فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۸۴
سال بیست و پنجم، زمستان ۱۳۹۶، صفحات ۹۷ - ۶۵

برآورد سهم وقفه‌های جمع‌آوری و فرار مالیاتی در ایجاد شکاف مالیاتی

حسین خاندانی
کارشناس ارشد اقتصاد توسعه و برنامه ریزی (نویسنده مسئول)
Khandanihossein69@gmail.com
مجید صامتی
دانشیار اقتصاد، دانشگاه اصفهان
sameti.majid.ui@gmail.com

هدف اصلی این پژوهش برآورد میزان کاهش درآمدهای مالیاتی دولت ناشی از دو عامل فرار مالیاتی و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات طی بازه زمانی ۱۳۵۰ تا ابتدای سال ۱۳۹۲ است. در راستای دستیابی به اهداف فوق الذکر، از مدل تانزی به‌منظور برآورد کاهش درآمدهای مالیاتی ناشی وقفه‌های جمع‌آوری مالیات و از رویکرد شاخص چندگانه و علل چندگانه (MIMIC) برای برآورد فرار مالیاتی ناشی از اقتصاد زیرزمینی استفاده شده است. طبق نتایج به دست آمده از مدل تانزی متوسط وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در کشور حدود ۲۲ ماه برآورد شده است. همچنین طبق نتایج این مدل، کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی پایین می‌باشد؛ در نتیجه تورم موجود، درآمدهای حقیقی دولت که با وقفه‌ای چندین ماهه جمع‌آوری می‌شوند را کاهش می‌دهند. از طرفی طبق نتایج حاصل از روش متغیر پنهان بیشترین سهم فرارمالیاتی در ایجاد شکاف مالیاتی ناخالص مربوط به سال ۱۳۹۰(در حدود ۴۸) می‌باشد. این بدان معناست که وقفه‌های جمع‌آوری مالیات حتی در پایین‌ترین حد اثرگذاری خود در همین سال سهمی به مراتب بیشتر (معادل ۵۲ درصد) در ایجاد شکاف مالیاتی ناخالص داشته است. این نتایج گویایی اهمیت تسریع در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در کشورهایی مانند ایران است که کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی یا به عبارتی سیستم مالیاتی در آنها کم‌کشش می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: H21, H2, H26.
واژگان کلیدی: وقفه‌های مالیاتی، فرار مالیاتی، شکاف مالیاتی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۷/۲۶

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

۱. مقدمه

عدم تحقق درآمدهای مالیاتی دولت و همچنین وصول ناکافی مالیات‌ها در کشور علی‌رغم وجود پتانسیل بالای مالیاتی، همواره یکی از مشکلات دولت و سازمان امور مالیاتی بوده است. پایین بودن درآمدهای مالیاتی و کسری‌های فزاینده هرساله دولت یکی از مهم‌ترین مشکلات کشور می‌باشد که دو دلیل عمده آن فرار مالیاتی ناشی از اقتصاد غیر رسمی و وقفه‌های طولانی جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی می‌باشد. هر دو عامل باعث ایجاد شکاف در درآمدهای دولت می‌شود و کسری بودجه را تشدید می‌نمایند. از این رو هدف این پژوهش بررسی و اندازه‌گیری سهم هر یک از این عوامل در ایجاد شکاف مالیاتی و درآمدهای از دست رفته مالیاتی دولت است. در زمانی که درآمدهای مالیاتی دولت محقق نمی‌شود، دولت برای جبران کسری بودجه خود به چاپ اسکناس و استقراض از بانک مرکزی روی می‌آورد. این نوع روش تأمین مالی حجم نقدینگی در سطح کشور را افزایش داده و موجب تورم شدید و افسار گسیخته‌ای خواهد شد که می‌تواند سبب فلج شدن اقتصاد یک کشور شود. بنابراین لازم است با اخذ سیاست‌های کارشناسی شده به اصلاح نقاط ضعف سیستم مالیاتی کشور پرداخته شود. هنگامی که درآمدهای مالیاتی با وقفه‌ای چندماهه جمع‌آوری می‌شوند، اساساً به دلیل وجود تورم ماهانه، مقداری از ارزش اسمی خود را از دست می‌دهند. همچنین هر چه وقفه‌های جمع‌آوری مالیات بیشتر باشد؛ فرصت برای فرار و اجتناب مالیاتی نیز افزایش می‌یابد. بنابراین در هر دو حالت میزان درآمدهای بالقوه دولت کاهش و کسری بودجه افزایش می‌یابد. از این‌رو لازم به نظر می‌رسد تا به این مسئله پرداخته شود که آیا سیستم مالیاتی کشور در مقابل تورم انعطاف‌پذیر بوده است و تورم درآمدهای حقیقی دولت را افزایش می‌دهد (اثر تانزی) یا سیستم مالیاتی انعطاف‌ناپذیر می‌باشد، در نتیجه تورم موجب کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود. همچنین نکته‌ای که باید بدان اشاره نمود این مسأله است که در تمام پژوهش‌های گذشته به‌منظور محاسبه شکاف مالیاتی تنها تأثیر یکی از دو عامل مذکور مورد بررسی و سنجش قرار گرفته است. در حالی‌که این پژوهش اثر هر

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

دو عامل را به‌صورت همزمان در ایجاد شکاف مالیاتی درآمدهای دولت مورد بررسی قرار داده است. از این‌رو انتظار می‌روند نتایج دقیق‌تری نسبت به مطالعات گذشته از حجم شکاف درآمدهای دولت ارائه گردد. اهم اهداف این پژوهش؛ برآورد درآمدهای حقیقی مالیاتی با در نظر گرفتن کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی[1] و متوسط وقفه جمع‌آوری این درآمدها؛ برآورد حجم و روند اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی در کشور و در نهایت محاسبه سهم هر یک از دو عامل فرار و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات در ایجاد شکاف مالیاتی است.

در ادامه پژوهش پس از مروری بر مبانی نظری و مطالعات گذشته، متدولوژی برآورد فرارمالیاتی و متوسط وقفه‌های جمع‌آوری مالیات بیان می‌شود و در نهایت پس از ارائه نتایج تخمین الگوها، جمع‌بندی و پیشنهادات پژوهش ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری

شکاف مالیاتی اصولاً معیار اثربخشی دستگاه مالیاتی است. تفاوت میان مالیات وصول‌شده با آنچه که طبق قوانین باید وصول شود را فاصله یا شکاف مالیاتی می‌نامند. مبحث شکاف مالیاتی خود مواردی چند را در بر می‌گیرد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به مبحث فرار مالیاتی و مالیات‌های معوق یا وقفه جمع‌آوری آن اشاره نمود. شکاف مالیاتی خود به دو بخش خالص و ناخالص تقسیم می‌شود. شکاف مالیاتی خالص و ناخالص تعاریف متعددی دارند. در ادامه به تعریف این دو مبحث از دیدگاه توماس پرداخته شده است که یکی از معروف‌ترین تعاریف رایج در این زمینه است. طبق این تعریف شکاف مالیاتی ناخالص به عنوان مقدار بدهی مالیاتی برای سال مالی مفروض تعریف می‌شود که به‌طور داوطلبانه و سرمؤعد پرداخت نشده است. شکاف مالیاتی خالص نیز به عنوان شکاف مالیاتی ناخالص منهای مقدار مالیات جمع‌آوری شده برای سال مالی یا به عبارتی مقدار بدهی مالیاتی حقیقی برای

۱. منظور از کشش قیمتی مالیاتی در مدل تانزی درصد تغییرات درآمدهای مالیاتی دولت نسبت به تغییر سطح قیمت‌ها (تورم) است. به عبارت دیگر کشش قیمتی درصد عکس العمل درآمدهای مالیاتی را نسبت به تغییرات شاخص قیمت مصرف کننده می‌سنجد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

یک‌سال مالی مفروض که پرداخت نشده است، تعریف می‌شود. (توماس، کُن‌وری، کُاکس، چین هو[1]، ۱۹۹۶: ۲-۱)

این پژوهش، تعریف شکاف مالیاتی برگرفته از شمیرانی (۱۳۸۶) و براوون و مازور (۲۰۰۳) را مبناء قرار داده است. شکاف مالیاتی طبق این تعریف عبارت است از میزان مالیاتی که در صورت تمکین کامل مؤدیان قابل تحصیل بوده است (رسولی‌شمیرانی، اسداله‌زاده، ۱۳۸۶: ۳۷۳).

در تصویر زیر شکاف مالیاتی و اجزاء آن نمایش داده شده است که این تقسیم‌بندی اقتباسی از براوون و مازور در سال ۲۰۰۳ می‌باشد(اقتباس از براوون و مازور[2]، ۲۰۰۳: ۱۸). طبق این اقتباس می‌توان بیان داشت که دو عامل اصلی در شکل‌گیری شکاف مالیاتی، فرار و وقفه‌های جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی است. به همین دلیل در این پژوهش نیز ابتداً فرار و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات برآورد شده و سپس میزان کاهشی که هر یک در درآمدهای مالیاتی ایجاد نموده‌اند، اندازه‌گیری می‌شود. تا بدین وسیله برآورد دقیق‌تری از شکاف مالیاتی ناخالص ارائه گردد.

شکل ۱. شکاف مالیاتی
مأخذ: براوون و مازور ۲۰۰۳: ۱۸

1. Thomas et al
2. Brown and Mazur

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

۳. پیشینه تحقیق

۳-۱. پیشینه در زمینه وقفه‌های جمع‌آوری مالیات

نخستین پژوهش را در این زمینه را تانزی در سال ۱۹۷۸ انجام داد و به این نتیجه دست یافت، که تورم درآمدهای مالیاتی حقیقی را کاهش می‌دهد هر چند که ممکن است درآمدهای اسمی افزایش یابند. همچنین وی بیان داشت که شاید اکثر کشورهای در حال توسعه برای رشد از طریق انباشت سرمایه شانسی نداشته باشند. ولی برای تأمین مالی مخارجشان از طریق اجرای کسری‌های مالی امیدوارند و وی دلایل زیر را در این خصوص بیان می‌دارد: اولاً پایه‌های مالیاتی در این کشورها برای تنظیم تعهدهای مالیاتی نامناسب است. دوماً اگر پایه‌های مالیاتی مناسب مقدور هم باشد، سیستم مالیاتی کشورها برای گرفتن مالیات از مودیان مالیاتی ناکارآ ست و سوماً در نبود هیچ یک از موارد بالا روابط سیاسی چنین تعهدات مالیاتی را مناسب نمی‌داند. پس از آن مطالعاتی در این زمینه در کشور صورت پذیرفت که به برخی از آنها اشاره می‌کنیم (تانزی، ۱۹۷۸: ص ۴۴۳-۴۴۴).

شاکری و همکاران به بررسی کارایی سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران طی سال‌های ۸۰-۱۳۶۰ پرداختند. بر طبق مطالعات آنها، متوسط تأخیر در جمع آوری مالیات در بلندمدت ۲۲ و در کوتاه مدت ۱۸ ماه برآورد شد و به این نتیجه رسیدند که سیستم مالیاتی در جمع آوری مالیات کارایی لازم را نداشته است و نسبت به تغییرات قیمت از حساسیت چندان بالایی برخوردار نبوده است(شاکری و همکاران، ۱۳۸۲:ص۵۷).

صادقی و همکاران نیز به بررسی کشش قیمتی و وقفه جمع آوری درآمدهای مالیاتی در ایران پرداختند و برای تخمین مدل خود از دو روش OLS و MLE بهره گرفتند. بر طبق تحقیقات آنها طول وقفه با استفاده از روش حداقل مربعات ۲۳ ماه و با استفاده از روش MLE در حالت عادی ۱۶ ماه و در دوره جنگ ۱۰ ماه و در کوتاه مدت حدود ۱۸ ماه بوده است (صادقی و همکاران، ۱۳۸۴: ص ۱۰۹).

محمودزاده و همکاران در سال ۱۳۸۶ به بررسی انعطاف‌پذیری و وقفه وصول درآمدهای مالیات مستقیم و غیر مستقیم در ایران پرداختند، سال‌های مورد پژوهش مطالعه آنها از سال ۱۳۸۲-۱۳۶۰ و روش مورد استفاده برای تخمین از طریق حداکثر درستنمایی یوهانسون بود. بر طبق نتایج پژوهش آنها متوسط طول وقفه جمع آوری مالیات مستقیم در ایران حدود ۱۱ ماه و کشش آن ۱/۱۳ و متوسط

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

تأخیر مالیات غیر مستقیم حدود یک ماه و کشش مربوط به آن معادل ۱/۳۴ برآورد شد و نتیجه گرفتند که کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی مستقیم پایین و وصول مالیاتی با تأخیر طولانی همراه بوده و جمع‌آوری درآمدهای غیرمستقیم انعطاف‌پذیر و بدون وقفه صورت گرفته است (محمودزاده و همکاران، ۱۳۸۶: ص ۱۹۵).

۳-۲. پیشینه در حوزه فرار مالیاتی

توماس، کُن‌وری، کُاکس، چین هو (۱۹۹۶) در مطالعه خود، عدم تمکین را در بخش مشاغل ایالات‌متحده آمریکا طی سه دوره زمانی ۱۹۸۵، ۱۹۸۸ و ۱۹۹۲ محاسبه کرده‌اند. در مطالعه ایشان، نرخ تمکین[1] به عنوان نسبت شکاف مالیاتی ناخالص به کل بدهی مالیاتی تعریف شده است که یک شاخص کلی اندازه‌گیری نسبی عدم تمکین مالیاتی است. از سوی دیگر نرخ تمکین داوطلبانه[2] را حجم وصولی داوطلبانه مؤدیان تعریف نموده‌اند که به صورت درصدی از بدهی مالیاتی بیان می‌شود.

تدز و یلز (۲۰۰۲) عواملی که بر گسترش اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی مؤثر می‌باشند را به صورت زیر بیان می‌دارند: نرخ‌های مالیاتی، پیچیدگی مالیاتی، بار مالیات، میزان بیکاری، درآمد قابل تصرف، تورم، ساختار سنی و جنسیت، ابعاد خوداشتغالی، فراوانی اشتغال در بیش از یک شغل، میزان مهاجرت، اعتماد به دولت، اخلاق و روحیه مالیاتی، درجه توسعه‌یافتگی و سیاسی و مهارت‌های مالی و تکنیکی.

دلانو[3] (۲۰۰۹) یکی از عوامل تأثیرگذار بر فرار مالیاتی را روحیه مالیاتی در نظر گرفته که این عامل خود نیز به انگیزه ذاتی مؤدی برای پرداخت مالیات وابسته است. روش وی استفاده از مدل فرارمالیاتی کل می‌باشد. او تحقیق خود را در کشورهای منتخب آمریکای لاتین انجام داده و از داده‌های ۱۹۹۹ استفاده نموده است و نتایج آن مؤید تأثیر روحیه مالیاتی در فرار از مالیات و یا پرداخت آن می‌باشد.

1. Noncompliance Rate (NCR)
2. Voluntary Compliance Rate (VCR)
3. Dellano

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

برونو، مازانو و اشنایدر[1] طبق مطالعاتی که (۲۰۱۳) برای کشور ایتالیا انجام داده‌اند به این نتیجه رسیدند که بین نرخ مالیاتی و فرارمالیاتی در بلندمدت رابطه‌ای معنادار وجود دارد.

لی یو[2] در پژوهشی که (۲۰۱۳) منتشر نمود، نشان داد که پرداخت یک مالیات زیست‌محیطی کارآیی سیستم مالیاتی در کشورهایی که سطح فرار مالیاتی در آنها بالا بوده است را بهبود می‌دهد.

کافکلاس، کلایزی‌داکیس و توول کاس[3] (۲۰۱۴) در قالب یک مدل رشد درون‌زا رابطه بین فرار مالیاتی و دو ابزار سیاستی مؤثر بر تبعیت از قوانین مالیاتی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج شبیه‌سازی‌های آنان نشان داد که هم فرار مالیاتی و هم رشد تولید، با سهم درآمدهای مالیاتی تخصیص داده‌شده به هزینه‌های نظارت در حال کاهش است.

لوین و وای دل[4] در پژوهشی (۲۰۱۴) با استفاده از اطلاعات جریان تجاری بین کنیا و تانزانیا به تخمین فرارمالیاتی و بررسی اثر نرخ‌های مالیاتی بر روی فرارمالیاتی پرداختند. آنها پی بردند که حجم فرار مالیاتی در تانزانیا در سال ۲۰۰۴ نسبت به سال ۲۰۰۲ افزایش یافته است و همچنین ضرایب تخمینی مدل معنادار بود، درحالی که برای کنیا این ضرایب نامعنادار به‌دست آمد.

در ایران برای نخستین بار حجم اقتصاد زیرزمینی و فرارمالیاتی توسط فیروزه خلعت‌بری (۱۳۶۹) برآورد شد. وی در پژوهش خود از روش پولی و اختلاف در بودجه خانوار، بهره گرفت. او همچنین در چارچوب روش پولی نسبت نقد و مبنا قرار دادن سال‌های ۱۳۵۶-۱۳۴۹ به عنوان سال پایه یعنی سال‌هایی که اندازه اقتصاد زیرزمینی در آن نزدیک به صفر بوده است، حجم درآمدهای اقتصاد زیرزمینی کشور را معادل ۱۲۱۰/۲ میلیارد ریال (برابر ۸/۳۲ درصد اقتصاد رسمی) محاسبه نموده است. همچنین، ایشان بار دیگر با استفاده از روش نسبت نقد، حجم اقتصاد زیرزمینی را در دوره ۱۳۷۳-۱۳۴۰ و با انتخاب سال پایه ۱۳۴۹ و ۱۳۵۵ تا ۱۳۵۴ به ترتیب معادل ۶ و ۷ درصد محاسبه کرده است.

محمود روستا و عبدالله حیدریه (۱۳۹۳) در قالب یک کار پیمایشی، با استفاده از روش انجامِ تحلیل سلسله مراتبی (AHP) اقدام به رتبه‌بندی علل فرارمالیاتی نمودند. آنان به این نتیجه رسیدند که

1. Bruno, Elisabetta and Friedrich.
2. Antung Anthony Liu.
3. Sifis, Pantelis and Vangelis.
4. Jörgen and Lars.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

مهم‌ترین عوامل اصلی فرار مالیاتی، عامل ساختاری و اداری، مهم‌ترین زیر عامل اجتماعی و فرهنگی، اخلاق مالیاتی، مهم‌ترین زیر عامل قانونی، کارآیی نظام مالیاتی و مهم‌ترین زیر عامل اقتصادی، وضعیت حقوق و سلامت نفس کارکنان سازمان امور مالیاتی می‌باشد.

حمیدی و محمدی (۱۳۹۳) عوامل مؤثر بر فرار از مالیات مستغلات در استان قزوین را مورد شناسایی و اولویت‌بندی قرار دادند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بالا بودن آمار پرونده‌های هر واحد مالیاتی از بالاترین رتبه و ضعف نظام اطلاعات مالیاتی، کمبود نیروی انسانی متخصص در مالیات مستغلات، سطح فرهنگ مالیاتی در جامعه، ضعف سیستم الکترونیکی در شناسایی ثبت صحیح مؤدیان مالیاتی و عدم ایجاد اعتماد بین مؤدی و دولت و سازمان از درجه اهمیت کمتر و در رتبه‌های بعدی به عنوان عوامل مؤثر بر فرار از مالیات مستغلات قرار دارند.

رحیمی‌کیا، محمدی و غضنفری (۱۳۹۴) در پژوهش خود از الگوریتم بهینه‌سازی جستجوی هارمونی به‌منظور بهینه‌سازی همزمان پارامترهای شبکه عصبی پرسپترون چندلایه و ترکیب مناسب ورودی‌ها استفاده نمودند. آنان به نتایج زیر دست یافتند، در شبکه‌های عصبی به ترتیب در صنعت مواد غذایی و نساجی دقت کلی ۸۳/۷۸ و ۸۴/۸۵ درصد، دقت تشخیص شرکت‌های فراری ۸۰/۳۱ و ۸۴/۳۴ درصد و دقت شرکت‌های سالم ۸۷/۲ و ۸۵/۳۶ درصد بوده است و نتایج مقایسه رگرسیون لجستیک و شبکه‌های عصبی دقت بالاتر شبکه‌های عصبی را نشان داد.

٤. روش تحقیق

این پژوهش از نظر اهداف کاربردی و از نظر شیوه پژوهش، به‌صورت توصیفی- اکتشافی (برآورد حجم فرار مالیاتی) تدوین شده است. با توجه به ویژگی داده‌ها و در نظر گرفتن اهداف پژوهش، دو روش تخمین الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL[1]) و روش متغیر پنهان یا شاخص چندگانه- علل چندگانه (MIMIC[2]) مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها برای رسیدن به اهداف پژوهش و آزمون فرضیه از شیوه‌های تحلیل آماری و مباحث رگرسیون

1. Autoregressive Distributed Lag Model
2. Multiple Indicators and Multiple Causes

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

استفاده می‌شود. ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای ایویوز ۹ (Eviews9)، لیزرل (LISREL8) و Excel صورت پذیرفته است.

۵. تصریح الگوی پژوهش

در این قسمت ابتدا، به معرفی مدل اندازه‌گیری وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی پرداخته شده و سپس در زیر بخش بعدی توضیحاتی در رابطه الگوی برآورد فرار مالیاتی داده می‌شود.

۵-۱. ارائه الگوی (مدل) وقفه‌های جمع‌آوری مالیات

با توجه مباحث مطرح شده در بخش مبانی نظری و پیشینه تحقیق به‌منظور محاسبه وقفه مالیاتی از روش زیر (مدل تانزی) استفاده شده است:

$$RD = \frac{TRN}{(1+P^0)^n} \qquad (۱)$$

TRD درآمدهای حقیقی مالیاتی، TRN درآمدهای اسمی مالیاتی و P^0 نرخ تورم سالانه و n متوسط وقفه جمع‌آوری مالیات برحسب سال می‌باشد.

اگر معادله (۱) به صورت فصلی در نظر گرفته شود، به صورت زیر خواهد بود:

$$TRD = \frac{TRN}{(1+\pi)^{4n}} \qquad (۲)$$

π = نرخ تورم فصلی

حالت پیوسته رابطه (۲) به صورت زیر می‌باشد:

$$TRD = TRN.e^{-n\pi} \qquad (۳)$$

اگر از طرفین معادله (۳) لگاریتم گرفته شود، خواهیم داشت:

$$LnTRD = LnTR - n\pi \qquad (۴)$$

چون درآمدهای مالیاتی تابعی از GDP نیز می‌باشند، بنابراین برای تصریح مدل (و با توجه به قاعده مشخص‌نمایی در اقتصادسنجی) باید وارد معادله (۵) شود. از این‌رو معادله مورد نظر برای تخمین وقفه مالیاتی به صورت زیر خواهد بود:

$$LnTRD = b1INF + b2LnGDP + u_t \qquad (۵)$$

π =INF = نرخ تورم

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

برای اینکه بین متغیر سطح عمومی قیمت‌ها و تولید ناخالص داخلی اسمی همخطی ایجاد نشود از تولیدناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت استفاده شده است. همچنین معادله بعدی برای محاسبه کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی به صورت زیر می‌باشد:

$$LnTRD = b0 + b1LnCPI + LnGDP + V_t \qquad (۶)$$

V_t : جزء اخلال

برای تخمین رگرسیون به روش ARDL دو مدل مذکور را به روش زیر الگوسازی می‌نماییم:

$$\Delta LTRD_t = b0 + \sum_{i=1}^{n} b_{1i}\Delta lnTRD_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} b_{2i}\Delta INF_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} b_{3i}\Delta lnGDP_{t-1} + \gamma_1 lnTRD_{t-1} + \gamma_1 INF_{t-1} + \gamma_1 lnGDP_{t-1} + ut \qquad (۷)$$

$$\Delta LTRN_t = b0 + \sum_{i=1}^{n} b_{1i}\Delta lnTRN_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} b_{2i}\Delta lnCPI_{t-1} + \sum_{i=1}^{n} b_{3i}\Delta lnGDP_{t-1} + \gamma_1 lnTRN_{t-1} + \gamma_1 lnCPI_{t-1} + \gamma_1 lnGDP_{t-1} + ut \qquad (۸)$$

پارامترهای γ ضرایب بلندمدت و پارامترهای b ضرایب کوتاه‌مدت تحت الگوی خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی ARDL هستند.

۵-۲. ارائه الگوی (مدل) برآورد اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی

قبل از ارائه مدل پیشنهادی به‌منظور برآورد فرار مالیاتی لازم است ابتداً ساختار الگوی آثار چندگانه-علل چندگانه معرفی شود. مدل MIMIC رابطه بین متغیرهای قابل‌مشاهده و متغیر غیرقابل‌مشاهده را با حداقل‌سازی فاصله بین ماتریس کوواریانس نمونه و ماتریس پیش‌بینی شده توسط مدل، توضیح می‌دهد که در حال حاضر متداول‌ترین روش برای اندازه‌گیری متغیر پنهان است. در این مدل متغیرهای قابل‌مشاهده به دو دسته تقسیم می‌شوند، علل متغیر پنهان و شاخص‌های آن. به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

لحاظ فرم ریاضی، مدل MIMIC از دو بخش تشکیل شده است: معادله ساختاری[1] و معادله اندازه‌گیری[2]. معادله ساختاری می‌تواند به صورت زیر تصریح شود:

$$\eta_t = \delta' x_t + \vartheta_t \qquad (۹)$$

که در آن $X_t' = (X_{1t}, X_{2t}, X_{3t}, \dots X_{qt})$ بردار $(1.q)$ از سری‌های زمانی است که با اندیس t مشخص شده است. هر سری سری زمانی i=1, …., q علت بالقوه متغیر پنهان η_t می‌باشد. $\delta' = (\delta_1, \delta_2, \dots., \delta_q)$ برداری $(1.q)$ از ضرایبی است که در معادله ساختاری رابطه علی بین متغیر پنهان و علل آن را نشان می‌دهد. از آنجایی که معادله ساختاری تنها بخشی از متغیر پنهان (η_t) را نشان می‌دهد، جمله خطای ϑ_t نشان‌دهنده جزء توضیح داده نشده است. مدل MIMIC متغیرها را به صورت انحراف از میانگین اندازه‌گیری کرده و فرض می‌کند که جملات خطا با علل هم‌بستگی ندارند یعنی $E(\eta_t) = E(x_t) = E(\vartheta_t) = 0$ و $E(X_t \vartheta_t') = E(\vartheta_t X_t') = 0$.

معادله اندازه‌گیری ارتباط بین متغیر پنهان و شاخص‌های آن را نشان می‌دهد یعنی متغیر غیرقابل‌مشاهده بر حسب متغیرهای مشاهده‌شده بیان می‌شود. تصریح آن به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$y_t = \lambda \eta_t + e_t \qquad (۱۰)$$

که در آن، $y' = (y_{1t}, y_{2t}, \dots., y_{pt})$ بردار $(1.q)$ از سری‌های زمانی است.

از طرفی $e_t = (e_{1t}, e_{2t}, \dots, e_{pt})$ بردار $(1.q)$ از اجزاء اخلال است که هر یک از اجزاء اخلال به جمله خطای آوای (نوفه) سفید[3] هستند.

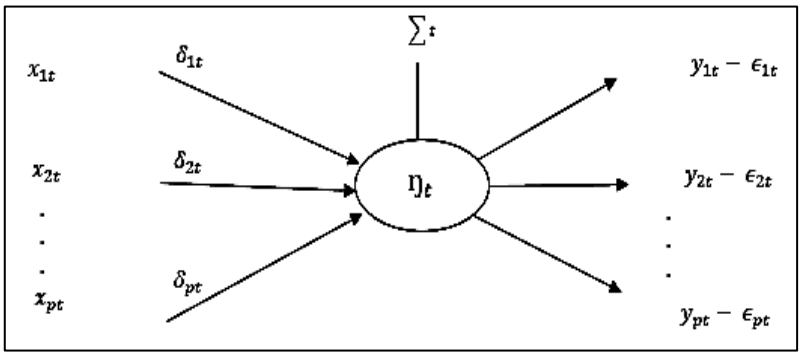
آنچه تاکنون سایر مدل‌های تخمین اقتصاد زیرزمینی بر آن تأکید داشته‌اند، علاوه بر بسیاری از فروض محدود کننده، استفاده از شاخص محاسباتی و همچنین استفاده از یکسری متغیرهایی است که به عنوان عوامل تعیین کننده فرار مالیاتی بسیار ناقص و محدودکننده بوده است. این خود یکی از عمده‌ترین نقاط ضعف روش‌های به‌کار رفته برای اندازه‌گیری حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی در ایران و جهان است.

1. Structural Equation
2. Measurment Equation
3. White Noise

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

در راستای اجتناب از مواجهه با ضعف‌های مذکور، استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM[1]) به عنوان یک روش جدید دارای محدودیت‌های کمتر و همچنین به دلیل بررسی علل شاخص چندگانه مزیت دارد و یکی از بهترین روش‌های تخمین متغیرهای پنهان است.

ماتریس کوواریانس $(P.P)$ که آنها با θ_e نشان داده می‌شود. λ_j بردار $(P.1)$ از ضرایب رگرسیون است که نشان‌دهنده اثر متغیرهای شاخص بر متغیر پنهان می‌باشند. به مانند علل مدل MIMIC، شاخص‌های این مدل نیز مستقیماً قابل اندازه‌گیری بوده و به صورت انحراف از میانگین بیان می‌شوند. و جملات اخلال با سایر متغیرها (اعم از پنهان یا توضیح‌دهنده) همبستگی ندارد. شکل (۲) ساختار مدل MIMIC را نشان می‌دهد.



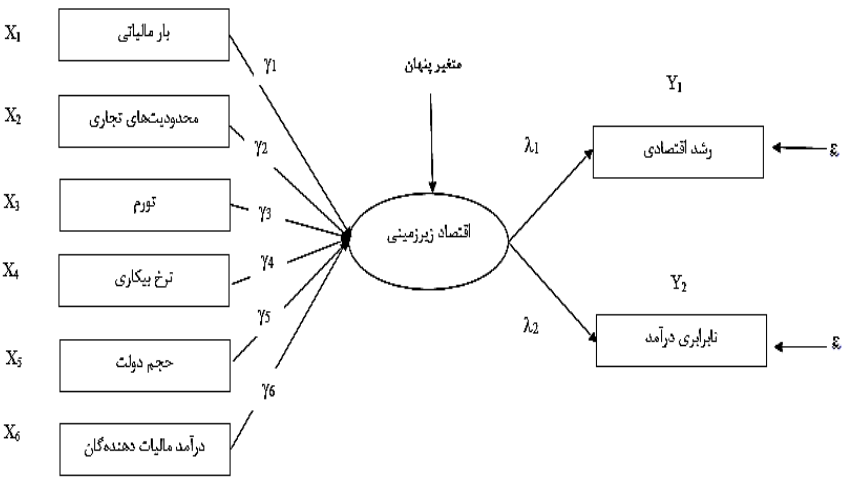
شکل ۲. ساختار عمومی مدل شاخص چندگانه-علل چندگانه (MIMIC)

به طور کلی مدل MIMIC به معرف‌های چندگانه و علل چندگانه ارجاع شده است و نوع خاصی از مدل‌های معادله ساختاری را معرفی می‌کند. مدل‌های MIMIC شامل کاربرد متغیرهای پنهانی است که به‌وسیله متغیرهای مشاهده‌شده پیش‌بینی می‌شوند (قاسمی وحید، ۱۳۸۸: ۳۵۶).

با توجه مطالب فوق الذکر، الگوی پیشنهادی به‌منظور برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در شکل زیر ارائه شده است. در زیر بخش بعدی به معرفی متغیرهای علل و آثار مدل پیشنهادی پرداخته شده است.

1. Structural Equation Modeling

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]



شکل ۳. الگوی پیشنهادی برای اندازه‌گیری حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی

۵-۳. معرفی متغیرهای علل و آثار الگوی اقتصاد زیرمینی

فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی هر دو بر عواملی تأثیر می‌گذارند و همچنین از عواملی تأثیر می‌پذیرند. در ادامه آثار و علل اقتصاد زیرزمینی که در مدل‌سازی شاخص چندگانه-علل چندگانه نیز از آنها بهره گرفته شده است، معرفی و سپس نوع و نحوه اثرگذاری هر یک بر اقتصادزیرمینی توضیح داده می‌شوند.

متغیرهای علل

بار مالیاتی (TB): بار مالیات و نرخ‌های مالیات بالا از مهم‌ترین علل فرار مالیاتی محسوب می‌شوند. نرخ مالیات بیشتر منجر به یک انگیزه منفی در سرمایه‌گذاری‌های اجتماعی شده و فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد (بایر و سوتر[1]، ۲۰۰۸: ۱). همچنین بار مالیاتی بیشتر منجر به افزایش فعالیت در بخش اقتصاد زیرزمینی خواهد شد که به نوبه خود فرار مالیاتی را افزایش می‌دهد. فرض معمول این است که افزایش در بار مالیاتی یک گرایش قوی را برای فرار مالیاتی ایجاد می‌کند. همان‌طور که طبق مطالعات کبولا و سعادتمند[2] (۲۰۰۵)، در آمریکا طی سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۶۷ این نتیجه حاصل شد

1. Bayer and Sutter
2. Cebula and Saadatmand

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

که بار مالیاتی و نرخ بالای مالیات بر درآمد فرد، منجر به افزایش هر چه بیشتر فرار مالیاتی می‌شود (کبولا و سعادتمند[1]، ۲۰۰۵: ۱۲۴).

درآمد مالیات‌دهندگان (PGDP): بر طبق تئوری هرچه درآمد افراد بیشتر باشد تمایل به فرار مالیاتی نیز بیشتر است که مطالعات تجربی کرانی و نورزاد (۱۹۸۶) این مسئله را تأیید می‌کند. بنابراین هرچه درآمد مالیات‌دهندگان بیشتر باشد انتظار می‌رود که فرار مالیاتی نیز بیشتر باشد (کرانی و نورزاد، ۱۹۸۶: ۲۱۷). از طرفی هرچه درآمد مالیات‌دهندگان پایین‌تر باشد احتمال ورود به فعالیت‌های غیر رسمی و زیر زمینی بیشتر می‌شود، در نتیجه این عامل، فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد.

اندازه دولت (Size): در بسیاری از مطالعات، اندازه دولت و شدت قوانین و مقررات از علل اصلی گرایش به اقتصاد زیر زمینی است. افزایش شدت در مقررات، عامل مهمی در ایجاد انگیزه افراد برای ورود به اقتصاد غیر رسمی بوده که خود منجر به فرار مالیاتی خواهد شد (اشنایدر و سواسان[2]، ۲۰۰۷: ۱۲۶). این دو محقق نشان دادند که افزایش در شدت مقررات، عامل مهمی در ایجاد انگیزه در افراد برای ورود به اقتصاد غیر رسمی و بنابراین افزایش فرار مالیاتی است.

تورم (Inf): تورم آثار قابل‌توجهی بر افزایش فرار مالیاتی دارد. با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، بسیاری از خانوارها زیر خط فقر قرار می‌گیرند. فقر و ناتوانی در تأمین حداقل درآمد، انگیزه ورود به اقتصاد غیر رسمی را افزایش می‌دهد که خود منجر به فرار مالیاتی بیشتر می‌شود. همان‌طور که کرانی و نورزاد (۱۹۸۶) در بررسی اثر تورم بر فرار مالیاتی برای اقتصاد آمریکا این مسئله را نشان دادند.

محدودیت‌های تجاری (Open): محدودیت‌های تجاری و باز بودن اقتصاد عامل دیگری است که می‌تواند نقش مهمی را در ورود افراد به فعالیت‌های زیرزمینی و غیررسمی ایفا نماید. محدودیت‌های تجاری باعث گسترش فعالیت در بخش‌های غیرقانونی و غیررسمی اقتصاد شده است که هیچ پرداخت مالیاتی در آن صورت نخواهد گرفت. اعمال محدودیت‌های تجاری منجر به این می‌شود که واردات و صادرات به صورت غیرقانونی و قاچاق انجام گیرد و مالیاتی پرداخت نشود. کاهش تجارت غیرقانونی منوط به آزادسازی تجارت است. همچنین با کاهش محدودیت‌های تجاری از قبیل

1. Cebula and Saadatmand
2. Schneider and Savasan

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

سهمیه‌بندی‌ها، تعرفه‌های مالیاتی و غیره می‌توان حجم فعالیت‌های قاچاق کالا را کاهش داد. در کشورهای در حال توسعه، علاوه بر محدودیت‌های تعرفه‌ای نیز استفاده می‌شود. سیاست‌های غیرتعرفه‌ای شامل ممنوعیت واردات یا صادرات برخی از اقلام به طور کلی یا موقت، قطع یا محدود ساختن رابطه تجاری با کشورهای خاص، سهمیه‌بندی مقدار واردات یا صادرات تعدادی از کالاها و غیره است. بنابراین یک راه مقابله با گسترش اقتصاد غیر رسمی و فرارمالیاتی، کاهش محدودیت‌های قانونی و تجاری می‌باشد که متعاقباً منجر به کاهش فرار مالیاتی نیز خواهد شد. (اشراف‌زاده و مهرگان، ۱۳۷۹: ۲۵)

نرخ بیکاری (UR): بیکاری نیز یکی دیگر از علل مهم تأثیرگذار بر فرارمالیاتی است، که اثر قابل‌ملاحظه‌ای بر فرار مالیاتی خواهد داشت. رشد بیکاری، انگیزه فعالیت در حوزه‌های غیرقانونی را افزایش می‌دهد. افزایش حجم این‌گونه فعالیت‌ها به نوبه خود به فرارمالیاتی بالا را منجر خواهد شد. دلانو و گمز و پاردو[1] (۲۰۰۴) نشان دادند که بیکاری یکی از مهم‌ترین علل فرارمالیاتی در فرانسه، اسپانیا و یونان است. (دلانو و گمز و پاردو، ۲۰۰۴: ۱) نتیجه مشابهی برای ایران نیز توسط آقایان صامتی و همکاران (۱۳۸۸) نیز به‌دست آمده است. همچنین دل آنو در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۹ نشان داد که رابطه مثبتی بین بیکاری و فعالیت در بخش غیر رسمی اقتصاد وجود دارد. این محققان متذکر شدند که فعالیت در بخش زیرزمینی به فرار مالیاتی بالا منجر می‌شود. (دلانو، ۲۰۰۹: ۹۸۸)

متغیرهای آثار

فرارمالیاتی آثار سویی بر اقتصاد می‌گذارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به رشد اقتصادی، توزیع درآمد اشاره نمود. البته عوامل دیگری از جمله کاهش سرمایه‌گذاری و کسری بودجه دولت هم می‌توان اشاره نمود که با توجه به هم‌پوشانی که این متغیرها با رشد اقتصادی (GDP) دارند، از وارد نمودن آنها در الگو صرف‌نظر شده است. در این قسمت آثار فرار مالیاتی بر نرخ رشد اقتصاد و نابرابری درآمد بررسی می‌شود.

1. Dell'Anno, Gómez and Pardo

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

نرخ رشد اقتصادی (تولید ناخالص داخلی GDPG): فرار مالیاتی اثرات مبهمی بر رشد اقتصادی دارد. فرار مالیاتی درآمد دولت را کاهش می‌دهد. در نتیجه، دولت در تخصیص سرمایه‌گذاری‌های لازم، با کمبود مواجه خواهد شد. در چنین حالتی، فرار مالیاتی اثر منفی بر اقتصاد خواهد داشت. در مقابل، فرارمالیاتی ممکن است پس‌اندازهای شخصی و به نوبه خود سرمایه‌گذاری‌های خصوصی را افزایش دهد. در این صورت، فرارمالیاتی بر رشد اقتصادی اثر مثبت خواهد داشت (دلانو، گمز و پاردو، ۲۰۰۴). روشن است که هیچ توافقی در تأثیر فرار مالیاتی بر تولید ناخالص داخلی وجود ندارد و این مسئله یک امر تجربی است.

نابرابری درآمد (ضریب جینی Gini): افزایش فرارمالیاتی می‌تواند از طریق سرمایه‌گذاری و افزایش سطح تولید، منجر به افزایش درآمد عمومی و بنابراین بهبود در وضعیت توزیع درآمد شود. همچنین این امکان وجود دارد که فرارمالیاتی، باعث نارسایی در توزیع درآمد و انباشت ثروت برای گروه‌های خاص شده و در نتیجه منجر به افزایش تنش‌های سیاسی و اجتماعی شود. بنابراین ارتباط بین فرارمالیاتی و توزیع درآمد نیز یک مسئله تجربی است و باید برای هر شرایط مختلف مورد آزمون قرار گیرد.

٦. نتایج برآورد الگوهای پژوهش

٦-١. نتایج مدل وقفه‌های جمع‌آوری مالیات

در این قسمت به تخمین مدل مربوط به وقفه‌های جمع‌آوری مالیات می‌پردازیم. بعد از اطمینان یافتن از عدم وجود متغیری از درجه ۲ (هم‌انباشتگی) و پس از تخمین مدل پویا و بررسی فروض کلاسیک نوبت به انجام آزمون هم‌انباشتگی می‌رسد. نتایج آزمون ریشه واحد و فروض کلاسیک در هر دو مدل مناسب ارزیابی شد که در پیوست آورده شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

لازم به ذکر است در این پژوهش برای بررسی رابطه بلندمدت از آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌های هاشم پسران استفاده شده است. این آزمون برای تحلیل هم‌انباشتگی در مطالعات با نمونه‌های کوچک نیز نیرومند است (پسران، شین و اسمیت[1]، ۲۰۰۱).

جدول ۱. آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌ها

مدل	F-Statistic	سطح ۹۵ درصد		سطح ۹۹ درصد	
		کران پایین	کران بالا	کران پایین	کران بالا
مدل وقفه‌های مالیاتی	۱۰/۲۶۰	۳/۷۹	۴/۸۵	۵/۱۵	۶/۳۶
مدل برآورد کشش	۷/۴۷۶	۳/۷۹	۴/۸۵	۵/۱۵	۶/۳۶

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای دو مدل طبق آزمون کرانه‌ها، نتایج تخمین الگوهای بلندمدت در جدول زیر ارائه‌شده است.

جدول ۲. نتایج تخمین الگوی بلندمدت ARDL

متغیر توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره**t**	**prob**
تورم	-۱/۸۷۱	۰/۹۷	-۱/۹۱	۰/۰۶۳
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۱/۹۳	۰/۲۱	۸/۸۹	۰/۰۰۰
C	-۲۱/۷۱	۳/۰۲	-۷/۱۸	۰/۰۰۰
مدل دوم: برآورد کشش				
متغیر توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره t	prob
لگاریتم شاخص قیمت	۰/۸۸	۰/۰۷۶	۱۱/۵۵	۰/۰۰۰
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۲/۴۱	۰/۴۹۶	۴/۸۶۳	۰/۰۰۰
C	-۲۸/۲۴	۶/۸۴	-۴/۱۲۸	۰/۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق

1. Pesaran, Shin and Smith

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

با توجه به آماره t محاسباتی جدول (۲)، ضریب تمامی متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ و ۹۰ درصد معنادار می‌باشد. در الگوی بلندمدت، متغیر نرخ تورم دارای رابطه منفی و متغیرهای شاخص قیمت و تولید ناخالص داخلی دارای رابطه مثبت با متغیرهای وابسته مدل می‌باشند. به عبارت دیگر با افزایش تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی دولت کاهش و با افزایش سایر متغیرها (لگاریتم تولید ناخالص و شاخص قیمت مصرف کننده) درآمدهای مالیاتی افزایش می‌یابد. پس از برآورد مدل بلندمدت، الگوی تصحیح خطای مرتبط با آن نیز ارائه شده است. خلاصه‌ی نتایج مربوط به الگوی تصحیح خطا، به شرح جدول زیر است.

جدول ۳. ساختار الگوی تصحیح خطای کوتاه مدت ECM

ضریب	متغیر	مدل
-۰/۳۳*	ECM(-1)	مدل اول
-۰/۳۶*	ECM(-1)	مدل دوم

مأخذ: نتایج تحقیق * معناداری در سطح ۹۹ درصد

آنچه که در الگوی کوتاه‌مدت تصحیح خطا مورد توجه و دارای اهمیت می‌باشد، ضریب ECM(-۱) است که نشان‌دهنده‌ی سرعت تعدیل فرآیند تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت است. همان‌گونه که در جدول شماره (۳) نمایان است، ضریب برآوردی ECM(-۱) در دو مدل برآوردی به ترتیب ۰.۳۳- و ۰.۳۶- می‌باشد که حاکی از سرعت نسبتاً پایین تعدیل، تعادل کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت است و نشان می‌دهد تعدیل به سمت تعادل بلندمدت در اثر یک شوک حدود ۳ سال به طول خواهد انجامید.

طبق ضریب متغیر نرخ تورم در مدل تانزی که ۱/۸۷- به‌دست آمده است می‌توان بیان داشت که متوسط وصول وقفه مالیاتی بلندمدت در ایران حدود ۲۲ ماه (۱/۹ سال) می‌باشد؛ یعنی از زمانی که مؤدیان به طور قطعی موظف به پرداخت مالیات می‌شوند، به طور متوسط ۲۲ ماه طول می‌کشد تا مالیات به‌دست دولت برسد. با توجه به اینکه متوسط نرخ تورم سالانه در ایران تقریباً ۱۸ درصد طی سال‌های مورد مطالعه

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

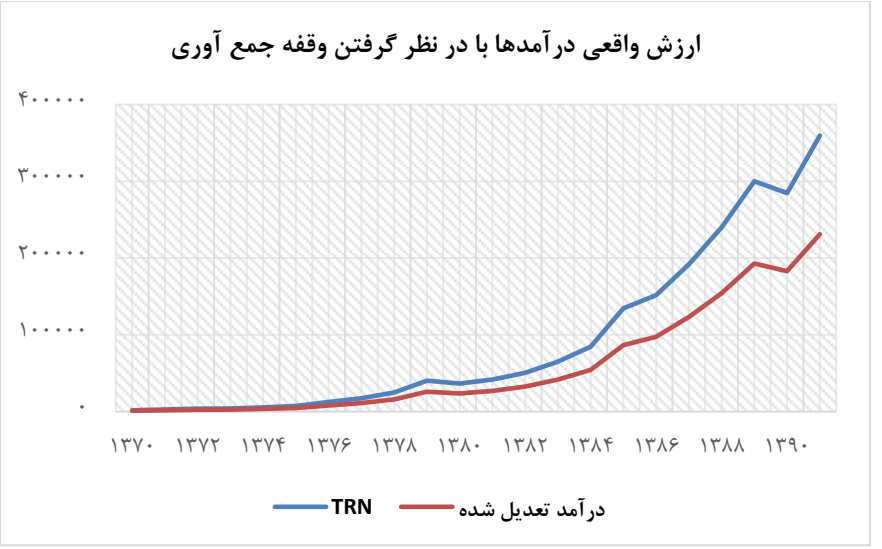
می‌باشد، ارزش حال یک واحد مالیات بعد از تقریباً ۲۲ ماه، حدود ۰/۷۳ ارزش واقعی آن است. باید بیان داشت که این حداقل زیان مالیاتی تلقی می‌شود. البته، با این فرض که کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی یک باشد، درحالی‌که بر اساس تخمین بلندمدت، کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی برابر ۰/۸۸ به‌دست آمد، در نتیجه زیان مالیاتی، کمی بیش از مقدار محاسبه شده خواهد بود.

$$TRD = \frac{TRN}{(1+P^0)^n} = \frac{1}{(1+0/18)^{1/9}} = 0/73 \qquad (۱)$$

کشش قیمتی درآمدهای اسمی مالیات در بلندمدت مدت معادل ۰/۸۸ برآورد شده است که بیانگر کم کشش بودن درآمدهای مالیاتی بوده است. باید بیان داشت با توجه به ساختار اقتصاد کشور که وابسته به نفت است، استفاده از منابع دیگر در تأمین مالی کسری بودجه به صورت بهینه نبوده است و چون فشار بر سیستم مالیاتی نیز وارد نیامده، نظام مالیاتی کشور به صورت کارآ عمل ننموده است.

در کوتاه‌مدت و بلندمدت ضریب شاخص قیمت مثبت برآورد شده است، بدین معنا که با افزایش این متغیر درآمدهای اسمی مالیاتی جمع‌آوری شده، افزایش خواهند یافت. اگر چه که ضریب متغیر شاخص قیمت مثبت برآورد شده است اما این ضریب کوچک‌تر از یک می‌باشد و نشان از عدم انعطاف‌پذیری لازم سیستم مالیاتی در مقابل تورم است. بدین معنا که درست است تورم درآمدهای اسمی مالیات را افزایش می‌دهد اما درصد افزایش آن کمتر از تورم است که این مسئله منجر به کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود و این امر با طولانی بودن وقفه‌های جمع‌آوری مالیات تشدید می‌شود. بنابراین اثر تانزی در کشور در جهت کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی دولت عمل می‌نماید. در نمودار زیر میزان کاهشی که در اثر وقفه‌های جمع‌آوری مالیات با در نظر گرفتن انعطاف‌پذیری سیستم مالیاتی ایجاد می‌شود، محاسبه و ترسیم شده است.

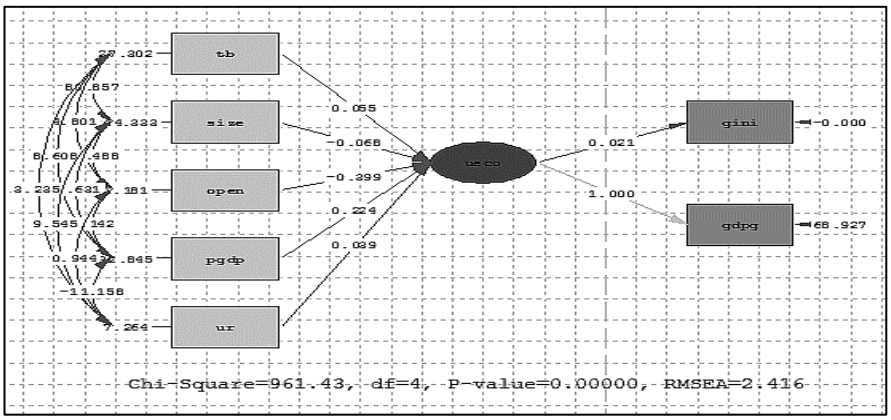
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]



شکل۴. درآمد حقیقی تعدیل شده به وسیله تورم با درنظر گرفتن کشش‌پذیری سیستم مالیاتی

۶-۲. نتایج الگوی مربوط به فرار مالیاتی

در این قسمت ابتدا حجم اقتصاد زیرزمینی برآورد و سپس میزان فرار مالیاتی مورد محاسبه قرار می‌گیرد. نتایج تخمین الگوی منتخب با توجه به شاخص برازندگی و با استفاده از رویکرد شاخص (آثار) چندگانه-علل چندگانه در شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۵. نتایج تخمین مدل منتخب اقتصاد زیرزمینی در لیزرل

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

در جدول زیر نتایج الگوهای مختلف برآوردی آورده شده است. با توجه به قدرت توضیح دهندگی و سایر معیارهای نیکویی برازش، الگوی پنجم به عنوان بهترین مدل برگزیده و از آن برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی و متعاقباً محاسبه میزان فرار مالیاتی استفاده شده است.

جدول ۴. نتایج الگوهای مختلف مدل اقتصاد پنهان با استفاده از تخمین MIMIC

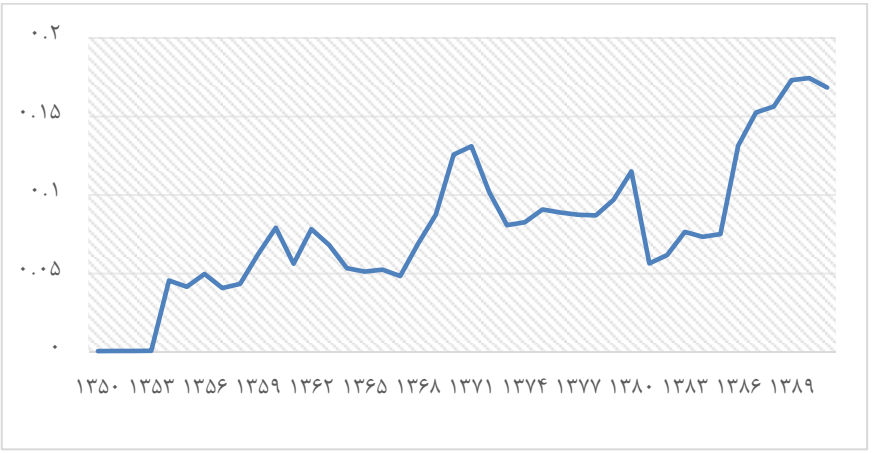
متغیر	مدل ۳	مدل ٤	مدل ٥	مدل ٦	مدل ۷	مدل ۸	مدل ۹	مدل ۱۰
Gini	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۲۱	۰/۱۰۳	۰/۰۹۴	۰/۰۹۵	۰/۰۲۴	۰/۰۲۴
Gdp	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
tb	۰/۰۵۵	۰/۰۰۳	۰/۰۵۵	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۹	۰/۰۴۲	-	-
mtb	-۰/۱۰۷	-۰/۳۸۳	-	۰/۱۳۰	۰/۱۴۳	۰/۰۷۴	-	-
Size	۰/۰۶۰	-	-۰/۰۶۸	-	-	-	-	-۰/۰۲۳
Size2	-	۰/۰۵۱	-	-	-	-۰/۰۱۷	-۰/۰۳۷	-
Inf	-	-	-	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	-	۰/۰۰۵	۰/۰۰۶
Open	-۰/۳۸۹	-	-۰/۳۹۹	-۰/۱۲۷	-	-۰/۲۹۰	-	-۰/۲۹۰
Open2	-	-۰/۳۶۶	-	-	-۰/۱۳۹	-	-۰/۳۱۱	-
Pgdp	۰/۲۲۵	۰/۲۵۴	۰/۲۴۴	-	-	-	۰/۱۶۴	۰/۱۶۲
Ur	۰/۰۴۲	۰/۰۶۳	۰/۰۳۹	-	-	-	۰/۰۴۰	۰/۰۴۲
lr	-	-	-	-۰/۰۱۶	-۰/۰۱۸	-	-۰/۰۲۵	-۰/۰۲۳
RMSEA	۲/۱۲	۲/۰۸	۲/۴۱	۰/۰۴۸	۰/۰۴۹	۲/۱۱	۰/۱۵	۰/۱۴
P-Value*	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۰۰	۰/۰۷	/۰۹
R-sq	۰/۶۰۵	۰/۶۴۴	۰/۶۰۶	۰/۰۹۷	۰/۱۰۷	۰/۰۶۶	۰/۵۳۶	۰/۵۲۴

مأخذ: نتایج تحقیق * احتمال آماره F-Statistic

با استفاده از الگوی منتخب شاخص اقتصاد زیرزمینی مورد محاسبه قرار گرفت. برای محاسبه این شاخص پس از مشخص شدن مدل و ضرایب هر متغیر، وزن‌های به‌دست آمده را در مقدار هر متغیر در سال‌های مورد نظر ضرب و سپس جمع زده می‌شوند. اما باید توجه کرد که شاخص به‌دست آمده فاقد ارزش مقداری است و تنها نمایشگر روند تغییرات و فراز و نشیب‌های حجم اقتصاد زیرزمینی در دوره مورد بررسی است. از این‌رو باید این شاخص اردینال را با استفاده از اطلاعات یک متغیر که در این پژوهش GDP است، به صورت شاخص کاردینال یا نسبی در آورد. برای کالیبره نمودن این شاخص باید یک سال مبنا در نظر گرفت که با توجه به اینکه اغلب پژوهش‌ها در این زمینه سال ۷۰ را

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

سال مبنا و پایه در نظر گرفتند. در نتیجه با استفاده از اطلاعات GDP در این سال، شاخص مذکور به شاخص کاردینال تبدیل شد. در نمودار ۶ شاخص محاسبه شده ارائه گردیده است.



شکل ۶. شاخص اقتصاد زیرزمینی درصد به تولید ناخالص داخلی

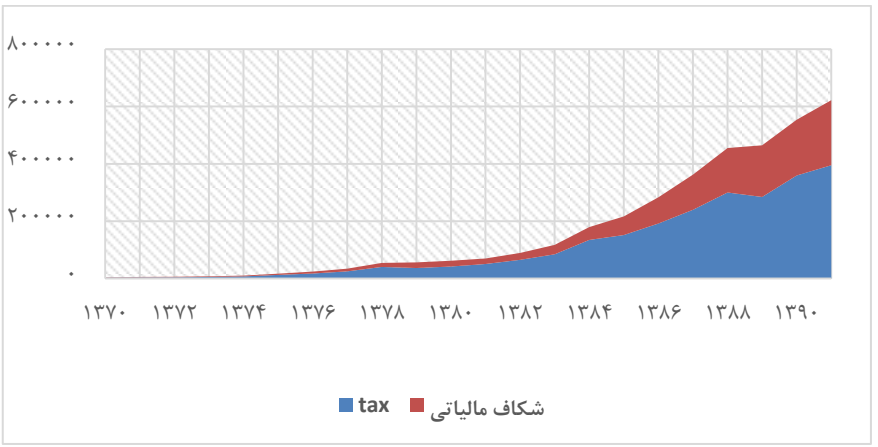
برای به‌دست آوردن میزان فرار مالیاتی با استفاده از روش گیلز[1] (۱۹۹۸)، شاخص اقتصاد زیرزمینی درصد به GDP را در درآمدهای کل مالیاتی ضرب نموده تا حجم فرار مالیاتی به‌دست آید.

۶-۳. محاسبه شکاف مالیاتی ناشی از دو عامل فرار مالیاتی و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات

بعد از به‌دست آوردن میزان درآمد از دست رفته ناشی از فرار و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات، شکاف مالیاتی با در نظر گرفتن هر دو عامل مورد محاسبه قرار گرفت تا دید بهتری نسبت به میزان شکاف مالیاتی در کشور دهد. در نمودار زیر میزان شکاف مالیاتی در کنار درآمدهای مالیاتی نمایش داده شده است. قسمت قرمز رنگ، شکاف مالیاتی یا همان درآمد مالیاتی از دست رفته دولت می‌باشد.

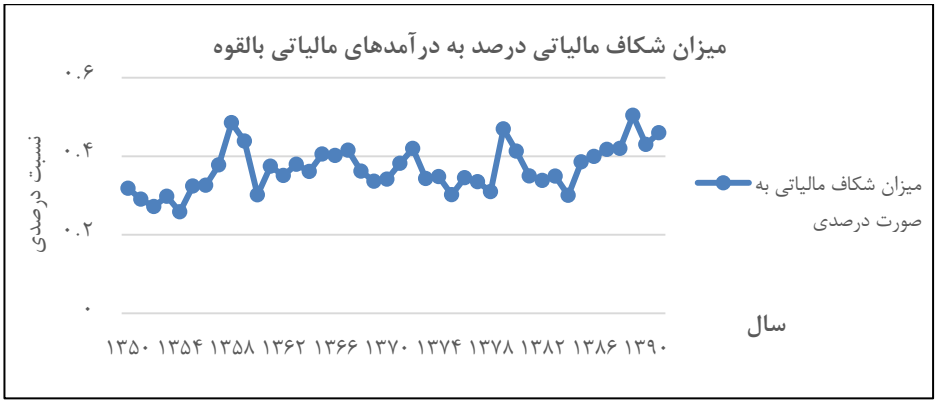
1. Giles

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]



شکل ۷. شکاف مالیاتی با در نظر گرفتن فرار و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات

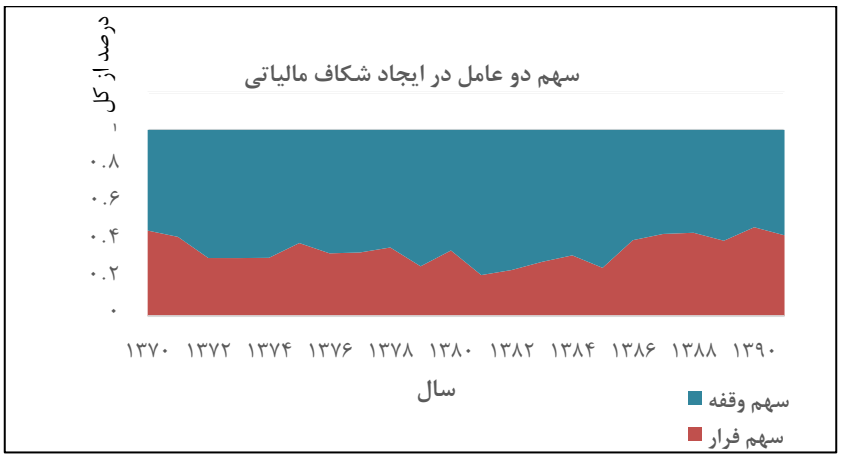
در نمودار (۸)، شکاف مالیاتی نسبت به درآمدهای بالقوه مالیاتی ترسیم شده است تا بتوان تحلیل بهتری از روند این متغیر ارائه نمود. همان‌طور که مشاهده می‌شود روند این متغیر از ۱۳۹۱-۱۳۵۰ صعودی بوده است. بیشترین میزان شکاف مالیاتی مربوط به سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۵۸ می‌باشد که در حدود ۵۰ درصد از درآمدهای بالقوه مالیاتی بوده است. کمترین میزان آن نیز مربوط به سال‌های۱۳۵۴ در قبل از انقلاب و ۱۳۶۰، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۴ در دوران بعد از انقلاب می‌باشد.



شکل ۸. شکاف مالیاتی درصد به درآمدهای بالقوه مالیاتی (درآمدهای‌مالیاتی به اضافه فرار مالیاتی)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

در نمودار (۹) سهم هر یک از دو عامل مذکور در ایجاد شکاف مالیاتی درآمدهای دولت که هدف اصلی این پژوهش نیز می‌باشد، نشان داده شده است. بیشترین سهم وقفه‌های جمع‌آوری مالیات در ایجاد شکاف مالیاتی حدود ۷۷ درصد مربوط به سال ۱۳۸۱ می‌باشد از طرفی بیشترین سهم فرار مالیاتی در ایجاد شکاف درآمدهای دولت حدود ۴۸ درصد در سال ۱۳۹۰ بوده است. میانگین سهم وقفه‌های مالیاتی در طی بازه زمانی ۷۰ تا ۹۱ حدود ۶۴ درصد بوده است که این مسأله نشان دهنده سهم بیشتر این عامل در ایجاد شکاف مالیاتی درآمدهای دولت می‌باشد.



شکل ۹. سهم وقفه‌های جمع‌آوری و فرار مالیاتی در ایجاد شکاف درآمدهای مالیاتی

۷. نتیجه‌گیری

طبق نتایج به‌دست آمده عامل وقفه‌های جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی مهمترین عامل در ایجاد شکاف ناخالص مالیاتی درآمدهای دولت است. این بدان معناست که فرار مالیاتی به مراتب سهمی کمتر از این عامل در طی سال‌های مورد بررسی بر ایجاد شکاف مالیاتی ناخالص در کشور داشته است. متوسط وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در کشور طبق ضریب متغیر نرخ تورم (پاداش به تعویق انداختن مالیات) در مدل تانزی ۱/۸۷- (به صورت تقریبی ۱/۹) است؛ از این‌رو می‌توان بیان داشت که متوسط وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در کشور حدود ۲۲ ماه است. بنابر نتایج به‌دست آمده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

علاوه بر وقفه‌های جمع‌آوری مالیات طولانی، سیستم مالیاتی (کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی) در کشور نسبتاً انعطاف‌ناپذیر و کم کشش است که این مسأله شرایط را برای کاهش هر چه بیشتر درآمدهای حقیقی مالیاتی دولت مهیا می‌کند و اثر تانزی مبنی بر اینکه، افزایش تورم منجر به کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی خواهد شد، در اقتصاد ایران تأیید می‌شود. دولت می‌تواند با کاهش تأخیرات و وقفه‌های قانونی و غیرقانونی مالیات‌ها از طریق سیاست‌های کارشناسی شده و ضمانت‌های اجرایی مناسب از کاهش غیرمعقول درآمدهای حقیقی مالیاتی خود جلوگیری کند تا از عواقب و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی ناشی از آن در امان بماند. درنهایت همان‌طور که قبلاً نیز بیان شده میانگین سهم وقفه‌های مالیاتی در طی بازه زمانی پژوهش حدود ۶۴ درصد بوده است که این مسأله نشان دهنده سهم بیشتر این عامل نسب به فرار مالیاتی در ایجاد شکاف مالیاتی ناخالص درآمدهای دولت می‌باشد. در نتیجه اگر دولت سعی نماید لااقل وقفه‌های قانونی جمع‌آوری مالیات را تقلیل دهد می‌تواند از شکاف درآمدی خود بکاهد.

حُسن‌ختام این پژوهش نیز یک توصیه به بهره‌بردان از نتایج این پژوهش است. درست است طبق اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه، روش متغیر پنهان (به جز استفاده از گزارش‌های مستقیم واقعی)، به عنوان بهترین روش محاسبه اقتصاد زیرزمینی (متغیر پنهان) معرفی شده است. اما این روش نیز نقطه ضعف‌هایی مانند حساس بودن متغیر پنهان نسبت به متغیرهای علل را داراست. زیرا اگر این متغیرها نوسانات شدیدی داشته باشند و یا از روندی خاص پیروی نمایند، این روند ممکن است بر روی شاخص به‌دست آمده تأثیر گذارد و شاخص را دچار نوساناتی شدید نماید. هرچند این روش نقصان رویکرد شبکه‌های عصبی مصنوعی در بررسی آثار متغیر پنهان (اقتصادزیرزمینی) و یا پیش فرض‌های غیر واقعی روش‌های پولی مانند یک سال پایه بدون وجود هیچ اقتصاد زیرزمینی یا فرار مالیاتی را ندارد و روش بهتری نسبت به سایر روش‌ها متداول محسوب می‌شود. اما در تحلیل‌های سیاست‌گذاری این ملاحظات باید مدنظر کارشناسان قرار گیرد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

۸. پیشنهادات

آنجا که تقلیل درآمدهای مالیاتی به صورت مستقیم در کسری بودجه دولت خود را نشان می‌دهد در نتیجه وجود شکاف مالیاتی شدید می‌تواند آثار جبران‌ناپذیری بر اقتصاد کشور گذارد که تا سال‌های سال اثر آن باقی بماند. از این‌رو در ادامه پیشنهاداتی با توجه نتایج حاصل شده از پژوهش ارائه می‌شود.

- کاهش تأخیرات غیرقانونی وقفه‌های جمع‌آوری مالیات از طریق برقراری نرخ‌های انعطاف‌پذیر مالیاتی با توجه به تورم.
- کاهش تأخیرات قانونی به حداقل مقدار خود برحسب گروه‌های مختلف مالیاتی.
- افزایش انعطاف‌پذیری و کارآیی سیستم مالیاتی به‌منظور استفاده از اثر تانزی در افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی در شرایط تورمی.

با توجه به زمینه‌های فراوان کاری در مبحث شکاف مالیاتی و درآمدهای از دست رفته دولت، پیشنهادات زیر برای پژوهشگران علاقمند به این حوزه، جهت مطالعات آینده ارائه می‌گردد:

۱. برآورد وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی به تفکیک مستقیم و غیر مستقیم.
۲. برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی و درآمدهای بالقوه مالیاتی از طریق الگوهای فضا-حالت[1].
۳. تعیین نرخ جریمه بهینه مالیاتی برای شرایط عدم تمکین مالیاتی با استفاده از سناریوسازی و تکنیک شبیه‌سازی با استفاده از الگوریتم‌های حل گوس-سایدل[2]، نیوتون[3] و یا بروی‌دن[4].
۴. استفاده از مدل دومرحله همکن، مرحله اول تصمیم به فرار یا عدم فرار و در مرحله دوم میزان فرار مالیاتی.

1. State-Space
2. Gauss-seidel
3. Newton
4. Broyden

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

منابع

اشراف‌زاده، حمیدرضا و نادر مهرگان (۱۳۷۹)، "تخمین حجم فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی در ایران با استفاده از روش تقاضا برای اسکناس و مسکوک در گردش"، *مجموعه مقالات سومین همایش بررسی پدید قاچاق کالا*، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، پژوهشکده اقتصاد، صص ۲۵-۴۴.

حمیدی، ناصر و فاطمه محمدی (۱۳۹۳)، "شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر فرار از مالیات بر درآمد مستغلات (مطالعه موردی قزوین)"، *پژوهشنامه مالیات*، شماره ۲۵ (مسلسل ۷۳)، ص ۲۳۱.

خلعتبری، فیروزه (۱۳۶۹)، "اقتصاد زیرزمینی"، *مجله رونق*، شماره یک و دو، صص ۱۸-۱.

رحیمی‌کیا، اقبال؛ محمدی، شاپور؛ و مهدی غضنفری (۱۳۹۴)، "تشخیص فرار مالیاتی با استفاده از سیستم هوشمند ترکیبی"، *پژوهشنامه مالیات*، سال ۱۳۹۴، شماره ۲۶ (مسلسل ۷۴)، ص ۱۳۵.

رسولی‌شمیرانی، رضا؛ اسداله‌زاده بالی میرستم (۱۳۸۶)، "فرهنگ مالیاتی و تأثیر آن بر تمکین داوطلبانه مؤدیان"، *دفتر مطالعات و تحقیقات مالیاتی*، مجموعه مقاله‌های اولین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی، صص ۵۰۹-۵۲۴.

روستا، محمود و عبدالله حیدریه (۱۳۹۳)، "رتبه‌بندی فرارمالیاتی به روش AHP"، *پژوهشنامه مالیات*، شماره ۲۴ (مسلسل ۷۲)، ص ۱۵۷.

شاکری، عباس؛ میرحسین موسوی (۱۳۸۲)، "بررسی کارایی سیستم مالیاتی در اقتصاد ایران با توجه به کشش قیمتی و وقفه مالیاتی"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۷، صص ۷۸-۵۷.

صادقی، حسین؛ اصغر پور، حسین و محمود محمودزاده (۱۳۸۳)، "بررسی کشش قیمتی و وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی در ایران"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۵، صص ۱۳۸-۱۰۹.

قاسمی، وحید (۱۳۸۸)، *مقدمه‌ای بر مدل‌سازی معادله ساختاری*، تهران: انتشارات جامعه شناسان، ص ۲۵۶.

محمودزاده، محمود و حسین اصغرپور (۱۳۸۶)، "بررسی انعطاف‌پذیری و وقفه جمع‌آوری درآمدهای مالیات مستقیم و غیرمستقیم در ایران"، *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال اول، پیش شماره اول، صص ۲۲۲-۱۹۵.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

Antung, A. L (2013), "Tax Evasion and Optimal Environmental Taxes", *Journal of Environmental Economics and Eanagement*, No. 66, pp.656–670.
Bayer, R.C. and M. Sutter (2008), "The Excess Burden of Tax Evasion an Experimental Detection–Concealment Contest", *European Economic Review*, pp.1-17.
Brown R.E. and M., Mazur (2003), "IRS's Comprehensive Approach to Compliance Measurement", *Internal Revenue Service 1111 Constitution Avenue*, NW. N:ADC:R (500 N. Capitol St.,7th Floor).
Bruno, Ch.; Elisabetta, M. and F. Schneider (2013), "Tax Rates and Tax Evasion: an Empirical Analysis of the Long-run Aspects in Italy", *Eur J Law Econ*, NO. 35, pp. 273-293.
Cebula, R.J. and Y. Saadatmand (2005), "Income Tax Evasion Determinants: New Evidence", *Journal of American Academy of Business*, 7(2), pp. 124-125.
Dell'Anno, Gómez and Pardo. (2004), The Shadow Economy in Three Mediterranean Countries: France, Spain and Greece A MIMIC approach. Empirical Economics, 33(1), pp. 51-84.
Dellano, R. (2009), "Tax Evasion, Tax Morale and Policy Maker's Effectiveness", *The Journal of Socio-Economics*, No. 38, PP. 988-997.
Kafkalas, S.; Kalaitzidakis, P. and V. Tzouvelekas (2014), "Tax Evasion and Public Expenditures on Tax Revenue Services in an Endogenous Growth Model", *European Economic Review*, NO. 70 , pp. 438–453.
Levin J. and L.M. Widell (2014), "Tax Evasion in Kenya and Tanzania: Evidence from Missing Imports", *Economic Modelling*, NO. 39, pp. 151–162.
Pesaran, M.H.; Shin, Y. and R.J. Smith (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, No. 16, pp. 289-326.
Schneider, F., Savasan, F. (2007b), "DyMIMIC Estimates of the Size of Shadow Economies of Turkey and of Its Neighboring Countries", *International Research Journal of Finance and Economics*, No. 9, pp. 127-140.
Tanzi, V. (1978), "Inflation, Real Tax Revenues and Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", *Staff Paper*, NO. 25, PP. 417-451.
Thomas, W.; Convery, E. Cox and CH.D. Chin Ho (1996), "Individual Income Tax Gap Estimates for 1985, 1988 and 1992", *Federal Tax Compliance Research, department of the treasury, Internal Revenue Service* (IRS), NO. 1415 (Rev. 4-96), pp. 1-61.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

پیوست ۱. جدول معرفی متغیرهای استفاده شده در مدل شاخص (آثار) چندگانه-علل چندگانه

متغیر	شاخص	تعریف شاخص
بار مالیاتی کل	TB	نسبت درآمدهای کل مالیاتی به تولیدناخالص داخلی
بارمالیات بر واردات	MTB	نسبت درآمدهای مالیات بر واردات به تولیدناخالص داخلی
اندازه دولت	Size	نسبت مخارج دولت به تولیدناخالص داخلی
اندازه دولت ۲	Size2	نسبت مخارج جاری به تولیدناخالص داخلی
شاخص باز بودن تجاری	Open	نسبت مجموع صادرات و واردات به تولیدناخالص داخلی
شاخص باز بودن تجاری ۲	Open2	نسبت واردات به تولیدناخالص داخلی
درآمد سرانه	PGDP	نسبت تولیدناخالص داخلی به کل جمعیت کشور
نرخ تورم	INF	نرخ تورم
نرخ بیکاری	UR	نرخ بیکاری
نرخ با سوادی	LR	نرخ باسوادی
رشد تولید ناخالص داخلی	GDPG	محاسبه نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه ۱۳۸۳
نابرابری درآمد	Gini	ضریب جینی

مأخذ: نتایج تحقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

پیوست ۲. جدول برآورد اقتصاد زیرزمینی، فرار مالیاتی و شکاف مالیاتی

سال	اقتصاد زیرزمینی درصد به GDP	میزان فرار مالیاتی*	درآمد از دست رفته ناشی از وقفه جمع‌آوری مالیات*	شکاف مالیاتی*
۱۳۵۰	۰/۰۸۹	۰/۰۷	۲۹/۵۹	۲۵/۶۷
۱۳۵۱	۰/۰۹۹	۰/۱۰	۲۸/۸۱	۲۸/۹۱
۱۳۵۲	۰/۱۰۴	۰/۱۴	۳۵/۵۳	۳۵/۶۷
۱۳۵۳	۰/۱۰۹	۰/۱۷	۴۶/۸۹	۴۷/۰۷
۱۳۵۴	۶/۷۳	۱۸/۲۴	۵۶/۴۰	۷۴/۶۵
۱۳۵۵	۶/۱۴	۲۱/۰۹	۹۶/۷۹	۱۱۷/۸۹
۱۳۵۶	۷/۳۵	۳۲/۶۳	۱۲۲/۵	۱۵۵/۲
۱۳۵۷	۶/۰۲	۲۸/۰۹	۱۵۸/۵	۱۸۶/۶
۱۳۵۸	۶/۴۲	۲۳/۶۷	۱۶۶/۵	۱۹۰/۲
۱۳۵۹	۹/۲۱	۳۱/۳۷	۱۳۱/۶	۱۶۳/۰۲
۱۳۶۰	۱۱/۷۱	۶۴/۹	۱۲۱/۶	۱۸۶/۵
۱۳۶۱	۸/۳۲	۵۱/۱۲	۱۹۸/۰۶	۲۴۹/۱
۱۳۶۲	۱۱/۵	۹۲/۲۰	۲۱۹/۴	۳۱۱/۶
۱۳۶۳	۱۰/۰۷	۹۰/۵۵	۲۸۴/۷	۳۷۵/۲
۱۳۶۴	۷/۸۹	۸۱/۶۵	۳۲۱/۲	۴۰۲/۸
۱۳۶۵	۷/۵۷	۷۷/۶۰	۳۶۹/۴	۴۴۷/۰۹
۱۳۶۶	۷/۷۵	۷۹/۹۰	۳۶۶/۲	۴۴۶/۱
۱۳۶۷	۷/۱۶	۷۰/۶۷	۳۶۸/۲	۴۳۸/۹
۱۳۶۸	۱۰/۱۹	۱۲۱/۰۷	۳۵۲/۶	۴۷۳/۷
۱۳۶۹	۱۲/۹۳	۲۱۹/۳	۴۲۴/۵	۶۴۳/۸
۱۳۷۰	۱۸/۶	۵۱۴/۳	۶۰۵/۸	۱۱۲۰/۲
۱۳۷۱	۱۹/۳۸	۷۳۱/۷۰	۹۸۸/۴	۱۷۲۰/۱
۱۳۷۲	۱۵/۰۵	۶۱۱/۳	۱۳۴۹/۵	۱۹۶۰/۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

سال	اقتصاد زیرزمینی درصد به GDP	میزان فرار مالیاتی*	درآمد از دست رفته ناشی از وقفه جمع‌آوری مالیات*	شکاف مالیاتی*
۱۳۷۳	۱۱/۹۵	۶۵۶/۶	۱۴۵۱/۷	۲۱۰۸/۴
۱۳۷۴	۱۲/۲۲	۸۹۴/۱	۱۹۶۲/۶	۲۸۵۶/۸
۱۳۷۵	۱۳/۴۲	۱۶۸۶/۷	۲۶۱۴/۰۳	۴۳۰۰/۸
۱۳۷۶	۱۳/۱۴	۲۲۸۰/۰۴	۴۴۸۹/۶	۶۷۶۹/۶
۱۳۷۷	۱۲/۸۲	۳۲۱۶/۴	۶۱۹۹/۸	۹۴۱۶/۳
۱۳۷۸	۱۲/۸۷	۵۱۸۵/۲	۸۸۹۳/۹	۱۴۰۷۹/۲
۱۳۷۹	۱۴/۳۵	۵۲۵۰/۹	۱۴۳۹۲/۹	۱۹۶۴۳/۹
۱۳۸۰	۱۷/۰۲	۷۱۱۳/۰۳	۱۳۰۷۷/۳	۲۰۱۹۰/۴
۱۳۸۱	۸/۳۴	۴۲۲۰/۰۴	۱۴۹۳۶/۴	۱۹۱۵۶/۴
۱۳۸۲	۹/۱۲	۵۹۴۱/۶	۱۸۰۸۵/۱	۲۰۴۲۳/۸
۱۳۸۳	۱۱/۳۲	۹۵۵۸/۹	۲۳۲۶۹/۶	۳۲۸۲۸/۵
۱۳۸۴	۱۰/۸۵	۱۴۶۰۲/۳	۳۰۱۷۶/۳	۴۴۷۷۸/۷
۱۳۸۵	۱۱/۱۰	۱۶۸۳۴/۵	۴۸۱۰۳/۶	۶۴۹۳۸/۱
۱۳۸۶	۱۹/۴۵	۳۷۳۱۱/۱	۵۴۱۹۶/۹	۹۱۵۰۸/۰۶
۱۳۸۷	۲۲/۵۷	۵۴۱۲۱/۹	۶۸۵۶۴/۳	۱۲۲۶۸۶/۳
۱۳۸۸	۲۳/۱۳	۶۹۴۰۲/۲	۸۵۶۹۵/۵	۱۵۵۰۹۷/۸
۱۳۸۹	۲۵/۶۱	۷۲۸۸۶/۵	۱۰۷۲۴۷/۷	۱۸۰۱۳۴/۲
۱۳۹۰	۲۵/۸۱	۹۲۷۹۹/۱	۱۰۱۷۰۴/۵	۱۹۴۵۰۳/۷
۱۳۹۱	۲۴/۹۱	۹۸۴۵۳/۹	۱۲۸۴۸۵/۹	۲۲۶۹۳۹/۹

مأخذ: یافته‌های پژوهش * واحد: میلیارد ریال

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

پیوست ۳. شامل کلیه خروجی‌های نرم افزار می‌باشد.

۱) نتایج تخمین ARDL برای تعیین متوسط وقفه جمع‌آوری مالیات

الف) مدل تصحیح خطا و بلندمدت

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره T	احتمال
DLOG(GDP)	۰/۶۵۳	۰/۱۱۸	۵/۴۹۵	۰/۰۰۰
D(INF)	-۰/۱۳۳	۰/۲۹۵	-۰/۴۵۲	۰/۶۵۳
ECM(-1)	-۰/۳۳۷	۰/۰۶۴	-۵/۲۴۸	۰/۰۰۰

مدل بلندمدت

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره T	احتمال
LOG(GDP)	۱/۹۳۵	۰/۲۱۷	۸/۸۹۸	۰/۰۰۰
INF	-۱/۸۶۸	۰/۹۷۶	-۱/۹۱۳	۰/۰۶۳
C	-۲۱/۷۱۵	۳/۰۲۰	-۷/۱۸۹	۰/۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]

۲. نتایج تخمین ARDL برای برآورد کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی

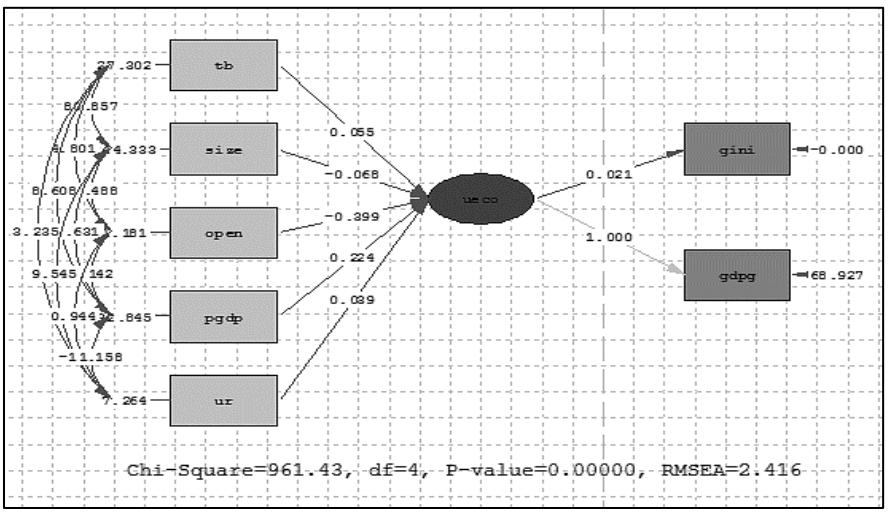
الف) مدل تصحیح خطا و بلندمدت

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره T	احتمال
DLOG(GDP)	۰/۸۷۱	۰/۱۴۴	۶/۰۴۴	۰/۰۰۰
DLOG(CPI)	-۰/۲۶۴	۰/۳۶۸	-۰/۷۱۷	۰/۴۷۸
DLOG(CPI(-1))	۱/۹۱۲	۰/۷۶۳	۲/۵۰۵	۰/۰۱۷
DLOG(CPI(-2))	-۲/۲۰۳	۰/۷۰۰	-۳/۱۴۵	۰/۰۰۳
DLOG(CPI(-3))	۱/۱۹۳	۰/۳۸۴	۳/۱۰۴	۰/۰۰۴
ECM(-1)	-۰/۳۶۰	۰/۰۷۳	-۴/۹۰۰	۰/۰۰۰

مدل بلندمدت

نام متغیر	ضرایب	انحراف معیار	آماره T	احتمال
LOG(GDP)	۲/۴۱۵	۰/۴۹۶	۴/۸۶۳	۰/۰۰۰
LOG(CPI)	۰/۸۸۹	۰/۰۷۶	۱۱/۵۵۴	۰/۰۰۰
C	-۲۸/۲۴۱	۶/۸۴۱	-۴/۱۲۸	۰/۰۰۰

مأخذ: نتایج تحقیق



شکل ۱. نتایج تخمین الگوی شاخص چندگانه-علل چندگانه (MIMIC)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-16]