economic Journal*. Vol, 73.
- Fasano .U and Wang. Q (2002), Testing the Relationship Between Government Spending and Revenue: Evidence from GCC Countries, IMF working paper, WP/02/201
- Fuess, Jr. S and Hou. J.W and Millea. M (2003), Tax or Spend, What Causes What? Reconsidering Taiwan's Experience, *International Journal of Business and Economics*. Vol, 2. No, 2.
- Hoover. D and Shefrin. S. M (1992), Causation, Spending, and Taxes: Sand in the Sandbox or tax collector for the welfare state?, *American Economic Review*. Vol, 82. Issu1.
- Jones, J.D and Joulfaian, D (1991), Federal Government Expenditures and Revenues in the Early Years of the American Republic: Evidence from 1792 to 1860, *Journal of Macroeconomics*. Vol, 13 (1).
- Khalid, H. A and AL-Qudair (2005), The Relationship Between Government Expenditure and Revenues in the Kingdom of Saudi Arabia: Testing for Cointegration and Causality, *Econ. & Adm.* Vol. 19, No,1.
- Li. X (1999), The Causal Relationship between Government Revenue and Expenditure in China: An Application of VEC and VAR Modelling, Massey University Commerce Working Paper 9908.
- Legrenzi . G and Milas. C (2002), Asymmetric and Non-linear Adjustment in the Revenue-expenditure Models, Department of Economics and Finance Brunel University UK.
- Maghyereh . A and Sweidan . O (2002), Government Expenditures and Revenues in Jordan, What Cause What? Multivariate Cointegration Analysis, <http://ssrn.com/abstract=523882>

- Önal. D.K and, Tosun. A.N (2004), Government Revenue-expenditure Nexus: Evidence from Severaltransition Economic, Department of Public Finance, Hacettepe University. DOI:10.2298/EKA0879145K
- Owoye, O (1995), The Causal Relationship Between Taxes and Expenditures in the G7 Countries:Cointegration and Error-correction Models, Applied Economics Letters. Vol,2.
- Saunoris. J. W. and Payne . J. E (2010), Tax More or Spend Less? Asymmetries in the UK Revenue–expenditure Nexus, Journal of Policy Modeling, Vol,32.
- Zapf. M. and Payne, J. E (2009), Asymmetric Modeling of the Revenue–expenditure Nexus: Evidence from Aggregate Stateand Local Government in the U.S, Applied Economics Letters. Vol, 16.