



آزمون اثرات نامتقارن بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی ایران با استفاده از مدل غیر خطی NARDL

امین فولادوند^۱

تیمور محمدی^۲

نارسیس امین رشتی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۸

چکیده

نرخ‌های بالای مالیات و بار مالیاتی، از مهمترین علل فرار مالیاتی محسوب می‌شوند. علاوه بر آن، بار مالیاتی ناشی از افزایش نرخ مالیات، منجر به افزایش فعالیت در بخش اقتصاد زیرزمینی می‌شود که به نوبه خود فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد. مطالعات نشان می‌دهد حجم فرار مالیاتی در ایران بالا و مالیات یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر آن محسوب می‌شود. بر این اساس، مقاله حاضر به بررسی اثرات نامتقارن بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی ایران با استفاده از مدل غیر خطی NARDL برای سال‌های ۱۳۵۴-۱۴۰۰ پرداخته است.

برای محاسبه میزان فرار مالیاتی از روش تقاضای پول تانزی بهره گرفته شده که مطابق با نتایج تخمین مدل، با افزایش درآمد سرانه واقعی و نرخ بهره، نسبت حجم پول به نقدینگی افزایش می‌یابد. همچنین اثرات نامتقارن مثبت و منفی بار مالیاتی نیز منجر به کاهش نسبت حجم پول به نقدینگی شده است. لذا برای حل مشکل فرار مالیاتی در ایران، یکی از مهم‌ترین راه‌حل‌ها، رشد و توسعه بخش تولید است که ادامه رشد تولید طی سال‌های متمادی کاهش فرار مالیاتی را به همراه خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: بار مالیاتی، تولید، فرار مالیاتی، مدل غیر خطی NARDL

طبقه بندی JEL: G12, E52, C24

۱. گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. amin.fooladvand@yahoo.com

۲. گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). atmahmadi@gmail.com

۳. گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. Nar.aminrashti@gmail.com



۱- مقدمه

مالیات‌ها در نظام‌های اقتصادی کشورهای توسعه‌یافته، نه تنها ابزار تأمین‌کننده مصارف بودجه دولت محسوب می‌شوند، بلکه در اجرای سیاست‌ها و راهبردهای اقتصادی تعیین شده نیز نقش بارزی ایفا می‌کنند. درآمدهای مالیاتی^۱ به عنوان معمول‌ترین و مهم‌ترین منبع مالی برای تأمین درآمدهای عمومی و یکی از مؤثرترین ابزارهای سیاست‌های مالی دولت به شمار می‌روند. دولت می‌تواند به واسطه آن بسیاری از خدمات اجتماعی و رفاهی را در خدمت مردم قرار دهد و به بسیاری از فعالیت‌ها و جریانات اقتصادی و اجتماعی سمت و سوی لازم را ببخشد (وانگ و همکاران^۲، ۲۰۲۳). بالا بودن سهم منابع حاصل از فروش نفت و پایین بودن سهم وصولی‌های مالیاتی در ترکیب منابع بودجه عمومی دولت، علاوه بر آن که عوارض ناگواری را همچون وابستگی درآمد کشور به صدور یک کالا در بر دارد، اقتصاد کشور را از امکان استفاده مؤثرتر از مالیات‌ها برای اعمال سیاست مالی محروم ساخته است. البته در سال‌های اخیر سهم منابع حاصل از فروش نفت از بودجه کشور کاهش و سهم مالیات از منابع بودجه عمومی افزایش یافته است، به‌طوری‌که شاخص سهم مالیات از منابع بودجه عمومی طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ به ترتیب ۳۶/۲، ۳۹/۴، ۳۷/۵ و ۴۰ درصد بوده است، ولی با وجود برآوردهای اولیه درباره سهم ۴۰ درصدی مالیات از منابع بودجه در سال جاری، تازه‌ترین آماري که از سوی سازمان امور مالیاتی منتشر شد، نشان می‌دهد که این سهم به نزدیک ۵۰ درصد رسیده است که در واقع دولت در شرایط فعلی تحریمی و با استفاده از این فرصت تلاش کرده تا از بودجه نفتی فاصله بگیرد (منصوری و همکاران، ۱۴۰۱).

با عنایت به نقش مالیات در اقتصاد که یک اهرم مالی تخصیصی- توزیعی و تثبیتی می‌باشد، پدیده فرار مالیاتی به‌عنوان ضد ارزش می‌تواند تهدید جدی برای تداوم زندگی اجتماعی و تحقق رفاه اجتماعی باشد و به همین علت ضرورت شناخت عوامل بروز و تشدید فرار مالیاتی و تمهید و ارائه راهکارها و پیشنهادهای علمی- کاربردی امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. فرار مالیاتی جزء اصلی فعالیت‌های زیرزمینی با بخش نامنظم اقتصاد بوده و اقتصاددانان بیش‌ازپیش به‌دنبال تجزیه و تحلیل این پدیده هستند. فرار مالیاتی یک مشکل شایع در همه کشورهای جهان است. در برآوردهای اخیر، نشت درآمدهای مالیاتی به ارزش ۳/۱ تریلیون دلار یا بیش از ۵٪ از تولید ناخالص داخلی جهان به ثبت رسیده است (گوردال و همکاران^۳، ۲۰۲۰). نشت درآمدهای مالیاتی از طریق عدم امکان افزایش زیرساخت‌های عمومی و سایر خدمات، عواقب منفی بر توانایی دولت برای رشد اقتصادی دارد. فرار مالیاتی یکی از رایج‌ترین و پایدارترین مشکلات برای هر ملتی است و باعث نگرانی فزاینده دولت هاست زیرا از بین رفتن درآمد مالیاتی پیامدهای اقتصادی جدی دارد (دالانو و همکاران^۴، ۲۰۱۹). با وجود فرار مالیاتی، دولت از تأمین بودجه کافی برای خدمات عمومی، زیرساخت‌ها، توسعه سرمایه انسانی، خدمات مراقبت‌های بهداشتی و سایر امکاناتی که

^۱. Tax Revenue

^۲. Yu kun Wang et al

^۳. Temel Gurdal et al

^۴. Roberto Dell'Anno et al

به نفع جامعه است، محروم می‌شود (جانسون و همکاران^۱، ۲۰۰۰). علاوه بر این، فرار مالیاتی با اندازه بالا نشان می‌دهد که کشور دارای اقتصاد سایه بزرگ در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته است (دانگ و همکاران^۲، ۲۰۱۹). نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی در ایران حدود ۷ درصد در سال‌های اخیر بوده است. در حالی که متوسط تلاش مالیاتی در میانگین جهانی معادل ۱۴ درصد (دو برابر ایران) و اروپا و آسیا معادل ۱۹ درصد (۲.۷ برابر ایران) است. همچنین این شاخص در کشورهای عضو OECD به ۲۵ الی ۳۰ درصد می‌رسد. در نتیجه این شاخص در ایران حدوداً نصف میانگین جهانی است و به تبع آن میزان درآمدهای مالیاتی دولت نصف مقدار واقعی آن است. نتایج مطالعاتی که برای ایران انجام شده است و در قسمت پیشینه تحقیق به آنها اشاره شده، نشان می‌دهد حجم اقتصاد پنهان در ایران در دوره بلندمدت ۱۳۴۵ تا ۱۴۰۰، به‌طور میانگین بیش از ۳۰ درصد بوده است. یعنی تولید ناخالص داخلی که در آمارهای رسمی گزارش می‌شود، ۳۰ درصد کمتر از میزانی است که در مجموع و با در نظر گرفتن فعالیت‌های غیررسمی و بخش پنهان اقتصاد، تولید می‌شود. بنابراین نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی کشور باید ۳۰ درصد بیشتر از نسبتی باشد که هم‌اکنون اعلام می‌شود و این رقمی که نادیده گرفته شده، همان فرار مالیاتی است (اعظمی و همکاران، ۱۴۰۱).

یک سوال اساسی در مورد فرار مالیاتی این است که چرا مردم از پرداخت مالیات فرار می‌کنند؟ در مطالعه عبدالفتاح و همکاران^۳ (۲۰۲۰) و اسلام و همکاران^۴ (۲۰۲۰) بیان می‌شود که مردم به‌منظور ثروت اندوزی نه‌تنها از مالیات فرار می‌کنند، بلکه می‌توان این موضوع را به‌عنوان ابزار و نشانه نارضایتی از کیفیت خدمات دولتی که دریافت کرده‌اند، توجیه می‌کنند. با مطالعه اقتصادهای در حال گذار می‌توان شواهدی یافت که وقتی مردم معتقدند، کیفیت خدمات دولتی ضعیف است، از پرداخت مالیات فرار می‌کنند. با توجه به همین مباحث؛ در اکثر مطالعاتی که در داخل کشور بدان‌ها پرداخته شده است، درخصوص نظام مالیاتی و بار مالیاتی بر بخش تولید، مطالعاتی صورت پذیرفته است، ولی تاکنون مطالعه‌ای در خصوص اثرات نامتقارن بار مالیاتی، تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ سود واقعی بر فرار مالیاتی موضوعی کار نشده است که آزمون اثرات بار مالیاتی و تولید ناخالص داخلی سرانه بر فرار مالیاتی ایران ضرورت توجه به موضوع حاضر را دو چندان می‌نماید. همچنین در ادامه مقاله به بررسی رابطه همبستگی مابین روند انبار پول غیر قانونی با بار مالیاتی و همچنین رابطه همبستگی بار مالیاتی با فرار مالیاتی پرداخته می‌شود. در بخش دوم نیز مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت‌گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و تخمین مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه می‌گردد.

1. Johnson et al

2. Dang et al

3. Abdelfattah et al

4. Islam et al

۲. ادبیات موضوع

۲-۱- مبانی نظری

در دهه‌های اخیر تلاش گسترده‌ای برای برآورد فرار مالیاتی انجام گرفته است که با دشواری‌های زیادی همراه بوده است. دلیل عمده این دشواری‌ها در دسترس نبودن اطلاعات از این پدیده است که آن هم به علت ماهیت غیر قانونی بودن این نوع از فعالیت‌ها می‌باشد. همان‌طور که ذکر گردید، فرار مالیاتی یکی از بخش‌های عمده اقتصاد زیرزمینی به شمار می‌رود و لذا به همین اندازه که این‌گونه فعالیت‌ها ماهیت پنهان و غیرقانونی دارند، فرار مالیاتی نیز از این دو خصوصیت بهره‌مند است. روش‌های گوناگونی برای محاسبه فرار مالیاتی وجود دارد که برخی از آنها به طور مستقیم و برخی دیگر به طور غیر مستقیم اقدام به محاسبه فرار مالیاتی نموده‌اند (دالانو و همکاران^۱، ۲۰۱۹). در روش‌های مستقیم بر اساس رفتار فردی که از زیر بار مالیات فرار می‌کنند تئوری ساخته می‌شود و سپس با جایگذاری متغیرهای مناسب، فرار مالیاتی محاسبه می‌شود که نیازمند طراحی تئوری و پرسشنامه برای اندازه‌گیری رفتار فردی می‌باشد که در اکثر مواقع نیز فرد اظهارکننده اطلاعات درستی برای محاسبه فرار مالیاتی ارائه نمی‌دهد. در روش‌های غیر مستقیم نیز از طریق برآورد اقتصاد زیرزمینی میزان فرار مالیاتی محاسبه می‌شود. در مطالعه حاضر بخاطر استفاده از روش غیرمستقیم، مبانی آن تشریح می‌شود.

۲-۱-۱- بررسی نظریه کاگان برای فرار مالیاتی (تئوری تقاضا برای پول)

اولین بار کاگان^۲ (۱۹۵۸) برای تعیین اندازه اقتصاد غیر رسمی از متغیرهای پولی استفاده نمود. روش کاگان (نسبت نقد) برای مدل سازی اقتصاد غیر رسمی فرض می‌کند که نسبت پول در گردش از عرضه پول در یک سال پایه نشان دهنده رفتار عوامل اقتصادی است. در این روش افزایش نسبت نقد از این مقدار پایه به همراه فرض برابری سرعت گردش پول در اقتصاد غیررسمی و اقتصاد رسمی برای برآورد اندازه اقتصاد غیررسمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش‌های پولی، مشابه بر پایه این فرض که فعالان بخش غیر رسمی و پنهان اقتصاد جهت فرار از شناخته شدن در داد و ستد خود از پول نقد استفاده می‌کنند، توسط گاتمن^۳ (۱۹۷۷) و فیچ^۴ (۱۹۷۹) به کار گرفته شد (فال^۵ ۲۰۰۳). تانزی^۶ (۱۹۸۰) و (۱۹۸۳) در واکنش به انتقادات وارد بر روش نسبت نقد تلاش‌های زیادی را برای بهبود روش برآورد حجم اقتصاد غیررسمی انجام داد (وانگ و همکاران^۷، ۲۰۲۳). وی برای برآورد اندازه اقتصاد غیررسمی در ایالات متحده در دوره ۸۰-۱۹۳۰ قرار دادن یک سال به عنوان سال پایه که در آن حجم اقتصاد غیررسمی صفر فرض می‌شود را منتفی کرد و هم چنین این فرض که نسبت نقد در طول دوره مورد بررسی ثابت است را کنار گذاشت. او برای این کار نسبت نقد را تابعی از متغیرهای توضیحی در نظر گرفت. در

^۱. RobertoDell'Anno et al

^۲. Kagan

^۳. Guttman

^۴. Feige

^۵. Faal

^۶. Tanzi

^۷. Yu kun Wang et al

ضمن او با وارد کردن مالیات به مدل الگوی اندازه‌گیری اقتصاد غیررسمی را با یک علت ارتباط داد. در روش او، نرخ مالیات به عنوان نماینده تأثیر اقتصاد غیررسمی بر تقاضای پول در گردش مورد استفاده قرار گرفت تا انگیزه‌های پرهیز از مالیات و مشارکت در اقتصاد غیر رسمی مبتنی بر پول نقد را نشان دهد. با این فرض کلیدی که معاملات اقتصاد غیررسمی با پول در گردش انجام می‌پذیرد و افزایش در اندازه اقتصاد غیررسمی تقاضا برای پول در گردش را افزایش می‌دهد، حجم اقتصاد غیررسمی در آمریکا برآورد شد (گوردال و همکاران^۱، ۲۰۲۰).

تانزی بر اساس بینش کاگان جهت برآورد حجم اقتصاد غیررسمی و اندازه فرار مالیاتی در آمریکا، نسبت پول نقد (اسکناس و مسکوک) به حجم نقدینگی (C/M) را تابعی از نرخ مالیات (T)، سهم حقوق و دستمزد از درآمد ملی (WS/NI)، درآمد سرانه ملی حقیقی (Y) و نرخ بهره سپرده‌های مدت دار یک ساله (R) در نظر گرفت. رابطه زیر الگوی ارائه شده توسط تانزی را نشان می‌دهد. در تحقیق حاضر بر اساس ایده تانزی در روش پولی فرض اساسی آن است که تمام مبادلات در اقتصاد غیر رسمی به این دلیل که مخفی بمانند، با وجه نقد صورت می‌گیرد، لذا برای برآورد اندازه اقتصاد غیر رسمی با این رهیافت نسبت پول نقد به نقدینگی یک بار با وجود متغیر بار مالیاتی برآورد می‌گردد. پس از برآورد نسبت فوق بار دیگر بدون تغییر ضرایب مدل رگرسیونی متغیر بار مالیاتی معادل صفر قرار داده شده و این بار بدون وجود بار مالیاتی نسبت پول نقد به نقدینگی محاسبه می‌گردد. در مرحله بعد از حاصل ضرب تفاوت دو نسبت فوق در حجم نقدینگی، پول غیرقانونی (IM) به دست می‌آید و سپس با کسر نتیجه به دست آمده از حجم پول (M₁)، پول قانونی (LM) به دست آمده و با استفاده از رابطه مقداری پول به صورت زیر سرعت گردش پول محاسبه می‌شود.

$$V = \frac{GNP}{LM} \quad (1)$$

در ادامه با این فرض که سرعت گردش پول در بخش رسمی و غیررسمی اقتصاد برابر است، حجم اقتصاد زیرزمینی (UE)؛ از حاصل ضرب حجم پول اقتصاد غیررسمی (پول غیرقانونی) در سرعت گردش پول به صورت زیر برآورد می‌شود:

$$IM = \left[\left(\frac{C}{M_2} \right)_{TAX} - \left(\frac{C}{M_2} \right)_{WTAX} \right] \times M_2 \quad (2)$$

در مرحله آخر میزان فرار مالیاتی در بخش غیررسمی از حاصل ضرب اندازه اقتصاد زیرزمینی محاسبه شده در نرخ مؤثر مالیاتی به صورت زیر محاسبه می‌گردد. در معادله (۳)؛ متغیر «نسبت پول نقد در گردش به حجم نقدینگی (C/M₂)» به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است و متغیرهای مستقل شامل بار مالیاتی (TaxBurden) که از نسبت کل درآمدهای مالیاتی از تولید ناخالص داخلی به قیمت جاری ضربدر ۱۰۰ به دست می‌آید، نسبت حقوق و دستمزد به درآمد ملی (WSNI) (مجموع حقوق و دستمزد سالانه بخش خصوصی و دولتی تقسیم بر درآمد ملی به قیمت‌های جاری ضربدر ۱۰۰)، درآمد سرانه ملی حقیقی (YNR) (درآمد سرانه ملی اسمی تقسیم بر

^۱. Temel Gurdal et al

شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی به قیمت پایه سال ۱۳۸۳) و نرخ بهره حقیقی (RL) (نرخ سود سپرده های بلندمدت بانکی منهای نرخ تورم) می باشند.

$$\left(\frac{C}{M_2}\right)_T = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(1 + \text{TaxBurden})_t + \beta_2 (\text{WSNI})_t + \beta_3 \text{Log}(\text{YNR})_t + \beta_4 (\text{RL})_t + \epsilon_t \quad (3)$$

۲-۱-۲- بررسی نظریه اسکوباری^۱ در خصوص اثر بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی

نرخ های مالیات بالا و بار مالیاتی از مهمترین علل فرار مالیاتی محسوب می شوند. نرخ مالیات بیشتر منجر به یک افزایش قوی در سرمایه گذاری های اجتماعی شده و فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد (عبدالفتاح و همکاران^۲، ۲۰۲۰). همچنین بار مالیاتی بیشتر منجر به افزایش فعالیت در بخش اقتصاد زیرزمینی می شود که به نوبه خود فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد. فرض معمول این است که افزایش در بار مالیاتی یک گرایش قوی را برای نیروی کار به سمت اقتصاد زیرزمینی ایجاد می کند. برای درک بیشتر موضوع اشاره ای به نظریه دیگو اسکوباری می شود (الینگهام و ساندو^۳، ۱۹۷۲).

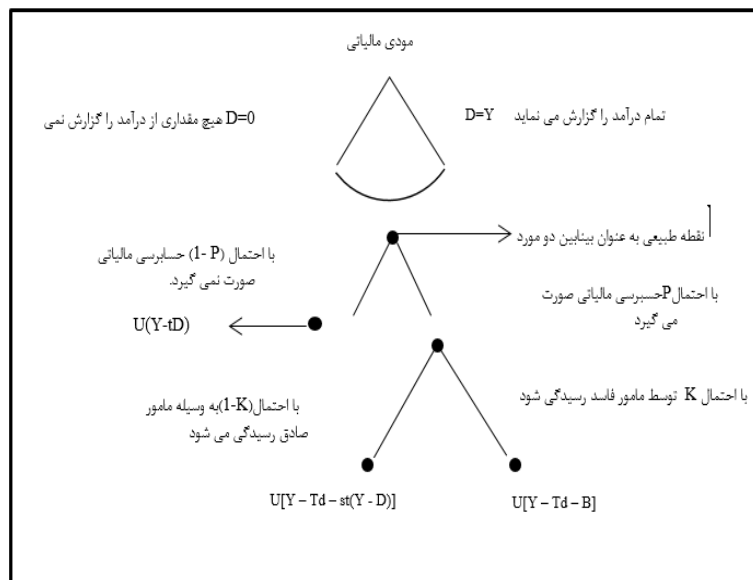
در الگوی اسکوباری دو امکان مورد بررسی قرار گرفته است: یکی پرداخت رشوه به مأمور مالیات به صورت یکجا و این در صورتی است که فرد مورد حسابرسی مالیاتی قرار گرفته باشد. بنابراین جریمه او در این حالت همان رشوه ای است که می پردازد. دوم اینکه رشوه پرداخت نشود و مأمور مالیاتی از صداقت لازم برخوردار باشد. الگو فرض می کند که مودی مالیاتی فردی عقلایی است که تصمیم می گیرد که چه مقدار از درآمد خود را به اداره مالیات گزارش کند. به عبارت دیگر فرد به دنبال تعیین میزان فرار مالیاتی خود می باشد. وی در یک موقعیت ریسکی قرار دارد که در آن احتمال، دخالت داده می شود. او می داند بر طبق قانون مشمول پرداخت مالیات است و در صورت عدم پرداخت مالیات، جریمه می شود. از طرف دیگر احتمال فرار از مالیات و رسیدگی به مالیات نیز وجود دارد. در ضمن اگر فعالیت او رسیدگی شود، احتمال دارد این کار توسط مأمور مالیاتی صادق صورت گیرد. همچنین در الگو فرض بر این است که مقدار رشوه ای که باید به مأمور مالیاتی بپردازد از قبل برای او مشخص می باشد. فرض کنید در آمد کسی که باید مالیات بپردازد (Y) و نرخ مالیات (t) باشد. همچنین فرض کنید فرد در اظهارنامه مالیاتی خود مقدار مالیات را (D) ابراز کند (تمکین مالیاتی) و فرض می شود با احتمال (P) مورد حسابرسی مالیاتی قرار گیرد. هنگامی که فرار مالیاتی صورت گرفت و فرار او توسط مأمور مالیاتی صادق مورد بررسی قرار گرفت، باید جریمه ای با نرخ (S) از بدهی مالیاتی پرداخته نشده اش را بپردازد. برای اینکه این مقدار ماهیت جریمه پیدا کند، باید $S > 1$ باشد. حداقل فرار مالیاتی فرد در اثر گزارش نکردن بخشی از درآمد برابر (Y-D) است. فرض بر آن است که احتمال ثابت (K) برای رسیدگی مالیاتی توسط مأمور فاسد در نظر گرفته می شود.

¹. Diego Escobari

². Abdelfattah et al

³. Michael G. Allingham and Agnar Sandmo

اگر این اتفاق بیفتد، یعنی اینکه فرد فرار مالیاتی انجام دهد و توسط مأمور فاسد مورد رسیدگی قرار گیرد، می تواند با پرداخت مبلغی به عنوان رشوه از دادن جریمه فرار کند. الگو برای تجزیه و تحلیل مقدار رشوه پرداختی دو فرض اساسی دارد. اول آنکه مقدار رشوه به صورت یکجا برابر مبلغ (B) پرداخت شود. این مقدار به هیچ پارامتر دیگری بستگی ندارد و دوم اینکه رشوه دارای نرخ ثابت باشد که در این حالت مقدار مطلق رشوه به صورت: $bst(Y-D)$ تعیین می گردد که در آن $(0 \leq b \leq 1)$ تمام جریمه ای است که فرد در صورت صادق بودن مأمور مالیاتی باید بپردازد. شکل این روابط را می توان به صورت شکل ۱ خلاصه کرد (دانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۹).



شکل ۱. فرآیند تصمیم به فرار مالیاتی در الگوی اسکوباری

منبع: (الینگهام و ساندو، ۱۹۷۲)

در شکل ۱ میزان رشوه می تواند مقداری ثابت (B) باشد و یا اینکه متغیر بوده و بر اساس نرخ b در عبارت $bst(Y-D)$ معرفی شود.

اسکوباری در مطالعه خود، تابع مطلوبیت انتظاری ناشی از فرار مالیاتی فرد را، با در نظر گرفتن فروض استفاده شده در تابع مطلوبیت فون^۲ - نیومن - مورگنسترن^۳، با توجه به رفتار بهینه برای پرداخت رشوه به صورت مقدار

^۱ . Dang et al

^۲ . John von Neumann

^۳ . Oskar Morgenstern

ثابت رشوه (B) و نسبت رشوه (b)، جداگانه ارائه نموده است و از طریق حداکثرسازی آن، تابع تمکین مالیاتی را به دست آورده است:

$$D-D(Y, B, P, k, s, t) \quad (4)$$

و تغییرات متغیرهای اثر در آمد، پارامترهای احتمال حسابرسی، نرخ جریمه، پارامترهای فساد (K) و (B) را بر درآمد اعلام شده فرد در دو حالت رشوه ثابت و متغیر، مورد بررسی قرار داده است. خلاصه نتایج موارد زیر می‌باشد:

۱- با توجه به این که افراد درجه ریسک‌گریزی مختلفی دارند، لذا با حسابرسی و با عدم حسابرسی صادق بودن و یا نبودن مأمور مالیاتی و اعمال جرایم، اثر افزایش درآمد بر درآمد اعلام شده به اداره مالیات مبهم می‌باشد. ۲- اثر جزئی افزایش در احتمال حسابرسی مالیاتی و پرداخت رشوه به صورت یکجا باعث کاهش درآمد اظهار شده خواهد شد، در صورتی که مأمور مالیاتی کاملاً فاسد باشد و اگر مأمور مالیاتی کاملاً صادق باشد، رابطه مستقیم خواهد بود ۳- اثر جزئی سطح بالاتر نرخ جریمه می‌تواند، انگیزه‌ای برای افزایش مالیات گزارش شده شود. ۴- اثر جزئی احتمال این که مأمور مالیاتی فاسد باشد، افزایش بیابد، افراد سطح درآمد پائین‌تری را گزارش خواهند کرد. از زمانی که آلینگهام - ساندمو^۱ (۱۹۷۲) تئوری خود را بیان کردند، بیشتر مطالعات در زمینه تمکین مالیاتی از آن بهره برده‌اند. با توجه به موقعیت کشوری، خصوصیات کلی، آمارهای در دسترس و هدف تحقیق، از شکل‌های متفاوت این تئوری استفاده شده است. کبولو^۲ و سعادت‌مند (۲۰۰۵) در یک مطالعه تجربی، به بررسی رابطه بین نرخ مالیات بر درآمد و فرار مالیاتی طی دوره ۱۹۹۷-۱۹۶۷ در آمریکا پرداختند. این محققان به این نتیجه رسیدند که نرخ بالای مالیات بر درآمد منجر به افزایش بیشتر فرار مالیاتی می‌شود. در مطالعه دیگری، به منظور بررسی رابطه بین تکانه‌های مالیاتی و فرار مالیاتی، بوساتو و همکاران^۳ (۲۰۱۰) نشان دادند که افزایش نرخ مالیات بر شرکت‌ها، کارگزاران اقتصادی را به سمت فرار مالیاتی سوق می‌دهد. در مطالعه‌ای دیگر، صامتی و همکاران (۱۳۸۸) به منظور اندازه‌گیری میزان اقتصاد زیرزمینی ایران طی سال‌های ۱۹۶۵-۲۰۰۵ با استفاده از روش علل چندگانه - شاخص‌های چندگانه، به بررسی ارتباط بین اقتصاد زیرزمینی و بار مالیاتی پرداختند و نتیجه گرفتند که رابطه مثبتی بین بار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی وجود دارد.

۲-۳ پیشینه تحقیق

وانگ و همکاران^۴ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به تحلیل آستانه در رابطه با نرخ بهینه مالیات و فرار مالیاتی، شواهد تجربی از تایوان طی بازه زمانی ۲۰۲۰-۱۹۹۱ و روش SUR-OLS و رویکرد آستانه پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که وقتی نرخ مالیات بین ۱۲/۵۹٪ و ۱۳٪ است، افزایش درآمد منجر به کاهش در نرخ مالیات می‌شود که منجر به کاهش شدید پایه مالیاتی می‌شود. یعنی رابطه بین تولید ناخالص داخلی و نرخ مالیات یک رابطه N شکل ارائه

¹. Allingham, M. and Sandemo

². Cebula

³. Busato et al

⁴. Yu kun Wang et al

می‌دهد. با این حال، درآمد مالیاتی غیرمستقیم هیچ اثر آستانه‌ای بر نرخ مالیاتی ندارد. بدیهی است که با افزایش تولید ناخالص داخلی، درآمد مالیاتی غیرمستقیم نیز افزایش می‌یابد. این نشان می‌دهد که تفاوت ساختار مالیاتی بین مالیات مستقیم و مالیات غیرمستقیم نقش کلیدی در رابطه بین نرخ مالیات و فرسایش پایه مالیاتی دارد. ویولتا آخیم و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر نامتقارن ساختارهای بار مالیاتی بر اقتصاد سایه: تحلیل پانل از ۲۷ کشور عضو اتحادیه اروپا (EU) در دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۸ و بکارگیری مدل غیرخطی (PSTR) پرداختند. مطالعه آنها از وجود یک رابطه U شکل بین بار مالیاتی و اقتصاد سایه فقط برای مورد مالیات‌های مستقیم پشتیبانی می‌کند، در حالی که برای مالیات‌های غیرمستقیم و مشارکت‌های اجتماعی، یک رابطه U شکل معکوس تأیید می‌شود. آنها همچنین مقادیر متفاوت آستانه‌های انعطاف‌پذیری را برای همه دسته‌های مالیات و مشارکت در میان اعضای جدید اتحادیه اروپا در مقایسه با اعضای قدیمی بررسی کردند. برای مالیات‌های مستقیم، آستانه‌ای که بیش از آن سطح اقتصاد سایه افزایش می‌یابد، برای کشورهای جدید اتحادیه اروپا ۲.۶۱ برابر کمتر از کشورهای قدیمی است. علاوه بر این، هم برای کشورهای جدید و هم برای کشورهای قدیمی اتحادیه اروپا، سطح مالیات غیرمستقیم فراتر از آستانه ۱۵.۰۴ درصد و ۱۶.۵۲ درصد به ترتیب تعیین کننده کاهش سطح اقتصاد سایه است. بررسی‌های استحکام انجام شده با استفاده از متغیرهای کنترلی، نتایج آنها را تثبیت می‌کند. یافته‌های آنها برای سیاست‌گذاران برای یافتن سطح انعطاف‌پذیری دولت‌های مختلف تحت انواع ساختارهای بار مالیاتی مهم است.

اورسی و همکاران^۲ (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای بررسی کردند که آیا افزایش پایه مالیاتی و کاهش در اقتصاد زیرزمینی درآمدهای مالیاتی از دست رفته را به دنبال سیاست کاهش مالیات جبران می‌کند. آنها با استفاده از یک مجموعه داده منحصر به فرد برای اقتصاد زیرزمینی تخمینی ایتالیا از سال ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۶، نشان دادند که از دست دادن درآمدهای مالیاتی معادل ۱٪ از تولید ناخالص داخلی تا حدودی با افزایش ۰.۵۵٪ در تولید ناخالص داخلی جبران می‌شود. این گرامت از ۰.۳۱ درصد افزایش تولید ناخالص داخلی و ۰.۲۴ درصد کاهش در اقتصاد زیرزمینی حاصل می‌شود. این نتایج برای اقتصادی با سطح مالیات بالا (< ۰.۳۲) و اقتصاد زیرزمینی بالا (۰.۲۵٪) اعمال می‌شود. با استفاده از روش (لید-لگ^۳) با وضوح بالا برای داده‌ها، اطمینان حاصل کردند که تغییرات مالیاتی منجر به تولید ناخالص داخلی و بنابراین، یک علت بالقوه برای تغییرات در تولید ناخالص داخلی است.

گوردال و همکاران^۴ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه بار مالیاتی، نوسانات نرخ ارز، هزینه‌های دولت و رشد اقتصادی در کشورهای G7 با بکارگیری مدل علیت پانل برای بازه زمانی ۲۰۱۶-۱۹۸۰ پرداختند. با توجه به نتایج آزمون علیت صفحه دامنه زمانی، علیت دو طرفه بین رشد اقتصادی، نوسانات نرخ ارز و هزینه‌های دولت اما علیت یک طرفه بین بار مالیاتی و مخارج دولت وجود دارد. علاوه بر این، بین رشد اقتصادی و بار مالیاتی رابطه علی وجود ندارد. از طرف دیگر، نتایج علیت دامنه فرکانس نشان می‌دهد که علیت کوتاه‌مدت و بلندمدت دو طرفه بین رشد اقتصادی و بار مالیاتی و علیت بلندمدت بین رشد اقتصادی و هزینه‌های دولت وجود دارد. یافته اصلی

¹. Monica Violeta Achim et al

². Renzo Orsi et al

³. lead-lag method

⁴. Temel Gurdal et al

این است که سیاست‌های مالیاتی که باید بر اساس پیوند اقتصادی کشورهای G7 به اجرا در بیایند، یک ابزار قدرتمند مالی است و امکان ارائه اهداف اقتصادی را دارد.

دانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی عدم قطعیت سیاست اقتصادی، سهمیه مالیاتی و بار مالیاتی برای چین پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که عدم اطمینان سیاست اقتصادی با بار مالیات شرکت‌ها ارتباط مثبت دارد و وقتی سهمیه مالیات بیشتر شود، تاثیر آن بیشتر است. علاوه بر این عدم اطمینان سیاست اقتصادی با افزایش فشار مالی دولت و در نتیجه افزایش مالیات شرکت‌ها، درآمد مالیاتی را تقویت می‌کند. علاوه بر این، اثرات عدم اطمینان سیاست اقتصادی بر بار مالیات شرکت‌ها در درجه اول در شرکت‌های دولتی (SOE)، شرکت‌های غیرتکنولوژی پیشرفته، شرکت‌های مناطق شرقی و شرکت‌های صنعت خدمات قابل توجه است. شواهد نشان می‌دهد که حفظ شفافیت و ثبات سیاست‌های اقتصادی به کاهش موثر بار مالیات کمک می‌کند.

دالانو و همکاران^۲ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به برآورد اندازه اقتصاد سایه (SE) و فرار مالیاتی (TE) در رومانی برای دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۷ تخمین پرداختند. تحلیل تجربی نشان می‌دهد که اقتصاد سایه (SE) به‌عنوان یک جانشین برای اقتصاد رسمی عمل می‌کند درحالی‌که فرار مالیاتی مکمل تولید ناخالص داخلی است. پیامدهای جایگزینی اقتصاد سایه با اقتصاد رسمی و فرار مالیاتی با تولید این است که با توجه به دلایل مختلفی که پشت این دو پدیده وجود دارد، اهمیت و پیامدهای تغییر اقتصاد سایه (SE) و فرار مالیاتی (TE) در چرخه کسب‌وکار نیاز به اقدامات سیاسی متفاوت دارند.

ربیع بیگی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای به ارائه الگوی روحیه مالیاتی با رویکرد تئوری زمینه بنیان پرداخته است. رویکرد این پژوهش ترکیبی از روش‌های کمی و کیفی است که در بخش کیفی مبتنی بر نظریه داده بنیاد مدل خود را ارائه می‌دهد و در بخش کمی از مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش در بخش کیفی شامل ۱۲ نفر از خبرگان و نخبگان سازمان امور مالیاتی و نخبگان دانشگاهی با تجربه بالا انجام شد که با روش گلوله برفی انتخاب شدند و از مصاحبه، برای گردآوری داده‌های موردنیاز استفاده گردید. در بخش کمی نیز جامعه آماری بر اساس توصیه‌های استفاده از مدل‌های تاییدی ۲۷۰ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان امور مالیاتی انتخاب شدند. نتایج نشان می‌دهد که الگوی روحیه مالیاتی حول مقوله محوری فضای مجازی، دموکراسی و تبلیغات قرار دارد که تحت تأثیر شرایط علی شکل می‌گیرد. این فرآیند با شرایط علی آغاز می‌گردد و موجب شکل‌گیری مقوله محوری می‌شود که با استفاده از راهبردها به تقویت روحیه مالیاتی کمک می‌کنند و پیامد آن بهبود شاخص‌های اقتصادی، بهبود شاخص‌های اجتماعی و مبارزه با پولشویی است. عدم عدالت مالیاتی، چابک سازی و پیچیدگی قوانین مالیاتی نیز از شرایط مداخله‌گر بر الگوی روحیه مالیاتی است و فرهنگ سازی و برقراری عدالت مالیاتی از جمله راهبردهای تقویت روحیه مالیاتی محسوب می‌شوند.

منصوری و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به مدلیابی ساختاری ارتباط بین فرار مالیاتی و اقتصاد پنهان با رویکرد (Panel MIMIC) برای دوره ی زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۰ در ۳۰ استان منتخب و با استفاده از برآوردگر ML

^۱ . Dang et al

^۲ . RobertoDell'Anno et al

پرداختند. با توجه به تشابه متغیرهای تاثیرگذار و تاثیرپذیر بر فرار مالیاتی و اقتصاد پنهان، مدل منتخب به صورت سیستم معادلات همزمان مورد تجزیه و تحلیل گرفت. نتایج نشان داد که اگرچه اقتصاد پنهان با فرار مالیاتی رابطه مثبتی دارد، اما علیت از طرف فرار مالیاتی بر اقتصاد پنهان دارای ضریب بزرگتری است که نشان دهنده این مطلب است که فرار مالیاتی به میزان بیشتری بر اقتصاد پنهان نسبت به اثر مشابه اقتصاد پنهان بر فرار مالیاتی تاثیر دارد. سایر نتایج تحقیق نشان داد که مالیات بر درآمد و سود، تولید ناخالص داخلی سرانه و اندازه دولت بر فرار مالیاتی اثر مثبت و باز بودن اقتصاد اثر منفی بر فرار مالیاتی دارد. همچنین مشخص شد که با افزایش فرار مالیاتی توزیع درآمد نابرابرتر شده و میزان مشارکت نیروی کار اقتصاد کاهش می‌یابد.

اعظمی و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات نامتقارن عوامل موثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران با رویکرد رگرسیون کوانتایل طی دوره زمانی ۱۳۹۸-۱۳۶۰ پرداختند. در ابتدا نیز پیش از برآورد مدل، حجم اقتصاد زیرزمینی برای ایران به عنوان یک متغیر تاثیرگذار بر درآمدهای مالیاتی با روش MIMIC برآورد شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که اثر متغیرهای درآمد سرانه، ارزش افزوده بخش‌های خدمات، صنعت و مخارج دولت اثر مثبت و معنی داری بر درآمدهای مالیاتی داشته‌اند. اثر درآمدهای نفتی، نرخ ارز، اقتصاد زیرزمینی و تورم نیز بر درآمد مالیاتی منفی بوده است. سایر نتایج این مطالعه نشان داد که اثر متغیرهای GDP سرانه، ارزش افزوده بخش صنعت، نرخ ارز و درآمدهای نفتی بر درآمد مالیاتی نامتقارن بوده است.

ثنائی پور و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر فرار مالیاتی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط از دیدگاه کارکنان سازمان امور مالیاتی کشور: مطالعه‌ای آمیخته پرداختند. برای دستیابی به این هدف، از روش تحقیق آمیخته اکتشافی در دو فاز کیفی و کمی استفاده شد. نتیجه این فرآیند که محاسبات آن با استفاده از نرم‌افزار سوپر دیسیژن^۱ در یازده گام انجام شد، نشان می‌دهد مهمترین عوامل به ترتیب وزن و اولویت عبارتند از سیستم جامع اطلاعاتی، نیروی انسانی متخصص، قانون مالیاتی، اعتماد، فساد اداری و بهبود فرهنگ مالیاتی. در انتها نیز با توجه به نتایج حاصل شده، راهکارها و پیشنهادهای کاربردی ارائه شدند.

بلوری و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای به طراحی مدل فرار مالیاتی بر پایه مالیات بر درآمد: رویکرد نظریه داده بنیاد و از طریق مصاحبه عمیق با خبرگان پرداختند. این تحقیق با انجام ۱۲ مصاحبه به روش گلوله برفی^۲ انجام شد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد عوامل اصلی پدیده فرار مالیات بر درآمد عبارتند از: عدم گسترش فرهنگ مالیاتی در جامعه، عدم شفافیت اطلاعات مالی، عدم کارایی نظام مالیاتی، پیچیدگی قوانین و... با توجه به مصاحبه‌ها، با شروع پدیده فرار مالیاتی به دلایل فوق، مهم‌ترین بسترهای لازم عبارتند از: نبود فضای مناسب کسب‌وکار، عدم وجود سیستم نظارتی و اجرایی قوی بر شرکت‌ها، عدم وجود سیستم مدیریتی قوی و نبود اعتماد عمومی در جامعه. همچنین بر اساس نظر خبرگان مهمترین راهبردهای جلوگیری از فرار مالیاتی عبارتند از: ایجاد بانک اطلاعاتی جامع برای شرکت‌ها، فرهنگ‌سازی مالیاتی، اصلاح قوانین مالیاتی و کاهش گستردگی معافیت‌های

1. Super Decision

2. Snowball Sampling

مالیاتی و... همچنین مهمترین پیامدهای فرار مالیاتی نیز عبارتند از: توزیع ناعادلانه درآمد و ثروت در جامعه، کاهش سطح شفافیت اقتصادی و کاهش درآمدهای دولت و سطح رفاه عمومی در جامعه می‌باشد. اسداله زاده بالی و همکاران (۱۳۹۸) در مقاله‌ای به بررسی نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL) در دوره ۹۶-۱۳۵۰ پرداختند. در مدل اول بار مالیاتی کل به دو جزء بار مالیات مستقیم و غیر مستقیم تفکیک و تاثیر آن بر رشد اقتصاد پنهان بررسی گردید. نتایج برآورد حاصل از مدل‌ها نشان می‌دهد که، ارتباط میان بار مالیات غیرمستقیم با اقتصاد پنهان دارای اثر مثبت می‌باشد. در مدل دوم، متغیرهای بار مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم بر حسب اجزاء تفکیک و نتایج نشان می‌دهد در بلند مدت بار مالیات بر مستغلات، شرکتهای، ثروت، واردات و کالاها و خدمات تاثیر مثبتی بر حجم اقتصاد پنهان دارند. در کوتاه مدت تمام پایه های مالیاتی فوق الذکر اثر مثبتی بر حجم اقتصاد پنهان دارند.

گرد و بالایی خوبستانی (۱۳۹۷) به بررسی عوامل اثرگذار بر وصول درآمد مالیاتی با رویکرد جلوگیری از فرار مالیاتی از دیدگاه مامورین تشخیص اداره کل امور مالیاتی غرب شهر تهران پرداخته‌اند. نتایج به‌دست آمده از عوامل اثرگذار بر وصول درآمد مالیاتی با رویکرد جلوگیری از فرار مالیاتی از دیدگاه مامورین تشخیص اداره کل امور مالیاتی غرب تهران داد که بیشترین تاثیر بر وصول درآمدهای مالیاتی توسط میزان مالیات شکل می‌گیرد. همچنین تبعیض مالیاتی و نظام مالیاتی در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

همانطوریکه اشاره گردید، در اکثر مطالعاتی که در داخل کشور بدان‌ها پرداخته شده است، درخصوص نظام مالیاتی و بار مالیاتی بر بخش تولید، مطالعاتی صورت پذیرفته است و تاکنون مطالعه‌ای در خصوص اثرات نامتقارن بار مالیاتی، تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ سود واقعی بر فرار مالیاتی موضوعی کار نشده است که در مطالعه حاضر به آزمون اثرات بار مالیاتی و تولید ناخالص داخلی سرانه بر فرار مالیاتی ایران با استفاده از مدل غیرخطی (NARDL) و طی دوره ۱۴۰۰-۱۳۵۴ پرداخته می‌شود. همچنین در ادامه مقاله به بررسی رابطه همبستگی مابین روند انبار پول غیر قانونی با بار مالیاتی و همچنین رابطه همبستگی بار مالیاتی با فرار مالیاتی پرداخته می‌شود.

۳. ساختار مدل و داده‌ها

در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات؛ دالانو و همکاران (۲۰۱۹)، گوردال و همکاران (۲۰۲۰) و وانگ و همکاران (۲۰۲۳) به تبیین اثرگذاری نامتقارن بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی کشور ایران پرداخته خواهد شد. محققان بسیاری به دلیل مشکل در دسترس نبودن اطلاعات از پدیده فرار مالیاتی از روش‌های گوناگونی برای محاسبه آن بهره برده‌اند که برخی از آنها به طور مستقیم و برخی دیگر به طور غیرمستقیم اقدام به محاسبه فرار مالیاتی نموده‌اند. در روش‌های مستقیم از جمله روش حساب‌های ملی^۱، روش نمونه گیری^۲، روش مطالعه بودجه^۳، روش

^۱. National Accounts Method

^۲. Sampling Method

^۳. Budget Survey Method

مطالعه مستقیم مالیات دهندگان^۱ و ظرفیت بالقوه قانونی^۲، بر اساس رفتار فردی که از زیر بار مالیات فرار می‌کند، تئوری ساخته می‌شود و سپس با جایگذاری متغیرهای مناسب، فرار مالیاتی محاسبه می‌شود. در این روش‌ها ضمن مشکل وقت گیر بودن و هزینه بر بودن، معمولاً کتمان اطلاعات به مقدار قابل ملاحظه‌ای وجود دارد. اما در روش‌های غیرمستقیم که در شمار پرکاربردترین روش‌های مطالعه فرار مالیاتی هستند، از طریق برآورد اقتصاد زیرزمینی میزان فرار مالیاتی محاسبه می‌شود. این روش‌ها را می‌توان به سه دسته روش‌های مبتنی بر علت فعالیت (از قبیل مدل‌سازی تقریبی لاپلاس^۳ و منطق فازی^۴)، روش‌های مبتنی بر آثار (از قبیل حجم اسکناس‌های درشت در گردش، نسبت نقد، اختلاف بین آمار مالیاتی و درآمد ملی، حسابرسی مالیاتی اختلاف در حساب‌های ملی، روش نهاده فیزیکی^۵، روش بازار کار^۶ و ...) و روش‌های مبتنی بر علل و آثار (از قبیل: رهیافت تقاضا برای پول^۷ و روش شاخص‌های چندگانه - علل چندگانه^۸) تقسیم بندی نمود. با وجود اینکه بیش از سه دهه از معرفی روش تقاضا برای پول در برآورد فرار مالیاتی می‌گذرد، اما مزیت‌های این روش و سهولت نسبی کاربرد آن موجب شده است تا پژوهش‌های متعددی از این روش با اشکال اصلاح شده آن برای برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در کشورهای مختلف استفاده کنند. بر این اساس، در تحقیق حاضر طبق پژوهش تان و همکاران^۹ (۲۰۱۷) از رهیافت تقاضا برای پول - که از روش‌های پولی برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی است، استفاده گردیده است. از آنجا که پول در گردش، زیر مجموعه‌ای از تقاضای پول است، بنابراین، تقاضای پول به‌عنوان تابعی از متغیر مقیاس مدل‌سازی می‌شود (که اغلب با درآمد واقعی اندازه‌گیری می‌شود). برای محاسبه تقاضای معاملات، هزینه فرصت نگهداری پول (به وسیله نرخ بهره نشان داده می‌شود) و متغیرهای اضافی دیگری که ممکن است وجود داشته باشد و بر رفتار نگهداری پول تاثیر بگذارند، نیز لحاظ می‌شوند. تانزی^{۱۰} (۱۹۸۳) و سایر مطالعات، تابع تقاضای پول را به شرح زیر نشان می‌دهند.

$$LCM_t = \theta_0 + \theta_1 LTAX_t + \theta_2 LR_t + \theta_3 LY_t + \epsilon_t \quad (1)$$

با نوشتن معادله (۱-۳) به صورت تصحیح خطا و نیز تفکیک متغیر (بار مالیاتی $LTAX_t$) به دو بخش مجموع جزئی تغییرات مثبت بار مالیاتی $POSE = \sum_{j=1}^t \Delta LTAX^+$ و تغییرات منفی بار مالیاتی $NEGE = \sum_{j=1}^t \Delta LTAX^-$

¹. Direct Taxpayer Survey

². Tax Capacity

³. Laplace Transform Approach

⁴. Fuzzy Logic Method

⁵. Physical Input Approach

⁶. Labor Market Approach

⁷. Currency Demand Function

⁸. Multiple Indicators, Multiple Causes (MIMIC)

⁹. Tan et al

¹⁰. Tanzi

(۲)

می‌توان به تخمین غیرخطی (نامتقارن) اثرات کوتاه مدت و بلندمدت بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی ایران پرداخت:

$$\begin{aligned} \ln CM_t = & \mu + \sum_{i=1}^{n1} \beta_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{n2} \beta_i \Delta \ln TAX_{t-i} + \sum_{i=1}^{n3} \beta_i \Delta \ln R_{t-i} + \sum_{i=1}^{n4} \beta_{1,i} \Delta \ln POSE_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^{n5} \beta_{2,i} \Delta \ln NEGE_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

در این معادله:

\ln : لگاریتم طبیعی است. CM: از تقسیم میزان پول در گردش (پول در دست مردم و حساب‌های دیداری) بر میزان کل نقدینگی بدست می‌آید که به عنوان شاخص فرار مالیاتی و متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. TAX: از تقسیم درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی به قیمت جاری بعنوان شاخص بار مالیاتی بدست می‌آید که در مطالعه حاضر اثرات مثبت $(\theta_1^+ = -\frac{\beta_1^+}{\beta_0^+})$ و منفی $(\theta_2^- = -\frac{\beta_2^-}{\beta_0^-})$ این متغیر بر فرار مالیاتی مورد آزمون قرار می‌گیرد. R: نرخ سود واقعی پرداخت شده است که از رابطه فیشر (تفاضل نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت و نرخ تورم) برای استخراج این متغیر استفاده می‌شود. Y: درآمد واقعی سرانه است که از تقسیم تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت بر جمعیت کل بدست می‌آید. همچنین دوره زمانی مطالعه حاضر از سال ۱۴۰۰-۱۳۵۴ می‌باشد که با به‌کارگیری مدل غیرخطی (NARDL) به تخمین مدل پرداخته می‌شود و داده‌های مطالعه از بخش بانک اطلاعات سری‌زمانی و گزیده آمار اقتصادی سایت بانک مرکزی استخراج شده است.

۴. نتایج تجربی تحقیق

۴-۱- نتایج آزمون‌های ریشه واحد

در جدول ۱ نتایج این آزمون‌ها برای سری‌های زمانی متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق ارائه شده است. مطابق با نتایج حاصله متغیرهای مطالعه در سطح پایا نمی‌باشند و قدرمطلق آماره دیکی-فولر از قدرمطلق مقادیر بحرانی این آماره در سطح احتمال ۰.۱، ۰.۵ و حتی ۰.۱۰ کوچکتر است. اما پس از یکبار تفاضل‌گیری این متغیرها بصورت پایا درآمده‌اند؛ در نتیجه متغیرها انباشته از درجه یک یا I(1) می‌باشند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	ضریب در سطح	ضریب بایکبار تفاضل‌گیری	درجه انباشتگی
CM	۰/۵۰	-۴/۹۳	I(1)
TAX	-۱/۶۳	-۵/۳۲	I(1)
R	-۰/۸۶	-۶/۶۳	I(1)
Y	۰/۷۷	-۶/۳۳	I(1)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۲- نتایج آزمون هم انباشتگی

در گام بعدی پس از بررسی مانایی متغیرها، موضوع بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها مطرح می‌شود که برای این منظور از آزمون هم انباشتگی یوهانسون برای پی بردن به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها بر اساس آماره‌های آزمون استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۲ ذکر شده است.

جدول ۲. آزمون هم انباشتگی یوهانسون

آزمون λ_{max}		آزمون Trace		تعداد بردار هم‌انباشتگی
آماره آزمون	مقدار بحرانی	آماره آزمون	مقدار بحرانی	
۷۱/۵۲	۰/۰۰۰	۱۰۹/۰۱	۰/۰۰۰	صفر
۲۳/۱۳	۰/۰۲۶	۳۷/۴۹	۰/۰۰۵	حداکثر یک
۱۴/۰۶	۰/۰۵۴	۱۴/۳۷	۰/۰۷۳	حداکثر دو

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نتایج تحقیق مشخص می‌باشد که برای هر دو آماره آزمون فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها در سطح معنی داری ۵ درصد رد شده و رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد. بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون Trace حداکثر یک رابطه و آزمون λ_{max} حداکثر یک رابطه تعادلی در سطح معناداری ۵٪ وجود دارد.

۴-۳- نتایج برآورد نامتقارن مدل فرار مالیاتی

در *Error! Reference source not found.* نتایج برآورد غیرخطی مدل فرار مالیاتی (NARDL) در کوتاه مدت ارائه شده است. متغیر بار مالیاتی همانطور که در قسمت مدل‌سازی اشاره شد، به عنوان متغیری که تاثیرات غیر خطی دارد، انتخاب شده و به دو بخش مثبت و منفی تقسیم می‌شود.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل فرار مالیاتی در کوتاه مدت

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
CM(-1)	-۰/۳۱۵۴	-۲/۱۳۳	۰/۰۴۰**
CM(-2)	-۰/۳۱۶۹	-۲/۵۷۳	۰/۰۴۱**
CM(-3)	-۰/۳۲۱۰	-۲/۳۳۲	۰/۰۳۹**
CM(-4)	-۰/۳۲۱۴	-۱/۸۸۰	۰/۰۳۹**
Y	۴/۷۷۵	۳/۰۳۰	۰/۰۰۴**
Y(-1)	-۲/۶۶۷	-۱/۸۵۱	۰/۰۷۳**
R	۱/۱۰۷	۱/۹۸۷	۰/۰۵۵*
TAX_POS	-۰/۳۷۰	-۲/۳۵۴	۰/۰۲۴**

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
TAX_NEG	-۱/۸۴۷	-۰/۶۸۲	۰/۵
C	۶/۱۰۹	۳/۱۶۵	۰/۰۰۳***
۳/۱۸۹WALD-test= (۰/۰۵)	۱/۶۸Heteroskedasticity Test= (۰/۱۳)		Durbin-Watson: ۲/۰۲ R ² =۰/۸۶
شوارتز-بیزین: ۳/۰۱۳-	حنان-کوبین: ۳/۱۶۴-		معیار AIC: ۳/۴۲۳-

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج آزمون والد در قسمت پایین جدول ۳ برای بررسی تقارن و یا عدم تقارن بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی کشور ایران در کوتاه مدت نشان از این دارد که فرض صفر مبنی بر تساوی ضرایب مثبت و منفی بار مالیاتی رد و فرضیه مقابل آن پذیرفته می‌شود. لذا اثرگذاری نامتقارن بار مالیاتی و تولید بر فرار مالیاتی تأیید می‌گردد. تعداد وقفه‌های بهینه لحاظ شده در این مدل براساس آماره شوارتز-بیزین (SBC) منظور شده است. همانطور که از نتایج مدل‌سازی پیداست، وقفه اول تا چهارم متغیر نسبت حجم پول روی متغیر وابسته در سطح اطمینان ۹۰٪ معنی‌دار و تأثیری منفی دارد و نگهداری پول در دوره‌های گذشته موجب کاهش نگهداری پول در دوره جاری می‌شود. همچنین، با افزایش درآمد سرانه واقعی، نسبت حجم پول به نقدینگی افزایش خواهد یافت و این نتیجه مطابق با تئوری تقاضای پول است. با افزایش درآمد سرانه واقعی، قدرت خرید جامعه افزایش یافته و به تبع آن، تقاضا برای پول افزایش خواهد یافت. نرخ بهره در سطح اطمینان ۹۰٪ معنی‌دار و تأثیری مثبت دارد. بعبارتی با افزایش نرخ بهره واقعی تقاضا برای پول افزایش می‌یابد و به‌عنوان جایگزینی برای سایر دارایی‌ها در اقتصاد ایران مطرح است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل فرار مالیاتی در بلندمدت

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
CM(-1)	-۲/۲۷۴	-۴/۸۸۵	۰/۰۰۰***
Y(-1)	۲/۱۰۸	۲/۰۶۵	۰/۰۴۶**
R	۱/۱۰۷	۱/۷۴۱	۰/۰۹۱*
TAX_POS	-۰/۳۷۰	-۲/۰۶۲	۰/۰۴۷**
TAX_NEG	-۱/۸۴۷	-۰/۵۹۷	۰/۵۵۴
D(CM(-1))	۰/۹۵۹	۲/۵۷۳	۰/۰۱۴**
D(CM(-2))	۰/۶۴۲	۲/۳۳۲	۰/۰۲۵**
D(CM(-3))	۰/۳۲۱	۱/۸۸۰	۰/۰۶۸*
D(Y)	۴/۷۷۵	۲/۶۵۵	۰/۰۱۲**
C	۶/۱۰۹	۲/۷۷۳	۰/۰۰۹***

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که در فرم بلندمدت مدل سازی بالا هم قابل مشاهده است، نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که با افزایش درآمد سرانه واقعی و نرخ بهره، نسبت حجم پول به نقدینگی افزایش می‌یابد. اثرات نامتقارن مثبت و منفی بار مالیاتی در سطح اطمینان ۹۰٪ معنی‌دار و منجر به کاهش نسبت حجم پول به نقدینگی می‌شود. مطالعات مختلف نشان می‌دهد، درآمدهای مالیاتی در کشورهای در حال توسعه به اندازه ظرفیت مالیاتی اقتصاد نیست و ضرورت تلاش دولت برای اصلاح نظام مالیاتی و جلوگیری از رشد و گسترش اقتصاد بخش غیررسمی و افزایش امنیت اقتصادی بیش‌ازپیش احساس می‌شود، همچنین باید به این نکته نیز توجه داشت که میزان مالیات وصولی نیز متأثر از نوسانات در جامعه بوده و نوسانات و تکانه‌ها به خودی خود موجب افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی و کاهش نسبت مالیاتی و افزایش فرار مالیاتی خواهد شد.

در زمان افزایش بار مالیاتی ناشی از افزایش نرخ مالیات، افراد سریع‌تر به سمت اقتصاد زیرزمینی پیش می‌روند، ولی احتمالاً کاهش بار مالیاتی، تاثیر اندکی بر اقتصاد زیرزمینی خواهد گذاشت. فرار مالیاتی نیز به نوبه خود می‌تواند منجر به افزایش کسری بودجه دولت شده و همین مسئله نرخ مالیات را افزایش دهد و دوباره اقتصاد زیرزمینی بزرگتر گردد. در واقع، در این حالت گسترش اقتصاد زیرزمینی به دلیل عکس‌العمل افرادی که احساس می‌کردند، بار مالیاتی بیش از حد بر آنها توسط دولت وارد شده، به وجود می‌آید. لذا، فرض معمول این است که افزایش در بار مالیاتی یک گرایش قوی را برای نیروی کار به سمت اقتصاد زیرزمینی ایجاد می‌کند و این نتیجه مطابق با نتایج تحقیقات کبولا و سعادتمند (۲۰۰۵)، بوساتو و همکاران (۲۰۱۰)، گرد و بالایی خوبستانی (۱۳۹۷)، دالانو و همکاران (۲۰۱۹)، دانگ و همکاران (۲۰۱۹) و وانگ و همکاران (۲۰۲۳) است.

۴-۳-۱ آزمون‌های تشخیصی غیرخطی

در جدول ۳ آزمون‌های تشخیصی آورده شده که آزمون (LM) عدم وجود خودهمبستگی در مدل را تأیید می‌نماید. آزمون نرمالیتی نیز مورد پذیرش می‌باشد. جهت بررسی وجود ناهمسانی واریانس در مدل نیز از آزمون وایت استفاده شده است. آزمون وایت عدم وجود ناهمسانی در مدل را نشان می‌دهد.

جدول ۳. نتایج آزمون‌های تشخیصی

احتمال	آماره	
۰/۶۹۶۱	۰/۶۰۶۶	آزمون خودهمبستگی بریوش-گادفری
۰/۸۶۶۹	۰/۰۲۸۰	آزمون ناهمسانی واریانس بریوش-پاگان-گادفری
۰/۸۷۲۹	۰/۰۲۶۱	آزمون نرمال بودن جملات پسماند (چارک برا)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

۴-۴- بررسی روند انباره پول غیر قانونی، بار مالیاتی و فرار مالیاتی

برای محاسبه میزان فرار مالیاتی همانطور که در قسمت مبانی نظری و بخش تئوری کاگان برای فرار مالیاتی (تئوری تقاضا برای پول) تانزی عنوان شد، عمل شده و میزان فرار مالیاتی محاسبه و در مدل سازی نهایی در این بخش مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۴. برآورد روند بار مالیاتی و فرار مالیاتی

سال	روند بار مالیاتی	روند فرار مالیاتی	سال	روند بار مالیاتی	روند فرار مالیاتی
۱۳۵۴	۰/۰۵۳۱	۴/۰۳۷	۱۳۷۸	۰/۰۵۴۶	۳/۹۸۲
۱۳۵۵	۰/۰۸۲۸	۴/۱۲۳	۱۳۷۹	۰/۰۵۲۶	۳/۹۳۸
۱۳۵۶	۰/۰۷۸۰	۴/۱۷۵	۱۳۸۰	۰/۰۵۳۰	۳/۱۶۱
۱۳۵۷	۰/۰۸۶۷	۴/۲۲۹	۱۳۸۱	۰/۰۵۰۱	۳/۸۴۰
۱۳۵۸	۰/۰۸۷۳	۳/۵۷۴	۱۳۸۲	۰/۰۵۲۳	۳/۸۲۹
۱۳۵۹	۰/۰۵۷۸	۲/۲۰۹	۱۳۸۳	۰/۰۵۱۷	۴/۰۵۱
۱۳۶۰	۰/۰۵۱۵	۱/۷۳۰	۱۳۸۴	۰/۰۶۵۳	۵/۱۲۳
۱۳۶۱	۰/۰۶۹۸	۲/۵۳۰	۱۳۸۵	۰/۰۶۰۹	۵/۹۹۱
۱۳۶۲	۰/۰۵۸۷	۲/۳۴۲	۱۳۸۶	۰/۰۵۸۷	۶/۱۹۴
۱۳۶۳	۰/۰۶۰۱	۲/۳۸۰	۱۳۸۷	۰/۰۶۱۵	۵/۷۱۰
۱۳۶۴	۰/۰۶۷۷	۲/۲۶۲	۱۳۸۸	۰/۰۷۳۶	۵/۸۲۴
۱۳۶۵	۰/۰۶۶۳	۲/۰۲۴	۱۳۸۹	۰/۰۵۷۰	۴/۷۸۵
۱۳۶۶	۰/۰۵۴۷	۲/۰۲۹	۱۳۹۰	۰/۰۵۶۴	۶/۱۰۳
۱۳۶۷	۰/۰۴۶۰	۱/۸۷۲	۱۳۹۱	۰/۰۵۴۲	۵/۳۲۶
۱۳۶۸	۰/۰۴۴۷	۱/۳۸۹	۱۳۹۲	۰/۰۵۰۲	۶/۷۸۸
۱۳۶۹	۰/۰۴۵۵	۱/۷۱۸	۱۳۹۳	۰/۰۶۳۰	۸/۷۵۸
۱۳۷۰	۰/۰۵۲۶	۲/۲۳۷	۱۳۹۴	۰/۰۷۰۳	۶/۹۲۰
۱۳۷۱	۰/۰۵۴۰	۲/۵۷۰	۱۳۹۵	۰/۰۸۰۰	۹/۰۴۰
۱۳۷۲	۰/۰۳۸۲	۲/۴۴۰	۱۳۹۶	۰/۰۸۰۳	۸/۸۹۷
۱۳۷۳	۰/۰۳۸۹	۲/۳۲۰	۱۳۹۷	۰/۰۸۸۶	۹/۹۱۸
۱۳۷۴	۰/۰۳۶۶	۲/۷۱۵	۱۳۹۸	۰/۱۰۲	۱۱/۷۲۴
۱۳۷۵	۰/۰۴۶۳	۳/۴۲۲	۱۳۹۹	۰/۱۲۵۷	۱۲/۲۳۶
۱۳۷۶	۰/۰۵۴۹	۳/۶۷۰	۱۴۰۰	۰/۱۴۸۷	۱۲/۹۸۶
۱۳۷۷	۰/۰۵۲۹	۳/۳۵۲			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول ۴ روند بار مالیاتی و فرار مالیاتی نشان داده شده است و همانطور که قابل مشاهده است، بار مالیاتی و فرار مالیاتی رابطه‌ای مستقیم با هم دارند و با صعود و نزول هر کدام، دیگری نیز صعود و نزول خواهد کرد. فرار مالیاتی و اجتناب از پرداخت مالیات دو پدیده‌ای هستند که احتمالاً قدمت آنها به خود پدیده مالیات‌ستانی بر می‌گردد. هر زمان و مکانی که حاکمان تصمیم به وضع مالیات گرفته‌اند، افراد و بنگاه‌ها نیز به دنبال فرار و یا اجتناب از پرداخت آن بوده‌اند. این پدیده در عصر حاضر که به عصر دیجیتال نیز معروف است، رو به گسترش بوده و فرصت‌های این واحدها بیشتر شده و درعین حال امکان شناسایی آنها نیز مشکل‌تر گردیده است.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در کشورهای غنی از نظر منابع طبیعی، دولت‌ها به دلیل سهل‌الوصول بودن درآمد ناشی از فروش ثروت منابع طبیعی (مانند نفت، گاز و...) توجه اندکی به درآمدهای مالیاتی می‌کنند. این در حالی است که درآمدهای مالیاتی باثبات‌ترین و مطمئن‌ترین منبع درآمدی محسوب می‌شود. اقتصاد نفتی ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده و می‌توان گفت در سالیان قبل دولت توجه اندکی به درآمدهای مالیاتی داشته است. اما با بروز شوک‌های سیاسی و تحریم‌های چندجانبه بین‌المللی، دولت توجه بیشتری به درآمدهای مالیاتی و تعریف پایه‌های مالیاتی جدید نمود. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در این تحقیق فرار مالیاتی طی سالیان اخیر همواره در حال افزایش بوده است؛ به طوری که امروزه به یکی از چالش‌های جدی و اساسی نظام اقتصادی کشور تبدیل شده است. نتایج تحقیق حاضر در اندازه‌گیری فرار مالیاتی با استفاده از روش تقاضای پول از طریق مدل خود رگرسیون با وقفه توزیع شده غیر خطی طی دوره ۱۳۸۴ الی ۱۴۰۰ نشان داد که شاخص فرار مالیاتی در ایران طی دوره مورد بررسی فراز و نشیب‌هایی دارد و این روند در کل افزایشی بوده است. با توجه به همین مباحث و نتایج به دست آمده در بخش چهارم، پیشنهاداتی در این خصوص ارائه می‌شود:

مطابق نتایج مدل، اثرات نامتقارن مثبت و منفی بار مالیاتی منجر به کاهش نسبت حجم پول به نقدینگی می‌شود که نتیجه آن کاهش در فرار مالیاتی می‌باشد. نرخ‌های بالای مالیات به عقیده فریدمن و بسیاری از اقتصاددانان از عوامل مطرح شده در تلاش برای فرار مالیاتی است. بنابراین نرخ موثر مالیاتی منجر می‌شود که فعالان اقتصادی انگیزه بالایی برای شفاف‌سازی پیدا کرده و نسبت پرداخت مالیات به انتفاع خود را قابل قبول‌تر می‌دانند. با کاهش نرخ مالیات و انتقال بخش غیرشفاف اقتصاد به اقتصاد شفاف و پرداخت مالیات برای مجموع ممکن است نه تنها درآمد مالیاتی دولت کاهش نیافته، بلکه با تاثیر شفاف‌سازی اقتصادی بر توسعه بازار مالی، رشد اقتصادی و تولید ناخالص ملی موجب افزایش عایدات مالیاتی دولت شود.

واکنش اقتصاد مطابق نتایج مدل (NARDL) نسبت به نرخ مالیات متقارن نبوده است. از این رو می‌توان به دولت پیشنهاد نمود که برای دستیابی به درآمد بالاتر مالیاتی به شناسایی نرخ بهینه مالیات بپردازد که بتواند حداکثر درآمدزایی برای دولت داشته باشد. همچنین با توجه به نتیجه مدل باید عنوان نمود که برای حل مشکل فرار مالیاتی، یکی از مهم‌ترین راه حل‌ها که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت، رشد و توسعه بخش تولید

است. دولت باید برنامه‌ریزی مستمر جهت بهبود و رشد تولید داشته باشد و ادامه رشد تولید طی سالیان متمادی کاهش فرار مالیاتی را به همراه خواهد داشت.

عدم قطعیت در سیاست‌های پولی نظیر افزایش و کاهش در نرخ سود بانکی بدون توجه به نرخ تورم، برای سرمایه و اقتصاد حکم سم را دارد که در عادی‌ترین وضعیت خود به صورت فرار سرمایه جلوه می‌کند. احساسات تزلزل در سرمایه به پنهان شدن و ایجاد اقتصاد زیرزمینی و بزرگ شدن اقتصاد سیاه کمک می‌کند. آرو و عمدتاً اقتصاددانان به ثبات سیاسی و اقتصادی تاکید کرده‌اند. دولت‌ها در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های خود باید هرچه بهتر کارشناسی کرده و تمام تلاش خود را در ثبات سیاسی و اقتصادی به کار ببندند.

فهرست منابع

- اعظمی، آرش، نوفرستی، محمد، عرب مازار، عباس. (۱۴۰۱). بررسی اثرات نامتقارن عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران با رویکرد رگرسیون کوانتایل. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، (انتشار آنلاین)
- آقایی الله محمد، مداح مجید. (۱۳۹۹) تعیین نرخ بهینه مالیات در ایران با تاکید بر مالیات بر ارزش افزوده. پژوهشنامه مالیات. ۲۸ (۴۷): ۷۵-۱۰۸
- اسداله زاده بالی سیدرستم، دامن کشیده مرجان، هادی نژاد منیژه، گرابی نژاد غلامرضا، مومنی وصالیان هوشنگ. (۱۳۹۹) تعیین نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده مبتنی بر حجم اقتصاد پنهان. پژوهشنامه مالیات. ۲۸ (۴۸): ۳۳-۶۰
- اسداله زاده بالی، سید رستم، دامن کشیده، مرجان، هادی نژاد، منیژه، گرابی نژاد، غلامرضا، مومنی وصالیان، هوشنگ. (۱۳۹۸). نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL). اقتصاد مالی، ۱۳(۴۹): ۱۳۱-۱۵۲.
- بلوری، امین، مرادی، محمد، یزدانی، حمیدرضا. (۱۳۹۹). طراحی مدل فرار مالیاتی بر پایه مالیات بر درآمد: رویکرد نظریه داده بنیاد. دوفصلنامه علمی حسابداری دولتی، ۱۷(۱): ۹-۳۰.
- بلوری امین، مرادی محمد، یزدانی حمیدرضا. (۱۴۰۰) طراحی مدل تحلیل تفسیر ساختاری عوامل مؤثر بر فرار مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی. پژوهشنامه مالیات. ۲۹ (۴۹): ۸۳-۱۰۸
- ثنائی پور هادی. (۱۳۹۹) شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط از دیدگاه کارکنان سازمان امور مالیاتی کشور: مطالعه‌ای آمیخته. پژوهشنامه مالیات. ۲۸ (۴۷): ۷-۳۰
- ربیع بیگی، حامد، محمدی پور، رحمت الله، نوروش، ایرج، صالحی، رضا. (۱۴۰۲). ارائه الگوی روحیه مالیاتی با رویکرد تئوری زمینه بنیان. اقتصاد مالی، ۱۷(۶۳): ۱۹۳-۲۲۶.
- علیزاده، هانیه، غفاری، فرهاد (۱۳۹۲)، برآورد اندازه اقتصاد زیر زمینی در ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن، فصلنامه علوم اقتصادی، سال هفتم، شماره ۲۵، زمستان
- کارآزموده، یونس، اکبری مقدم، بیت اله، میرزاپورباباجان، اکبر، و هادی زاده، آرش. (۱۴۰۰). رابطه علیت بین توسعه مالی و اقتصاد زیرزمینی در ایران: رویکرد MIMIC و علیت هسیائو. اقتصاد مالی (اقتصاد مالی)، ۱۵ (۴) (پیاپی ۵۷)، ۱۸۵-۱۶۵.

منصوری سید امین، فرازمنند حسن، افقه سید مرتضی، علیزاده مصطفی (۱۴۰۱). مدلیابی ساختاری ارتباط بین فرار مالیاتی و اقتصاد پنهان با رویکرد Panel MIMIC. فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی. ۳۰ (۱۰۳): ۱۵۹-۱۹۵.

مطلبی، معصومه، علیزاده، محمد، فرجی دیزجی، سجاد. (۱۳۹۸). برآورد اقتصاد سایه و فرار مالیاتی با استفاده از متغیرهای انضباط مالی دولت. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۱۶(۴)، ۶۹-۱۰۰.

مهرایی بشرآبادی، حسین، کوچکزاده، سکینه، و تاپلی، حمید (۱۳۹۱). آیا اقتصاد سایه ای رشد اقتصادی را تهدید می کند؟ (مطالعه موردی: کشور ایران). پژوهش های اقتصادی (پژوهش های رشد و توسعه پایدار)، ۱۲(۴): ۱۹۸-۱۸۱.

Achim, M. V., Mirza, N., & Văidean, V. L. (2023). The asymmetric impact of tax burden structures on the shadow economy: a panel analysis of old and new European Union countries. *Applied Economics Letters*, 30(16), 2179-2188.

Abdelfattah, T., & Aboud, A. (2020). Tax avoidance, corporate governance, and corporate social responsibility: The case of the Egyptian capital market. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 38, 100304.

Abu Alfoul, M. N., Khatatbeh, I. N., & Jamaani, F. (2022). What Determines the Shadow Economy? An Extreme Bounds Analysis. *Sustainability*, 14(10), 5761.

Alkurdi, A., & Mardini, G. H. (2020). The impact of ownership structure and the board of directors' composition on tax avoidance strategies: empirical evidence from Jordan. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 18(4), 795-812.

Amoh, J. K. (2019). An estimation of the taxable capacity, tax effort and tax burden of an emerging economy: Evidence from Ghana. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(3), 12-21.

Androniceanu, A., Gherghina, R., & Ciobănașu, M. (2019). The interdependence between fiscal public policies and tax evasion. *Administratie si Management Public*, (32), 32-41.

Chen, Y., Chen, D., Wang, W., & Zheng, D. (2018). Political uncertainty and firms' information environment: Evidence from China. *Journal of Accounting and Public Policy*, 37(1), 39-64.

Dang, D., Fang, H., & He, M. (2019). Economic policy uncertainty, tax quotas and corporate tax burden: Evidence from China. *China Economic Review*, 56, 101303.

Dell'Anno, R., & Davidescu, A. A. (2019). Estimating shadow economy and tax evasion in Romania. A comparison by different estimation approaches. *Economic Analysis and Policy*, 63, 130-149.

Elbahnasawy, N. G. (2020). Democracy, political instability, and government tax effort in hydrocarbon-dependent countries. *Resources Policy*, 65, 101530.

Islam, A., Rashid, M. H. U., Hossain, S. Z., & Hashmi, R. (2020). Public policies and tax evasion: evidence from SAARC countries. *Heliyon*, 6(11), e05449.

Johnson, S., Kaufmann, D., McMillan, J., & Woodruff, C. (2000). Why do firms hide? Bribes and unofficial activity after communism. *Journal of public economics*, 76(3), 495-520.

Kemme, D. M., Parikh, B., & Steigner, T. (2020). Tax morale and international tax evasion. *Journal of World Business*, 55(3), 101052.

Wang, Y. K., & Zhang, L. (2023). Threshold analysis regarding the optimal tax rate and tax evasion. Empirical evidence from Taiwan. *Plos one*, 18(3), e0281101

Testing the asymmetric effects of tax burden and production on Iran's tax evasion using NARDL nonlinear model

Amin Foadvand¹
Taimour Mohammadi²
Narcis Amin Rashti³

Received: 29/ September /2024 Accepted: 28/ November /2024

Abstract

High tax rates and tax burden are one of the most important causes of tax evasion. In addition, the tax burden caused by the increase in the tax rate leads to an increase in the activity in the underground economy sector, which in turn will increase tax evasion. Studies show that the amount of tax evasion in Iran is high and tax is one of the important and influencing factors. Based on this, the present article investigates the asymmetric effects of tax burden and production on Iran's tax evasion using the NARDL nonlinear model for the years 2014-2014.

To calculate the amount of tax evasion, Tanzi's money demand method is used, which according to the estimation results of the model, with the increase of real per capita income and interest rate, the ratio of money volume to liquidity increases. Also, the asymmetric positive and negative effects of the tax burden have also led to a decrease in the ratio of money volume to liquidity. Therefore, to solve the problem of tax evasion in Iran, one of the most important solutions is the growth and development of the production sector.

Keywords: tax burden, production, tax fraud, NARDL nonlinear model

JEL classification: C24, E52, G12

¹ Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
amin.fooladvand@yahoo.com

² Department of Economics, Faculty of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran (Corresponding author). atmahmadi@gmail.com

³ Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
Nar.aminrashti@gmail.com