

بررسی تاثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی در ایران

مهديه رضاقلی زاده^۱

امیر حسین عالمی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۲

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۶/۲۱

چکیده

فرار مالیاتی جزء اصلی فعالیت‌های زیرزمینی بوده و توسعه بخش مالی به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد هر کشور می‌تواند میزان آن را تحت تاثیر قرار دهد. تحقیق حاضر تلاش می‌کند پاسخی به این سوال دهد که آیا توسعه بخش مالی در ایران می‌تواند منجر به کاهش فرار مالیاتی شده و اقتصاد زیرزمینی در کشور را کاهش دهد یا خیر؟ برای این منظور پس از مشخص کردن عوامل به وجود آورنده فرار مالیاتی، اندازه آن در ایران با استفاده از روش علل چندگانه - شاخص چندگانه (MIMIC)، به کمک نرم افزار آموس و با روش حداکثر درست‌نمایی برآورد شده و با استفاده از اطلاعات جانبی، سری زمانی اندازه نسبی و مطلق آن طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۵۷ محاسبه و تاثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی در کشور با به کارگیری داده‌های سری زمانی و با استفاده از آزمون کرانه‌ای در مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده بررسی شده است. نتایج برآورد سری زمانی فرار مالیاتی نشان‌دهنده این است که روند فرار مالیاتی در ایران طی سال‌های مورد بررسی با وجود نوسانات عمده در مجموع افزایشی بوده است. یافته‌های حاصل از برآورد تاثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی نیز بیانگر این است که توسعه مالی کشور در بلندمدت و نیز در کوتاه‌مدت (با یک وقفه) تاثیر منفی و معنی‌دار بر حجم فرار مالیاتی داشته و عامل مهمی در محدودسازی بازار زیرزمینی و فرار مالیاتی است. همچنین افزایش تورم در بلندمدت منجر به افزایش فرار مالیاتی در کشور شده و در مقابل، افزایش تولید ناخالص داخلی، عاملی در جهت ممانعت از رشد بیشتر اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی است.

واژگان کلیدی: فرار مالیاتی، توسعه مالی، ایران، شاخص چندگانه - علل چندگانه (MIMIC)، آزمون کرانه‌ای خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده (ARDL)

(Bounding test)

طبقه‌بندی JEL: E26, H26, G20

۱- استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: m.gholizadeh@umz.ac.ir

۲- کارشناس ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران، پست الکترونیکی: amirhosseinalami@yahoo.com

۱- مقدمه

گسترش و توسعه بخش مالی به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد هر کشور می‌تواند فرار مالیاتی شرکت‌های بزرگ را تحت تاثیر قرار دهد. توسعه بخش مالی برای اقتصاد هر کشور مهم و حیاتی بوده و مطالعات موجود در این زمینه، پیوند بین توسعه مالی و فعالیت‌های رسمی را تایید می‌کنند. آنچه به طور قابل توجهی غایب بوده و مطالعه تجربی چندانی روی آن صورت نگرفته، بررسی رابطه بین توسعه مالی و فعالیت‌های غیررسمی اقتصاد نظیر فرار مالیاتی است. مطالعات موجود بیانگر راه‌های مختلفی هستند که گسترش بخش مالی از طریق آن‌ها، ممکن است فرار از مالیات شرکت‌های بزرگ را تحت تاثیر قرار دهد. توسعه بازارهای مالی با عمومی کردن اطلاعات، تشویق شرکت‌های موفق و تنبیه شرکت‌های زیان‌ده نقش نظارتی قوی‌ای را ایفا می‌کند و از بسیاری از سیستم‌های بوروکراتیک موثرتر عمل می‌کنند. در صورت توسعه این بخش، مشارکت بخش خصوصی در اقتصاد بیشتر شده و به دنبال آن رقابت‌پذیری در اقتصاد ایجاد می‌شود.

تخصیص صحیح منابع و کارایی در سیستم بانکی را می‌توان نمونه‌ای از توسعه بخش مالی در نظر گرفت، زیرا با این کار شفافیت ایجاد می‌شود و میزان سرمایه‌گذاری به دنبال آن افزایش می‌یابد. در صورت عدم توسعه بخش مالی، شرکت‌ها تمایل بیشتری به پنهان کردن خروجی‌های خود داشته و در صورت رسمیت یافتن شرکت، سودشان کمتر می‌شود. همچنین برای آنکه از پرداخت مالیات بگریزند، ناچارند حسابرسی‌های خود را دست‌کاری و اطلاعات مالی خود را دست‌خوش تغییر کنند. به طور مشخص، در کشورهایی با امکان ثبت اعتبارات موثرتر و حوزه بانکی گسترده‌تر، شرکت‌هایی که نیازهای نقدینگی بالاتری داشته و به جذب سرمایه خارجی بیشتری برای فرصت‌های رشد بالاتر وابسته‌اند، گرایش کمتری به فرار مالیاتی دارند، از این رو، می‌توان گفت توسعه مالی از فرار مالیاتی می‌کاهد. با توجه به اینکه توسعه نهادهای مالی در چارچوب ضوابط نظارتی بانک مرکزی می‌تواند عامل مهمی در محدودسازی بازار زیرزمینی محسوب شود، یکی از مسائل مهم در مقابله با توسعه اقتصاد زیرزمینی، رفع محدودیتهایی است که فعالیت‌های رسمی در مقابل

اعتبارات و مبادلات پولی ایجاد کرده‌اند. از آن جایی که عدم رسمیت می‌تواند به طرق مختلف مانع از رشد اقتصادی شود، توجه به رابطه بین توسعه بخش مالی و فعالیت‌های غیررسمی کشور اهمیت می‌یابد (بک و همکاران، ۲۰۱۰).

بررسی مطالعات انجام شده در زمینه فرار مالیاتی در ایران نشان می‌دهد که با وجود اهمیت بررسی جوانب مختلف این بخش پنهان از اقتصاد، اکثر مطالعات صورت گرفته در این رابطه به بررسی اندازه و ابعاد این بخش پرداخته و تاکنون مطالعه‌ای رابطه بین اقتصاد زیرزمینی و در شکل خاص آن، فرار مالیاتی را با توسعه بخش مالی مورد بررسی قرار نداده است. با توجه به اهمیت این موضوع، در پژوهش حاضر پس از مشخص کردن عوامل به وجود آورنده فرار مالیاتی، اندازه آن در ایران با استفاده از روش علل چندگانه - شاخص چندگانه (MIMIC)، به کمک نرم افزار آموس و با روش حداکثر درست نمایی برآورد شده و با استفاده از اطلاعات جانبی، سری زمانی اندازه نسبی و مطلق آن طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۵۷ محاسبه می‌شود. سپس در مرحله دوم، تاثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی در کشور با به کارگیری داده‌های سری زمانی و با استفاده از آزمون کرانه‌ای در مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

این مطالعه به این صورت سازماندهی می‌شود که در بخش‌های بعدی ابتدا مروری بر مبانی نظری مربوط به توسعه مالی و فرار مالیاتی خواهیم داشت و در ادامه به مطالعات انجام شده در این زمینه اشاره خواهیم کرد. سپس به محاسبه اندازه‌ی فرار مالیاتی در ایران پرداخته و رابطه آن را با توسعه مالی برآورد خواهیم کرد. در پایان نیز براساس نتایج به دست آمده، پیشنهادهای ارائه خواهد شد.

۲- مبانی نظری

۲-۱- فرار مالیاتی

به طور کلی فرار مالیاتی «جزء اصلی فعالیت‌های زیرزمینی یا بخش نامنظم اقتصاد» بوده و

اقتصاددانان بیش از پیش به دنبال تجزیه و تحلیل این پدیده هستند. فرار مالیاتی که به صورت کاهش غیرقانونی مالیات پرداختی از طریق عدم گزارش درآمد یا اعلام کردن نرخ‌های تفریق بالاتر تعریف می‌شود (اشنایدر و اینسته^۱، ۲۰۰۰)، بخشی از اقتصاد زیرزمینی است که به دلیل خدمات نامناسب و غیرسختگیرانه سیستم مالیاتی و تعقیب نکردن عاملان فرار به وجود می‌آید (روبینی و سالاری مارتین^۲، ۱۹۹۵). فرار مالیاتی به این معنی است که مودی کمتر از میزانی که به طور قانونی موظف به پرداخت است، پرداخت کند.

اهمیت پدیده فرار مالیاتی به اندازه‌ای است که اشنایدر اقتصاد زیرزمینی را با فرار مالیاتی یکی در نظر گرفته و در مطالعه خود تحت عنوان «اقتصادهای سایه‌ای در سراسر جهان: واقعا چه می‌دانیم؟» در سال ۲۰۰۵ به این موضوع اشاره داشته است. همچنین بسیاری از پژوهش‌های خارجی و داخلی، انجام شده در زمینه جرم و جنایت نیز اقتصاد زیرزمینی را با فرار مالیاتی یکی در نظر گرفته‌اند. یک توجیه برای این تشابه آن است که درآمد گزارش نشده شامل آن دسته از فعالیت‌های اقتصادی است که در صورت گزارش به دولت، ملزم به پرداخت مالیات هستند (هادیان و تحویلی، ۱۳۹۲). به عبارت دیگر، اقتصاد زیرزمینی شامل فعالیت‌ها و مبادلاتی است که هر کدام ممکن است قانونی یا غیرقانونی باشد، اما اندازه‌گیری نشده‌اند، زیرا گزارش نمی‌شوند که فقدان گزارش معمولاً به خاطر فرار مالیات است.

۲-۱-۱- عوامل موثر بر فرار مالیاتی (علل)

به منظور توسعه روش‌ها و ابزارهای مقابله با فرار مالیاتی و اجتناب از پرداخت مالیات، ابتدا باید درک روشنی از دلایل متفاوت بروز آن‌ها داشت. با دقت در ادبیات نظری موضوع می‌توان دریافت که دو جریان عمده در تبیین رفتار فرار مالیاتی وجود دارد؛ از یک طرف

1- Schneider and Enste

2- Roubini and Salary Martin

3- Schneider, f (2005). Shadow Economics Around the World. What to we Eally Know. European journal of Political Economy, 21(3), 598-642.

با مدل‌های نئو کلاسیکی مواجه‌ایم و از طرف دیگر، شاهد رویکردی نهاد‌گرا در توضیح فرار مالیاتی هستیم. نقطه آغاز این رویکرد به سال ۱۹۷۲ بازمی‌گردد که مقاله مشهور «فرار از مالیات بر درآمد: یک تحلیل نظری» توسط مایکل آلینگهام و آگنار ساندمو^۱ در نشریه اقتصاد عمومی به چاپ رسید. این نظریه بعدها به «مدل استاندارد فرار مالیاتی»^۲ معروف شد و آلینگهام و ساندمو ترجیح دادند که با عنوان «تحلیل A-S»^۳ از آن نام ببرند. این مدل با استفاده از عوامل اقتصادی سعی در توضیح پدیده فرار مالیاتی دارد.

با توجه به چند بعدی بودن بحث فرار مالیاتی، انتقادات متعددی بر مدل‌های مشابه مدل استاندارد فرار مالیاتی که تنها عوامل اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند، شکل گرفت و در واکنش به بی‌توجهی نسبت به عوامل غیراقتصادی تاثیرگذار بر فرار مالیاتی، نظریه‌های دیگری توسعه یافتند که فرار مالیاتی را فقط معلول عوامل اقتصادی نمی‌دانستند (امیدی‌پور و همکاران، ۱۳۹۴). به طور کلی، هنجارها و کنش‌های اجتماعی، عدالت مالیاتی، فساد ماموران مالیاتی، عدم گسترش فرهنگ مالیاتی در جامعه، عدم مبادله اطلاعات کامل، نبود سیستم نظارت و پیگیری در اخذ مالیات، عدم استقبال از تسلیم اظهارنامه‌های مالیاتی و ضعیف بودن ضمانت‌های اجرایی در این مورد، تاخیر در وصول مالیات، مشکلات مربوط به تشخیص علی‌الراس مالیات، قوانین پیچیده و متعدد، عدم شناسایی مودیان و مستند نبودن میزان درآمد آن‌ها، وجود معافیت‌های وسیع و متنوع و... برخی از عوامل نهادی تاثیرگذار بر فرار مالیاتی در نظر گرفته می‌شوند (صمدی و تنابنده، ۱۳۹۲).

با در نظر گرفتن این نکته که بدون شک رواج و گسترش فرار مالیاتی در هر کشور علاوه بر عوامل نهادی، تابعی از شرایط اقتصادی و ساختار هر کشور بوده و با توجه به هدف مطالعه حاضر در ادامه به مهم‌ترین عوامل اقتصادی موثر بر فرار مالیاتی اشاره می‌شود:

- تورم: رشد سطح عمومی قیمت کالاهای مصرفی به دلایل مختلفی می‌تواند به افزایش

1- Allingham, M and Sandmo, A. (1972)

2- Tax Evasion Standard Model

3- A- S Analysis

حجم اقتصاد زیرزمینی منجر شود. با توجه به وضعیت نابرابری توزیع درآمد در کشور، می توان انتظار داشت که با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، خانواده‌های بیشتری زیر خط فقر قرار گیرند. ناتوانی در تامین کمترین درآمد کافی برای گذراندن زندگی از طریق انجام فعالیت‌های قانونی، عامل موثری در توجیه پذیری روی آوردن به فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی به شمار می‌آید. بنابراین، انتظار می‌رود با گسترش پدیده فقر، اندازه اقتصاد زیرزمینی رشد یابد (پیرایی و رجایی، ۱۳۹۴: ۳۲). همچنین تغییرات گسترده و فزاینده قیمت می‌تواند نرخ‌های مالیات بر درآمد افزایش یافته افراد و بنگاه‌ها را افزایش دهد و انگیزش افراد به فرار مالیاتی بیشتر شده در نتیجه حجم اقتصاد زیرزمینی افزایش می‌یابد. علاوه بر این، افزایش فشار تورمی موجب گران‌تر شدن قیمت مواد اولیه جهت فعالیت در اقتصاد زیرزمینی می‌شود (اشنایدر و همکاران^۱، ۲۰۰۷). در این زمینه کرانی و نورزاد (۱۹۸۶) در بررسی اثر تورم بر فرار مالیاتی در اقتصاد آمریکا نشان دادند که ارتباط بین این پارامترها مثبت است.

- شاخص باز بودن اقتصادی: محدودیت‌های تجاری و باز بودن اقتصاد عامل دیگری است که اثر مهمی بر فرار مالیاتی دارد. اعمال محدودیت‌های تجاری و عدم آزادی اقتصادی مناسب منجر به این می‌شود که صادرات و واردات به صورت غیرقانونی و قاچاق صورت گیرد و باعث افزایش فرار مالیاتی می‌شود. در تجویزهای سیاستی، راه مقابله با گسترش اقتصاد پنهان و فرار مالیاتی، کاهش محدودیت‌های قانونی عنوان می‌شود. در بعضی از کشورها، علاوه بر محدودیت‌های تعرفه‌ای از سیاست‌های غیرتعرفه‌ای مانند ممنوعیت واردات یا صادرات برخی از کالاها به صورت کلی یا موقت، قطع یا محدود ساختن رابطه تجاری با کشورهای خاص، سهمیه‌بندی واردات یا صادرات تعدادی از کالاها و... نیز استفاده می‌شود (اشراف‌زاده و مهرگان، ۱۳۷۹). همچنین مطالعات دیگری حاکی از آن است که آزادسازی سریع تجارت بدون وجود شفافیت و اجرای کارآمد قوانین ممکن است سطح فساد را افزایش دهد و در نتیجه میزان فرار مالیاتی گسترش یابد.

1- Schneider et al.

- نرخ بیکاری: تانزی^۱ (۱۹۹۹) معتقد است رابطه بین نرخ بیکاری و اقتصاد زیرزمینی مبهم است و نظریه‌های اقتصادی نمی‌توانند به طور قطع جهت همکاری نرخ بیکاری و اقتصاد سایه را تعیین کنند. همچنین ناتوانی در تامین حداقل درآمد کافی برای گذران زندگی از طریق فعالیت‌های قانونی، می‌تواند عامل موثری در توجیه پذیرش مخاطرات و روی آوردن به فعالیت‌های غیرقانونی به حساب می‌آید. به عبارت دیگر، عدم وجود شغل به اندازه مورد نیاز جامعه از یکسو و وجود هزینه‌های بالای زندگی از سوی دیگر، فرد را خواسته یا ناخواسته مجاب می‌کند که به فعالیت در بخش پنهان اقتصاد روی آورد. دل آنو و همکاران^۲ (۲۰۰۷) نشان دادند که رابطه مثبتی بین بیکاری و اقتصاد سایه در اقتصاد کشور پرتغال وجود دارد. این محققان متذکر شدند که فعالیت در اقتصاد زیرزمینی و اقتصاد سایه‌ای به فرار مالیاتی بالا منجر می‌شود. همچنین از آنجا که این متغیر، شاخصی از عملکرد عمومی اقتصاد به شمار می‌رود، افزایش آن می‌تواند حاکی از ورود به دوره رکود اقتصادی و کاهش تقاضای نیروی کار، چه برای فعالیت‌های رسمی و چه برای فعالیت‌های غیر رسمی باشد (نصراللهی و همکاران، ۱۳۹۱).

- بار مالیاتی: نرخ‌های مالیات بالا و بار مالیاتی از مهم‌ترین علل فرار مالیاتی محسوب می‌شوند. بار مالیاتی میزان وجوهی است که توسط افراد پرداخت می‌شود. این مقدار به دو قسمت بار پولی و بار واقعی قابل تقسیم است؛ بار پولی میزان وجوهی است که توسط مشمول مالیات قابل پرداخت است، اما بار واقعی میزان وجوهی است که توسط پرداخت‌کننده نهایی پرداخت می‌شود (جعفری صمیمی، ۱۳۷۸). مالیات‌ها بر انتخاب میزان فراغت نیروی کار اثرگذار بوده و همچنین بر عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه‌ای یا بخشی از اقتصاد که بر آن مالیات وضع نمی‌شود، تاثیرگذارند، زیرا هر چه اختلاف بین هزینه نیروی کار در بخش رسمی برای بنگاه و دستمزد دریافتی نیروی کار در این بخش بیشتر باشد، مالیات بیشتری گرفته شود و یا بنگاه سهم بیشتری برای تامین اجتماعی پرداخت کند، هم بنگاه‌ها و هم نیروی کار انگیزه بالاتری برای فعالیت در بخش زیرزمینی دارند. تا زمانی

1- Tanzi

2- Dellano et al.

که این اختلاف به صورت وسیعی به بار مالیاتی کل و سیستم تامین اجتماعی وابسته باشد، این عوامل جز عوامل کلیدی افزایش اقتصاد زیرزمینی است (اشنایدر و اینسته، ۲۰۰۰). افزایش و کاهش نرخ مالیات بدون مطالعه کافی عواقب آن بر بخش زیرزمینی، خود می تواند به عنوان یک عامل مهم دیگر باشد. نبود نظام مالیاتی کارآمد و سیاست‌ها و روش‌های مستمر و بلندمدت را می توان از جمله عوامل تشدیدکننده حرکت به سمت فرار مالیاتی و ورود به بخش غیررسمی دانست (سلیمی فر و کیوان فر، ۱۳۸۲).

- اندازه دولت: در دهه‌های گذشته واقعیت مهمی در مورد افزایش بخش سایه‌ای اقتصاد روشن شده است. این واقعیت، حضور و دخالت سیاستمداران و نظام بوروکراسی در عرصه فعالیت‌های اقتصادی است. دولت به عنوان یک رابط برای افزایش اقتصاد زیرزمینی است به گونه‌ای که با افزایش مداخله دولت در اقتصاد از میزان آزادی عمل افراد کاسته می شود و انگیزه آن‌ها برای فعالیت در بخش رسمی کاهش می یابد. بنابراین، افراد ترجیح می دهند که در بخش زیرزمینی فعالیت داشته باشند. همچنین دولت نمی تواند از اتهام بار مالیاتی بگریزد. فشار قوانین مانند قوانین بازار کار، محدودیت ساعت کار، حداقل دستمزد، حداقل سن، هزینه‌های بیمه، موانع تجاری و تعرفه‌های بالا، استانداردهای محیط کار و موقعیت بحران‌های اقتصادی از جمله عواملی هستند که وابسته به سیاست‌های دولت است. همچنین وجود زمان‌های طولانی در یافت مجوزهای قانونی، تولیدکنندگان زیادی را به سمت تولید بدون مجوز، یعنی تولید در بخش زیرزمینی سوق می دهد (نیلی و ملکی، ۱۳۸۵). افزایش در شدت مقررات، عامل مهمی در ایجاد انگیزه افراد برای ورود به اقتصاد غیررسمی بوده و منجر به افزایش فرار مالیاتی می شود. همچنین افزایش در شدت مقررات، عامل مهمی در ایجاد انگیزه در افراد برای به اقتصاد غیررسمی و در نتیجه افزایش فرار مالیاتی در ترکیه و کشورهای همسایه بوده است (اشنایدر و سواسان، ۲۰۰۷).

- درآمد سرانه: این متغیر دارای اثر مبهم بر فعالیت‌های غیر رسمی است؛ از یک طرف افزایش درآمد سرانه و تامین حداقل منابع لازم برای زندگی می تواند انگیزه پذیرش ریسک اعمال غیرقانونی و غیررسمی را کاهش داده و موجب کاهش حجم اقتصاد پنهان و در

نتیجه کاهش فرار مالیاتی شود. به عنوان مثال، براساس یافته‌های اشنایدر، GDP سرانه پایین‌تر در یک کشور، انگیزه بالاتری برای فعالیت در اقتصاد سایه‌ای را فراهم می‌سازد. به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه که GDP سرانه پایین‌تری را نسبت به کشورهای توسعه یافته دارند، انگیزه فعالیت در اقتصاد سایه‌ای بیشتر است. از طرف دیگر، افزایش درآمد سرانه سبب افزایش تقاضا می‌شود. این افزایش تقاضا ممکن است شامل تقاضا برای کالاهای قانونی و غیرقانونی شود و در نتیجه این احتمال وجود دارد که از این طریق فرار مالیاتی رخ دهد. مطالعه بارون و دی تالا^۱ (۲۰۰۴) وجود رابطه مثبت بین درآمد سرانه و فساد را اثبات می‌کند.

- نرخ ارز رسمی: نوسانات بازار ارز می‌تواند به عنوان یک عامل اساسی برای گسترش فعالیت‌های غیرقانونی تلقی شود. اختلاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی در مقیاس خرد موجب گسترش بازار سیاه ارز می‌شود. در مقیاس کلان اقتصادی، افراد دارای رانت و امتیازات ویژه از این اختلاف محسوس نرخ ارز برای واردات با نرخ رسمی و فروش در بازار با نرخ غیررسمی سبب برهم زدن تعادل بازار و افزایش قیمت و تورم در گروه کالایی خاصی می‌شوند که نتیجه آن احتمال فرار مالیاتی در این حالت است. بیزواس و مارجیت^۲ (۲۰۰۷) از لحاظ نظری ارتباط بین نرخ ارز در بازار سیاه و تجارت غیرقانونی را نشان داده‌اند.

۲-۱-۲- آثار فرار مالیاتی

فرار مالیاتی آثار سویی بر اقتصاد می‌گذارد که می‌توان به تاثیر آن بر رشد اقتصادی، توزیع درآمد، مصرف انرژی و... اشاره کرد. در ادامه، آثار فرار مالیاتی بر رشد مصرف انرژی، رشد تولید ناخالص داخلی و رشد تقاضای پول بررسی می‌شود:

- رشد تولید ناخالص داخلی: فرار مالیاتی اثر مبهمی بر رشد اقتصادی دارد. از یک طرف گروهی معتقدند که افزایش فعالیت‌های زیرزمینی بنا به دلایلی می‌تواند سبب کاهش تولید

1- Barun and Ditella

2- Biawas and Marjit

ناخالص داخلی شود. بالاتر بودن هزینه‌های فعالیت و تولید در بخش واقعی و رسمی اقتصاد نسبت به اقتصاد زیرزمینی موجب می‌شود که بنگاه‌های موجود در بخش رسمی توان رقابت کمتری با بخش زیرزمینی داشته باشند و در نتیجه در بلندمدت امکان خروج این بنگاه‌ها از بخش رسمی وجود داشته و منجر به کاهش تولید ناخالص داخلی می‌شود. افزایش فعالیت‌ها در بخش اقتصاد زیرزمینی، نیروی کار موجود در جامعه را جذب کرده و با تاثیر بر بازار کار، زمینه رکود در بازار محصول را فراهم می‌کند. از سوی دیگر، فعالیت‌های این بخش با جذب نیروی کار در جامعه و ایجاد درآمد برای آن‌ها موجب افزایش تقاضا برای تولیدات بخش رسمی شده و تولید ناخالص داخلی را افزایش می‌دهد. همچنین توسعه اقتصاد زیرزمینی سبب جذب نقدینگی موجود در جامعه شده و در فعالیت‌های رسمی اختلال ایجاد می‌کند (پیرایی و رجایی، ۱۳۹۴). در مطالعه دل آنو و همکاران (۲۰۰۴) نیز ارتباط مبهم این متغیرها تایید شده است.

- رشد مصرف انرژی: افزایش یا کاهش تولید کالا و خدمات در کل اقتصاد (رسمی و غیررسمی) با توجه به نیازمندی به عوامل تولید (از جمله نهاده انرژی) بر میزان مصرف عوامل اثر می‌گذارد و در اطلاعات مربوط به آن‌ها منعکس می‌شود. علت اینکه از این شاخص به عنوان نمایه‌ای از افزایش یا کاهش اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی استفاده می‌شود، این است که بنگاه‌های تولیدی و خدماتی با توجه به اینکه از مواد اولیه و عوامل تولیدی برای تولید کالا و ارائه خدمات بهره می‌جویند، افزایش در استفاده از انرژی (به عنوان عامل تولید) به معنای افزایش در تولید کالا و خدمات در اقتصاد رسمی و زیرزمینی محسوب می‌شود، بنابراین افزایش در مصرف انرژی می‌تواند نشانگر افزایش در تولید کالا و خدمات در اقتصاد زیرزمینی باشد و در نتیجه احتمال فرار مالیاتی نیز وجود دارد (صامتی و همکاران، ۱۳۸۸).

- رشد تقاضای پول: از آنجا که فعالیت‌های انجام شده در اقتصاد زیرزمینی بیشتر به صورت پنهانی و غیرقانونی انجام می‌شوند، عاملان و فعالان در این بخش سعی می‌کنند معاملات خود را تا حد امکان با پول‌های نقد انجام دهند تا از سیستم ثبت اطلاعات و نهادهای قانونی

در امان باشند. پس می‌توان انتظار داشت با افزایش فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی، تقاضا برای پول نقد و به دنبال آن نسبت پول در گردش افزایش یابد. در خصوص اعتبار این فرض در چارچوب شرایط اقتصادی ایران، تردیدهایی وجود دارد. سطح ارائه خدمات نظام بانکی و نیز نحوه دسترسی ممیزهای مالیاتی به اطلاعات مربوط به حساب‌های بانکی اشخاص در ایران، وضعیتی متفاوت با کشورهای صنعتی غربی دارد که کارآمدی این شاخص را در تبیین آثار پولی اقتصاد سیاه کاهش می‌دهد (عرب‌مازار یزدی، ۱۳۸۰).

۲-۲- توسعه مالی

نظام مبتنی بر اقتصاد بازار در سطح کلان به وجود بازار چهارگانه اعتقاد دارد. این بازارها عبارتند از: بازار کالا، بازار کار، بازار پول و بازار سرمایه که دو بازار سرمایه و پول در ارتباط با بخش مالی است. بخش مالی تزریق‌کننده حیات به بخش حقیقی اقتصاد است و منظور از توسعه مالی، روشی است که در آن، نهادها و سیاست‌های مالی موجب بسیج پس‌اندازها، تخصیص وجوه قابل وام‌دهی به سرمایه‌گذاری و تاثیر بر آهنگ و الگوی توسعه کشور می‌شود (میرا، ۱۹۹۹). بخش مالی روی دوم سکه اقتصادهای مدرن و یک بخش بزرگ و در حال رشد در همه اقتصادهای جهان امروز (شامل توسعه یافته و در حال توسعه) است و انواع مختلف فعالیت‌های اقتصادی بستگی به دسترسی آن‌ها به خدمات مالی دارد. این بخش در صورت ایفای نقش مفید واسطه‌ای در تخصیص بهینه منابع به همه بخش‌های اقتصاد از جمله بخش واقعی (شامل بازارهای کالا و کار) به وسیله کاهش دادن هزینه‌های تامین مالی و همچنین از طریق تشویق پس‌اندازها و استفاده کارا از آن‌ها، سهم عمده‌ای در رشد بلندمدت اقتصادی دارد. بنابراین، دو رکن اصلی هر نظام اقتصادی، بخش مالی و بخش تولیدی یا واقعی آن است که مکمل یکدیگرند و از این رو، توسعه مالی یکی از کلیدهای دستیابی به رشد بلندمدت اقتصاد است. عدم کارایی هر بخش موجب ناکارایی بخش دیگر خواهد شد و هر دو این نظام‌ها دارای سازوکار مناسب و مختص به خود هستند

که در تعامل با یکدیگر پیشرفت و رونق اقتصادی را به همراه خواهند داشت (راستی، ۱۳۸۹).

با توجه به هدف این مطالعه که بررسی رابطه بین توسعه مالیاتی و فرار مالیاتی است در ادامه به بیان مبانی نظری موجود در خصوص روابط متقابل بین این دو متغیر پرداخته می‌شود.

۲-۳- رابطه بین توسعه مالی و فرار مالیاتی

به طور کلی، موسسات مالی دو وظیفه برعهده دارند؛ اول اینکه وسیله پرداخت بین افراد و اقتصاد را فراهم و انتقال وجوه را از وام‌دهنده به وام‌گیرنده امکان‌پذیر می‌سازد. دومین وظیفه، وساطت مالی است. موسسات مالی کمک می‌کنند تا شکاف بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده را با ایجاد بازارهایی برای اوراق بهادار پر کنند. از این نظر، واسطه‌های مالی قادر به افزایش جریان پس‌انداز و وام‌ها در یک اقتصاد هستند و از این رو، امکان افزایش تقاضای کل را فراهم می‌سازند. در ضمن از ارائه خدمت به وام‌گیرندگان و دریافت بهره بیشتر از مبلغی که به سپرده‌گذاران می‌دهند، کسب منفعت می‌کنند (طیبه و همکاران، ۱۳۸۸).

توسعه نهادهای مالی در صورتی که در چارچوب ضوابط نظارتی بانک مرکزی صورت گیرد، عامل مهمی برای محدودسازی بازار زیرزمینی محسوب می‌شود. بنابراین، یک مساله مهم در مقابله با توسعه اقتصاد زیرزمینی، رفع موانعی است که نهادهای رسمی در مقابل مبادلات پولی و اعتباری فراهم ساخته‌اند. معمولاً نهادهای مالی دولتی، تابع دستورالعمل‌های اداری بوده و نسبت به نیازهای اعتباری و مبادلاتی اشخاص حساسیت معناداری را نشان نمی‌دهند. این امر موجب می‌شود که عرضه و تقاضاکنندگان پول و اعتبار به بازار غیررسمی و یا زیرزمینی روی آورند. با توجه به این مساله، توسعه نهادهای مالی خصوصی می‌تواند نقش بسیار مهمی در پذیرش عرضه و تقاضاکنندگان پول و اعتبار ایفا کرده و تا جای ممکن موجب خروج جریان وجوه از فضای زیرزمینی شده و دست کم فرصت‌های موردنیاز برای رشد اقتصاد زیرزمینی را محدود کنند (حشمتی مولایی، ۱۳۸۳).

مطالعات موجود بیانگر راه‌های مختلفی است که گسترش بخش مالی از طریق آن‌ها

ممکن است فرار مالیاتی شرکت‌های بزرگ را تحت تاثیر قرار دهد. عموماً شرکت‌ها در اقتصادهای توسعه نیافته، تمایل بیشتری به پنهان ساختن خروجی‌های خود دارند، زیرا پس از رسمیت یافتن سود کمی عیادشان می‌شود. از این رو، ترجیح می‌دهند در بخش زیرزمینی فعالیت داشته باشند. همچنین این شرکت‌ها برای فرار از پرداخت مالیات، ناگزیر هستند که حساب‌های خود را دست کاری و اطلاعات مالی خود را مخدوش کنند. از این رو، در کشورها توسعه نیافته که دارای نظام‌های مالی توسعه نیافته نیز هستند، شرکت‌ها دارای انگیزه کمتری برای رسمیت یافتن بوده و دسترسی آن‌ها به خدمات مالی رسمی نیز کاهش می‌یابد. از منظر بانکی، فرار مالیاتی منجر به افزایش عدم تقارن اطلاعات بین وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان شده و در نهایت از دسترسی به تسهیلات بانکی کاسته و هزینه‌های تامین مالی را برای شرکت‌ها افزایش می‌دهد و به همین دلیل ممکن است یک اثر متقابل بین فرار مالیاتی و توسعه مالی وجود داشته باشد. در کشورهای با نهادهای مالی موثرتر، وجود وثیقه ممکن است برای اعتباردهندگان از اهمیت کمتری برخوردار باشد، چراکه شکاف اطلاعاتی بین اعتباردهنده و وام‌گیرنده کمتر بوده و اعتباردهندگان می‌توانند شرکت‌ها را به صورت موثرتری نظارت کنند و وام‌دهندگان نیاز کمتری به حسابرسی شفاف و کامل امور دارند.

معمولاً نهادهای مالی دولتی تابع دستورالعمل‌های اداری بوده و نسبت به نیازهای اعتباری و مبادلاتی اشخاص، حساسیت معناداری نشان نمی‌دهند. این امر منجر به تمایل عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان پول و اعتبار به بازار غیررسمی شده و موجب رشد اقتصاد زیرزمینی می‌شود. توسعه نهادهای مالی می‌تواند نقش بسیار مهمی در پذیرش عرضه و تقاضاکنندگان پول و اعتبار ایفا کرده و فرصت‌های موردنیاز برای رشد اقتصاد زیرزمینی را محدود سازد (حشمتی مولایی، ۱۳۸۳). در کشورهای با نهادهای مالی موثرتر، وجود وثیقه ممکن است برای اعتباردهندگان از اهمیت کمتری برخوردار باشد، چراکه شکاف اطلاعاتی بین اعتباردهنده و وام‌گیرنده کمتر بوده و اعتباردهندگان می‌توانند شرکت‌ها را به صورت موثرتری نظارت کنند و وام‌دهندگان نیاز کمتری به حسابرسی شفاف و کامل امور دارند. توسعه زیرساخت مالی یک اقتصاد می‌تواند در کاستن عدم تقارن اطلاعاتی بین

وام گیرندگان و وام دهندگان موثر باشد. به اشتراک گذاری اطلاعات مثبت و منفی درخصوص وام گیرندگان از طریق اطلاعات اعتباری، کمک می کند تا نهادهای مالی در اتخاذ تصمیم های رسمی موثرتر عمل کنند.

نفوذ و عمق مراکز و شعب ثبت اعتبارات مالی در هر کشور که در واقع بیانگر توسعه بخش مالی در کشور است، موجب کاهش فاصله بین وام دهندگان و وام گیرندگان شده، نامتقارنی اطلاعات را کم کرده و الزامات مالی شرکت ها را کاهش می دهد که تمامی این موارد منجر به محدود کردن فعالیت های بخش غیررسمی اقتصاد شده و با وقوع کمتر میزان فرار مالیاتی نیز در ارتباط است (بک و همکاران، ۲۰۱۰). در این خصوص باید به این نکته توجه کرد که رابطه بین به اشتراک گذاری اطلاعات در ثبت اعتبارات مالی و گسترش حوزه بانکی از منطقه ای به منطقه دیگر در یک کشور متفاوت است و این مساله درخصوص تصمیم شرکت ها برای فرار مالیاتی نیز صدق می کند به گونه ای که این امر در صنایع مختلف نیز متفاوت بوده و تصمیم شرکت ها برای فرار مالیاتی نیز تحت تاثیر آن قرار می گیرد. به طور مشخص، در کشورهایی با امکان ثبت اعتبارات موثرتر و حوزه بانکی گسترده تر، شرکت هایی که نیازهای نقدینگی بالاتری داشته و به جذب سرمایه خارجی بیشتری برای فرصت های رشد بالاتر وابسته اند، گرایش کمتری برای فرار مالیاتی دارند، از این رو، می توان گفت توسعه مالی از فرار مالیاتی می کاهد. همچنین باید توجه داشت شرکت هایی که به صورت غیررسمی فعالیت می کنند، نمی توانند از نهاد حامی بازار استفاده کنند، از این رو، دچار مشکل کمبود سرمایه می شوند. علاوه بر این، انجام کسب و کار پنهانی منجر به تلاش برای گریز از شناسایی و مجازات شده و مسیر اصلی را تحت تاثیر قرار می دهد که تمامی این ها نیز رشد و توسعه یک کشور را با مشکلاتی مواجه می کند.

۳- برآورد و اندازه گیری میزان فرار مالیاتی

روش های مختلفی جهت برآورد فرار مالیاتی مطرح است و محققان به دلیل مشکل در دسترس نبودن اطلاعات از پدیده فرار مالیاتی از روش های گوناگون برای محاسبه آن بهره برده اند که برخی از آن ها به طور مستقیم و برخی دیگر به طور غیرمستقیم اقدام به محاسبه

میزان فرار مالیاتی کرده‌اند. در روش‌های غیر مستقیم که در شمار پرکاربردترین روش‌های مطالعه فرار مالیاتی هستند از طریق برآورد اقتصاد زیرزمینی، میزان فرار مالیاتی محاسبه می‌شود که از جمله این روش‌ها می‌توان روش‌های مبتنی بر علل و آثار (از قبیل: رهیافت تقاضا برای پول^۱ و روش شاخص‌های چند گانه - علل چند گانه) را نام برد (عرب مازار یزدی، ۱۳۸۰). روش مورد استفاده برای محاسبه اندازه فرار مالیاتی در مقاله حاضر، روش علل چند گانه، آثار چند گانه (MIMIC) است که در این بخش به طور خلاصه توضیحاتی در خصوص روش‌شناسی آن ارائه می‌شود.^۲

۳-۱- الگوی علل چند گانه - آثار چند گانه (MIMIC)

در روش علل چند گانه - آثار چند گانه (MIMIC) که یکی از بهترین روش‌های تخمین متغیرهای پنهان است برای تخمین ضرایب نامشخص از مجموعه‌ای از معادلات ساختاری^۳ که در آن‌ها متغیر مشاهده نشده به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست، استفاده شده و با الگوسازی معادلات ساختاری و بررسی علل و آثار متغیر پنهان در اقتصاد به اندازه‌گیری متغیر پنهان پرداخته می‌شود. این مدل شامل یک متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی)، چند متغیر علی به عنوان علل ایجاد کننده اقتصاد زیرزمینی و چند شاخص نمایانگر اقتصاد زیرزمینی است. به بیان ساده‌تر، در این روش اقتصاد زیرزمینی به عنوان متغیر غیر قابل مشاهده فرض می‌شود که ناشی از چند علت بوده و خودش نیز به وجود آورنده آثاری برای اقتصاد است (جورسکوگ و کلد برگ^۴، ۱۹۷۵).

رابطه (۱) معادله ساختاری است که نشان‌دهنده ارتباط بین اقتصاد زیرزمینی و متغیرهای علی اقتصاد زیرزمینی است که در آن η متغیر پنهان (اقتصاد زیرزمینی)، $(X_1) =$

1- Currency Demand Function

۲- به منظور اجتناب از زیاد شدن حجم مقاله از ذکر توضیحات کامل مربوط به روش MIMIC و سایر روش‌ها اجتناب می‌شود و در صورت نیاز از طریق مکاتبه با نویسنده قابل دسترس است.

3- Structural Equation Modeling

4- Joreskog and Goldberger

... X_1, X_2, X_3, X_q بردار (1^*q) از سری زمانی، علل پیدایش اقتصاد زیرزمینی است. $\delta' = (\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_q)$ برداری (1^*q) از ضرایب الگوی ساختاری است که در معادله ساختاری رابطه علی بین متغیر پنهان و علل را نشان می‌دهد. ϑ نیز خطای الگوی ساختاری است.

$$\eta_t = \delta' x_t + \vartheta_t \quad (1)$$

میزان متغیر پنهان از رابطه (۲) قابل محاسبه است:

$$\eta = \delta_1 x_1 + \delta_2 x_2 + \delta_3 x_3 + \dots + \delta_q x_q + v \quad (2)$$

رابطه (۳) معادله اندازه‌گیری است که به بررسی ارتباط بین اقتصاد زیرزمینی (η_t) و شاخص‌های نشان‌دهنده آن (y) می‌پردازد.

$$y_t = \lambda \eta_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

که در آن: $(y') = (y_1, y_2, y_3, y_p, \dots)$ بردار (1^*p) از سری زمانی شاخص‌های نمایانگر اقتصاد زیرزمینی (آثار متغیر پنهان) است. $\lambda' = (\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_p)$ ضرایب الگوی اندازه‌گیری شده هستند. $\varepsilon' = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p)$ خطای الگوی اندازه‌گیری است.

با جایگزینی رابطه (۱) در (۳)، الگوی فوق به صورت یک سیستم معادلات رگرسیونی به صورت رابطه (۴) در می‌آید. و شکل خلاصه شده این روابط نیز به صورت رابطه (۵) است که در آن $\Pi = \delta'$ شکل خلاصه شده ماتریس ضرایب و $Z = \lambda v + \varepsilon$ شکل خلاصه شده جمله خطا Π است.

$$Y = \lambda(\delta'x + v) + \varepsilon \quad (۴)$$

$$Y = \Pi'x + Z \quad (۵)$$

برآورد اقتصاد زیرزمینی با استفاده از روش علل و آثار چندگانه نیز مانند هر روش دیگری خالی از ضعف نخواهد بود. این امکان وجود دارد که اندازه قاچاق با تغییر دوره مورد مطالعه و همچنین به لحاظ علل دیگری که ممکن است به طور مستقیم یا غیرمستقیم باعث گسترش اقتصاد زیرزمینی شود، افزایش یا کاهش یابد (صمدی و تابنده، ۱۳۹۲).

۴- پیشنهاد پژوهش

تاکنون مطالعات اندکی در رابطه با مباحث مربوط به فرار مالیاتی و رابطه آن با متغیرهای مختلف نظیر توسعه مالی انجام گرفته است. در ادامه در قالب جدول (۱) و (۲) به منتخبی از مهم‌ترین و جدیدترین مطالعات خارجی و داخلی انجام شده در رابطه با فرار مالیاتی و ابعاد آن اشاره می‌شود.

با وجود اهمیت موضوع تحقیق حاضر، اکثر مطالعات خارجی و داخلی صورت گرفته، تنها به بررسی اندازه و ابعاد فرار مالیاتی پرداخته و مطالعات بسیار اندکی رابطه بین فرار مالیاتی را با متغیرهایی همچون توسعه مالی مورد بررسی قرار داده‌اند.

جدول ۱- مطالعات انجام شده خارجی

نام محقق	موضوع تحقیق و دوره زمانی مورد بررسی	سال انجام تحقیق	روش انجام تحقیق	یافته‌های تحقیق
اشنایدر و همکاران ^۱	بررسی اندازه اقتصاد سایه‌ای و فرار مالیاتی در ۳۱ کشور اروپایی طی دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۴	۲۰۱۵	روش شاخص چندگانه علل چندگانه (MIMIC)	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اندازه اقتصاد سایه‌ای از ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۳ به ۱۵/۷ درصد در سال ۲۰۱۴ کاهش یافته است. همچنین در سال ۲۰۱۴ بیشترین اندازه اقتصاد سایه‌ای مربوط به بلغارستان با ۳۱ و کمترین مربوط به سوئد با ۶/۹ درصد است.
بیتن کورت و همکاران ^۲	بررسی رابطه بین فرار مالیاتی به عنوان یک شاخص اندازه‌گیری اقتصاد سایه‌ای با توسعه مالی و تورم در ۱۵۰ کشور طی دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۸۰	۲۰۱۴	ارائه یک مدل نظری و با استفاده از روش پانل	نتایج این مطالعه نشان می‌دهد توسعه مالی کمتر (بیشتر) و تورم بیشتر (کمتر)، منجر به ایجاد اقتصاد سایه‌ای بزرگ‌تر (کوچک‌تر) می‌شود. همچنین جوامعی با سطح بالاتر (پایین‌تر) توسعه مالی، هزینه نظارت کمتری (بیشتری) دارند. علاوه بر این، قرض‌گیرندگان که تصمیم می‌گیرند درآمد خود را به بانک اعلام نکنند، هزینه بیشتری برای دسترسی به وام و شرایط اخذ آن خواهند داد. این هزینه‌های بالا همراه با سطح پایین‌تر توسعه مالی، قرض‌گیرندگان را ترغیب به شرکت در فعالیت‌های فرار مالیاتی می‌کند.

1- Schnieder et al.

2- Bittencourt et al.

ادامه جدول (۱) -

نام محقق	موضوع تحقیق و دوره زمانی مورد بررسی	سال انجام تحقیق	روش انجام تحقیق	یافته‌های تحقیق
کاپاسو و جاپلی ^۱	بررسی اقتصاد زیرزمینی و رابطه آن با توسعه مالی در کشور ایتالیایی دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۴	۲۰۱۳	روش پانل	نتایج این مطالعه نشان داد حجم اقتصاد زیرزمینی دارای همبستگی منفی با توسعه یافتگی مالی است. همچنین بخش‌های رقابتی و نوآورانه، فعالیت‌های زیرزمینی کمتری از خود نشان می‌دهند و توسعه یافتگی مالی در بخش‌های بزرگ اثر بزرگ‌تری دارد.
بلکبرن و همکاران ^۲	بررسی ارتباط بین فرار مالیاتی و توسعه مالی در ۱۱۴ کشور (توسعه یافته و در حال توسعه) طی دوره زمانی ۲۰۰۵-۱۹۹۹	۲۰۱۲	روش شاخص چندگانه علل چندگانه	هر چه توسعه مالی کمتر باشد، احتمال بروز فرار مالیاتی بیشتر و اندازه اقتصاد زیرزمینی بزرگ‌تر خواهد بود. میزان درآمد و سرمایه قرض‌گیرندگان، مقدار وثیقه لازم برای وام و شرایط و ضوابط قراردادی را که در اختیار آن‌ها قرار می‌گیرد، تعیین می‌کند، از این رو، توافق بین قرض‌گیرندگان و وام‌دهندگان در سطوح پایین‌تر توسعه مالی سخت‌تر خواهد بود و سود آشکارسازی سرمایه همراه با سطح توسعه مالی افزایش می‌یابد. بنابراین، اندازه فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی با حرکت از سطوح پایین توسعه مالی به سطوح بالاتر کاهش می‌یابد.

1- Capasso and Jappelli

2- Blackburn et al.

جدول ۲- مطالعات انجام شده داخلی

نام محقق	موضوع تحقیق و دوره زمانی مورد بررسی	سال انجام تحقیق	روش انجام تحقیق	یافته‌های تحقیق
سلیمی و رحیمی	بررسی تاثیر فرار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی بر توسعه مالی طی دوره ۲۰۱۴-۱۹۹۹ در منتخبی از کشورها	۱۳۹۶	تکنیک اقتصادسنجی پانلی به شیوه حداقل مربعات وزنی	نتایج بیانگر تاثیر گذاری منفی متغیرهای اقتصاد زیرزمینی، فرار مالیاتی، تورم، بیکاری و فساد بر شاخص نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخصی از توسعه مالی است.
نصراللهی و حسینی	بررسی رابطه بین توسعه بخش مالی و اقتصاد زیرزمینی در ایران طی سال‌های ۱۳۵۳-۱۳۹۱	۱۳۹۵	روش شاخص چندگانه-علل چندگانه	میانگین نسبت حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی معادل ۲۰/۶۸ درصد بوده است. همچنین به ازای هر واحد افزایش در توسعه مالی، میزان اقتصاد زیرزمینی ۰/۵ درصد کمتر می‌شود.
پژویان و همکاران	برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی در ایران طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۵۲	۱۳۹۴	روش رهیافت تابع تقاضای پول تانزی و الگوی تصحیح خطای برداری	نتایج نشان می‌دهد حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی برآوردی در ایران طی دوره مورد بررسی روند صعودی دارد.
میلانی و اکبر پور	برآورد حجم فرار مالیاتی ناشی از اقتصاد غیررسمی در ایران طی سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۹	۱۳۹۱	روش تابع تقاضای پول- الگوی ARDL	نتایج نشان داد حجم فرار مالیاتی در ایران طی دوره زمانی ۸۹-۱۳۷۰ افزایشی است.

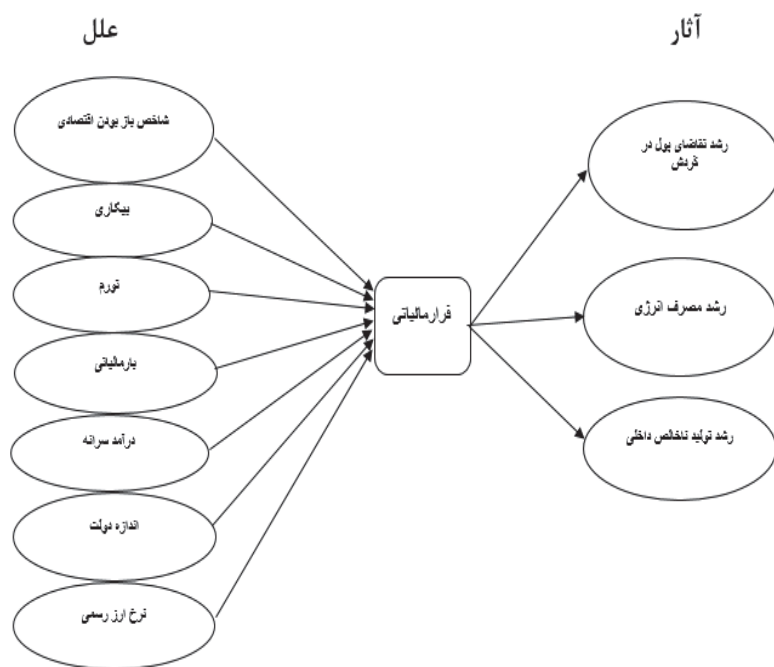
۵- برآورد مدل

۵-۱- مرحله اول: برآورد اندازه فرار مالیاتی

۵-۱-۱- مدل‌سازی، انتخاب الگوی نهایی اندازه‌گیری فرار مالیاتی و

نتایج برآورد

الگوی پیشنهادی برای اندازه‌گیری فرار مالیاتی از طریق روش MIMIC به صورت نمودار (۱) است.



نمودار ۱- ساختار فرار مالیاتی در ایران براساس مدل MIMIC

علل معرفی شده در نمودار (۱)، متغیرهایی هستند که در بخش تجربی از آن‌ها به عنوان مهم‌ترین عوامل اقتصادی موثر بر ایجاد و گسترش فرار مالیاتی در کشور استفاده شده و

بر اساس یافته‌های مقاله از اهمیت بالاتری نسبت به سایر متغیرها برخوردار بوده‌اند. همچنین منظور از آثار مشخص شده در نمودار (۱)، آثاری است که فرار مالیاتی بر اقتصاد می‌گذارد. توضیحات مربوط به متغیرهای معرفی شده در نمودار (۱)، در جدول (۳) توضیح داده شده است.

جدول ۳- تعریف و علائم اختصاری متغیرهای پژوهش

منبع آمار	توضیحات	متغیر تحقیق	علامت
بانک مرکزی ایران	رشد شاخص قیمت کالاهای مصرفی ضربدر ۱۰۰	نرخ تورم	INF
بانک مرکزی ایران	نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی ضربدر ۱۰۰	شاخص باز بودن اقتصاد	TOPEN
مرکز آمار ایران	نسبت جمعیت بیکار به جمعیت فعال اقتصادی ضربدر ۱۰۰	نرخ بیکاری	UN
بانک مرکزی ایران	نسبت مالیات بر واردات بر کل واردات ضربدر ۱۰۰	بار مالیاتی	TB
بانک مرکزی ایران	نسبت تملک دارایی سرمایه به تولید ناخالص داخلی ضربدر ۱۰۰	اندازه دولت	GV
بانک مرکزی ایران	نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت	درآمد سرانه	PI
بانک مرکزی و جهانی	نرخ ارز در بازار رسمی	نرخ ارز رسمی	RER
بانک مرکزی ایران	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ضربدر ۱۰۰	رشد تولید ناخالص داخلی	GGDP
بانک مرکزی ایران	نرخ رشد تقاضای پول ضربدر ۱۰۰ یا حجم نقدینگی (M ₂)	رشد تقاضای پول	GM ₂
ترازنامه انرژی وزارت نیرو	نرخ رشد مصرف نهایی انرژی ضربدر ۱۰۰	رشد مصرف انرژی	GEC

برای برآورد میزان فرار مالیاتی با روش حداکثر درست‌نمایی از بسته نرم افزاری آموس^۱

1- Amos

استفاده شده که قابلیت‌های زیادی برای تخمین سیستم‌های معادلاتی که در بردارنده متغیر یا متغیرهای پنهان (غیرقابل مشاهده) هستند، برخوردار است. در این بخش پس از تخمین عوامل و به دست آوردن سری زمانی ارقام رتبه‌بندی شده از متغیر غیرقابل مشاهده با استفاده از اطلاعات فرعی دیگر و با کمک سری زمانی اشاره شده، می‌توان سری زمانی از ارقام اصلی فرار مالیاتی در طول دوره مورد بررسی را به دست آورد.

به منظور انتخاب مدل برتر از بین مدل‌های برآورد شده، دو روش مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ روش اول روش فری و وک-هانمان (۱۹۸۴) است که براساس آن اولویت در انتخاب مدل برتر با سازگاری علائم متغیرها با مبانی نظری و معناداری ضرایب از نظر آماری است. روش دوم، روش گیلز (۱۹۹۹) است که در آن اولویت با شاخص‌های برازش عمومی مدل است (زراءنژاد و همکاران، ۱۳۹۲).

رویکرد انتخاب مدل نهایی در این تحقیق، رویکرد دوگانه است. بر اساس این رویکرد، ابتدا مدل‌های سازگار با مبانی نظری و معنادار از نظر آماری انتخاب شده و سپس از میان این مدل‌ها، مدلی که از نظر معیارهای برازش عمومی در وضعیت بهتری قرار دارد به عنوان مدل برتر انتخاب می‌شود. بنابراین، با توجه به اینکه در مدل‌یابی معادلات ساختاری، هدف رسیدن به بهترین مدل از نظر معیارهای برازش و سازگاری علائم متغیرها با مبانی نظری است در چارچوب روش شناسی تحقیق پس از آزمون نرمالیتیه داده‌ها، تعداد زیادی مدل مورد بررسی و آزمون قرار گرفت. از میان این مدل‌ها، تعداد قابل توجهی از آن‌ها با توجه به نامناسب بودن ضرائب و شرایط خاص خود مدل (مانند R^2 بالای یک) حذف شدند. از بین مدل‌های باقی‌مانده، مدل‌هایی مورد بررسی بیشتر قرار گرفتند که سازگار با مبانی نظری و واقعیت‌های اقتصادی کشور بوده و توسط شاخص‌های برازش و آزمون معناداری ضرایب تایید شده باشند. در نهایت از بین این مدل‌ها، دو مدل که نتایج آن‌ها با شدت بیشتری این شرط‌ها را تامین کردند به عنوان مدل‌های برتر و مناسب‌تر انتخاب شدند. در این جا ذکر چند نکته ضروری است:

- متغیر تقاضای پول در دو حالت جداگانه به صورت تقاضای پول و رشد تقاضای پول در

مدل‌ها استفاده و در نهایت مشخص شد که نتایج برآورد مدل با لحاظ کردن متغیر رشد تقاضای پول مناسب‌تر بوده است، از این رو، از این متغیر در برآوردهای نهایی استفاده شد. - بر اساس نتایج حاصل از برآورد و برازش مدل‌ها با لحاظ کردن دو متغیر مصرف انرژی و رشد مصرف انرژی، متغیر رشد مصرف انرژی به عنوان متغیر مورد استفاده در برآورد نهایی انتخاب شد.

- برای متغیر باز بودن اقتصادی از سه شاخص مختلف شامل نسبت جمع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی و نسبت واردات به تولید ناخالص داخلی استفاده شد که در نهایت بر اساس نتایج حاصل از مدل‌ها و برازش آن‌ها از نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخص باز بودن اقتصادی در برآورد فرار مالیاتی استفاده شد.

- با در نظر گرفتن دو متغیر رشد تولید ناخالص داخلی و تولید ناخالص داخلی در برآوردها در نهایت از رشد تولید ناخالص داخلی برای تخمین مدل استفاده شد.

- برای متغیر بار مالیاتی از چهار شاخص مختلف شامل نسبت جمع مالیات مستقیم و مالیات غیر مستقیم به تولید ناخالص داخلی، نسبت مالیات مستقیم به تولید ناخالص داخلی، نسبت مالیات غیر مستقیم به تولید ناخالص داخلی و نسبت مالیات بر واردات بر کل واردات استفاده شد که پس از برازش مدل‌ها از نسبت مالیات بر واردات بر کل واردات استفاده شد. خاطر نشان می‌شود در این مطالعه از نرخ تعرفه به عنوان شاخصی برای مالیات بر واردات استفاده شده است.

- برای متغیر اندازه دولت از بین دو شاخص نسبت هزینه مصرفی به تولید ناخالص داخلی و نسبت تملک دارایی سرمایه (هزینه عمرانی) به تولید ناخالص داخلی، بر اساس نتایج، شاخص دوم، یعنی نسبت تملک دارایی سرمایه (هزینه عمرانی) به تولید ناخالص داخلی انتخاب شد.

برای انتخاب مدل برتر از بین دو مدل نهایی باید عملکرد شاخص‌های آماری و برازشی را مورد توجه قرار داد. معیارهای برازش عمومی آموس برای دو مدل برتر انتخاب شده در

جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج برازش مدل های منتخب یک و دو

دو	یک	معیار	دو	یک	معیار
۰/۶۸	۰/۷۱	شاخص خوبی برازش هنجار نشده (NFI)	۰/۴۸	۰/۵۰	شاخص برازش هنجار شده (PNFI)
۱۴۰/۴۸۱	۱۲۸/۰۳۲	معیار اطلاعات آکائیک (AIC)	۰/۷۴	۰/۷۵	معیار خوبی برازش (GFI)
۳/۷۹۷	۳/۴۶۰	شاخص اعتبار متقاطع (ECVI)	۰/۵۳	۰/۵۶	PCFI
۰/۸۹	۰/۸۸	R2	۰/۷۵	۰/۷۹	شاخص برازش تطبیقی (CFI)
۲۰۱/۱۴۶	۱۸۸/۶۹۷	CAIC	۰/۷۱	۰/۷۱	شاخص نسبت مقتصد (PRATIO)

مآخذ: یافته‌های پژوهش

در این قسمت به بررسی شاخص‌های ارائه شده در جدول (۴) پرداخته می‌شود: شاخص مجذور کای^۱، معیار اطلاعات آکائیک^۲ (AIC) و شاخص اعتبار متقاطع^۳ (ECVI) از جمله معیارهای عمومی برازش هستند که مقادیر کوچک‌تر آن‌ها بیانگر برازش بهتر مدل است. این معیار بر پایه این فرض استوار است که هر اندازه تفاوت میان ماتریس کوواریانس حاصل از داده‌های نمونه و ماتریس واریانس و کوواریانس مدل کمتر باشد، برازندگی مدل با داده‌های تجربی بیشتر است. این معیارها تحت تاثیر حجم نمونه هستند و با تغییر نمونه، مقادیر آن‌ها نیز تغییر پیدا می‌کند (زراءنژاد و همکاران، ۱۳۹۲). علاوه بر این معیارها، می‌توان از معیارهای شاخص خوبی برازش^۴ (GFI)، شاخص خوبی برازش تعدیل شده^۵

- 1- Chi-square Index
- 2- Akanke's Information Criterion
- 3- Epected Cross Validation Index
- 4- Goodness of Fit Index
- 5- Adjusted Goodness of Fit Index

(AGFI)، شاخص خوبی برازش هنجار نشده^۱ (NFI) و شاخص برازش تطبیقی^۲ (CFI) استفاده کرد. این شاخص‌ها به گونه‌ای هستند که مقادیر آن‌ها باید بین صفر و یک قرار گیرند و هرچه این مقادیر به یک نزدیک‌تر شوند، نشان‌دهنده خوبی برازش و هرچه به صفر نزدیک‌تر شوند، نشان‌دهنده برازش ضعیف است. این شاخص‌ها تحت تاثیر حجم نمونه نیستند و بر برتری نسبی برازش عمومی تاکید دارند. همچنین می‌توان از شاخص برازش مقتصد نیز استفاده کرد که درصد برازش مدل با کمترین هزینه، یعنی کمترین تعداد پارامتر است. شاخص نسبت مقتصد (PRATIO) بیانگر میزان هزینه محقق در آزاد کردن پارامتر است، یعنی این شاخص براساس نسبت درجه آزادی مدل تدوین شده و مقدار آن بین صفر و یک است به گونه‌ای که هرچه به یک نزدیک‌تر شود، قابلیت مدل مقتصد بیشتر می‌شود. با ضرب این نسبت در شاخص برازش هنجار شده^۳ (PNFI) و شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص مقتصد به دست می‌آید. مقادیر قابل قبول برای این دو شاخص ۰/۵ یا ۰/۶ است.

پس از مقایسه ملاک‌های برازش و نتایج تخمینی الگوها، مدلی به عنوان مدل نهایی انتخاب می‌شود که در آن متغیرهای رشد مصرف انرژی، رشد تقاضای پول و رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان آثار و متغیرهای تورم، نرخ بیکاری، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز رسمی، درآمد سرانه، نسبت تملک دارایی سرمایه (هزینه عمرانی) به تولید ناخالص داخلی و نسبت مالیات بر واردات بر کل واردات به عنوان علل به وجود آورنده فرار مالیاتی در نظر گرفته شده‌اند که این الگو نیز به عنوان مبنای محاسبات فرار مالیاتی محسوب خواهد شد.

همان‌گونه که بیان شد، براساس نتایج به دست آمده از برآوردهای مختلف در تحقیق حاضر، شاخص‌های این الگو عملکرد به نسبت بهتری را در مقایسه با سایر الگوها نشان می‌دهند. همچنین این الگو از نظر معنادار بودن ضرایب عوامل و آثار فرار مالیاتی در مقایسه

1- Normed Fit Index
2- Comparative Fit Index
3- P Normed Fit Index

با سایر الگوهای معرفی شده وضعیت بهتری دارد. در الگوی نهایی منتخب، متغیرهای تورم، بار مالیاتی (نرخ تعرفه)، درآمد سرانه و نرخ ارز رسمی اثر مثبت و معنادار بر فرار مالیاتی دارند. با توجه به تاثیرگذاری مثبت نرخ تورم بر میزان فرار مالیاتی می‌توان گفت با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، میزان فقر در جامعه افزایش یافته و توانایی تامین زندگی از طریق انجام فعالیت‌های رسمی برای خانواده‌های بیشتری غیرممکن شده و آن‌ها را ناگزیر به فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی می‌کند. همچنین با افزایش سطح قیمت‌ها، نرخ‌های مالیات بر درآمد افزایش یافته و انگیزه افراد برای فرار مالیاتی را بیشتر می‌کند.

در رابطه با تاثیرگذاری مثبت بار مالیاتی بر فرار مالیاتی باید این نکته را در نظر گرفت که در این مطالعه از نرخ تعرفه به عنوان تبیین کننده بار مالیاتی استفاده شده است. افزایش نرخ تعرفه می‌تواند تشدیدکننده ورود به بخش غیررسمی بوده و حرکت به سمت فرار مالیاتی را افزایش دهد. در مطالعه حاضر از بین متغیرهای موثر بر فرار مالیاتی، درآمد سرانه بیشترین تاثیر را بر فرار مالیاتی دارد. افزایش درآمد سرانه سبب افزایش تقاضا می‌شود که این افزایش تقاضا ممکن است شامل تقاضا برای کالاهای قانونی و غیرقانونی شود و در نتیجه این احتمال وجود دارد که از این طریق فرار مالیاتی رخ دهد. درخصوص تاثیرگذاری مثبت نرخ ارز بر فرار مالیاتی می‌توان گفت افزایش نرخ ارز منجر به افزایش هزینه‌های واردات رسمی شده، حجم قاچاق کالا را زیاد کرده و در نتیجه میزان فرار از مالیات نیز بیشتر می‌شود.

در الگوی منتخب برآورد شده، متغیرهای شاخص باز بودن اقتصادی، اندازه دولت و نرخ بیکاری دارای اثر منفی بر فرار مالیاتی است. کاهش محدودیت‌های تجاری و آزادی اقتصادی بیشتر، صادرات و واردات غیرقانونی و قاچاق را کاهش داده و از این رو، فرار مالیاتی را کم می‌کند. در رابطه با تاثیرگذاری منفی اندازه دولت بر فرار مالیاتی باید این نکته را در نظر داشت که انتظار می‌رود با افزایش اندازه دولت، میزان فعالیت‌های غیررسمی بیشتر شده و احتمال فرار مالیاتی گسترش یابد، اما در این مطالعه ضریب برآوردی این متغیر معنادار نبوده و کمترین اثر را به خود اختصاص داده است.

در خصوص تاثیرپذیری منفی فرار مالیاتی از نرخ بیکاری باید توجه کرد که به صورت کلی انتظار بر این است که با افزایش نرخ بیکاری، تمایل افراد برای ورود به فعالیت‌های غیر رسمی افزایش یافته و میزان فرار مالیاتی گسترش یابد، اما نتایج این مطالعه بیان می‌کند که افزایش بیکاری منجر به کاهش فرار مالیاتی در کشور شده است. با توجه به اینکه نرخ بیکاری در کشور، شاخصی از عملکرد عمومی اقتصاد به شمار رفته و افزایش آن می‌تواند حاکی از ورود به دوره رکود اقتصادی و کاهش تقاضای نیروی کار، چه برای فعالیت‌های رسمی و چه برای فعالیت‌های غیررسمی باشد، رابطه معکوس بین بیکاری و فرار مالیاتی در این تحقیق غیرمنطقی به نظر نمی‌رسد. یادآور می‌شود تانزی (۱۹۹۹) معتقد است که نظریه‌های اقتصادی نمی‌توانند به طور قطع جهت همکاری نرخ بیکاری و اقتصاد زیرزمینی را تعیین کنند و این رابطه بسته به شرایط کشور می‌تواند مثبت یا منفی باشد. علاوه بر این، در الگوی انتخاب شده، بیشترین اثر فرار مالیاتی بر رشد تقاضای پول است. همچنین در بین متغیرهای علل، بیشترین تاثیر مربوط به درآمد سرانه است.

۵-۱-۲- برآورد شاخص فرار مالیاتی و سری زمانی نسبی و مطلق آن در ایران
با توجه به الگوی ساختاری MIMIC در نمودار (۱)، تابع معادله خطی فرار مالیاتی به صورت رابطه (۶) خواهد بود.

(۶)

$$\omega_t = \varphi_1 X_{1t} + \varphi_2 X_{2t} + \varphi_3 X_{3t} + \varphi_4 X_{4t} + \varphi_5 X_{5t} + \varphi_6 X_{6t} + \varphi_7 X_{7t}$$

که در آن X_1 تا X_7 متغیرهای علی در نمودار (۱) هستند. φ_1 تا φ_7 ضرایب متغیرهای علی هستند که با استفاده از تخمین الگو به وسیله نرم‌افزار آموس حاصل می‌شوند. برای برآورد اولیه شاخص، کافی است به جای متغیرهای توضیحی مدل، مقادیر عددی آن‌ها در معادله (۶) قرار گیرد تا شاخص برای هر سال به دست آید که این سری اعداد به دست

آمده به عنوان مبنا برای محاسبه شاخص نسبی و مطلق فرار مالیاتی مورد استفاده قرار خواهند گرفت. برای تبدیل شاخص فوق به اندازه نسبی (درصدی از GDP) اطلاعات جانبی دیگری مورد نیاز است. برای این کار باید یک سال را به عنوان مبنا انتخاب کرده و از میانگین چند مطالعه به عنوان معیار در تبدیلات استفاده کرد. در این مطالعه از هفت مطالعه قبلی که با روش‌های متفاوت حجم فرار مالیاتی در ایران را برآورد کرده‌اند، استفاده شده و با توجه به اینکه تمامی این مطالعات سال ۱۳۸۰ را پوشش داده‌اند، این سال به عنوان سال پایه انتخاب می‌شود. در جدول (۵)، مطالعات منتخب و اندازه فرار مالیاتی محاسبه شده آن‌ها در سال ۱۳۸۰ به اختصار نشان داده شده‌اند.

جدول ۵- برآورد اندازه فرار مالیاتی در سال ۱۳۸۰ در مطالعات مختلف

پژوهشگر	روش برآورد	مقدار برآورد فرار مالیاتی
صامتی و همکاران (۱۳۸۸)	متغیر پنهان	۲۷/۷۶
عبدالله میلانی و اکبرپور (۱۳۹۱)	تقاضای پول	۷/۲۷
صمدی و تابنده (۱۳۹۲)	علل چندگانه- آثار چندگانه	۱۴/۳۴
زرانژاد و همکاران (۱۳۹۲)	متغیر پنهان	۲۰/۰۸
تقی‌نژاد و نیک‌پور (۱۳۹۲)	رویکرد پولی	۹/۰۱
غفاری و علیزاده (۱۳۹۲)	تحلیل عامل اکتشافی	۲۶/۵۲
فلاحتی و همکاران (۱۳۹۳)	شبکه عصبی	۲۸/۳
میانگین		۱۹/۰۴

ماخذ: یافته‌های پژوهش

میانگین به دست آمده برای اندازه فرار مالیاتی سال ۱۳۸۰ در مطالعات فوق، ۱۹/۰۴ است که از این عدد به عنوان معیاری برای تبدیل شاخص اولیه به شاخص نسبی فرار مالیاتی به کار گرفته و از طریق عملیات زیر (رابطه (۷)) انجام می‌شود (پیرایی و رجایی، ۱۳۹۴) که در آن ω_t میزان فرار مالیاتی بر حسب درصد تولید ناخالص داخلی، ω_t^* میزان شاخص که براساس رابطه (۱) به دست می‌آید. ω_{1380} رقم مبنا که همان میانگین (۱۹/۰۴) است و

ω_{1380}^* میزان شاخص در سال ۱۳۸۰ بر اساس برآورد انجام شده در مدل است.

$$\omega_t = \omega_t^* \frac{\omega_{1380}}{\omega_{1380}^*} \quad (7)$$

سری زمانی محاسبه شده برای میزان نسبی فرار مالیاتی در ایران به صورت درصدی از GDP در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶- سری زمانی میزان نسبی فرار مالیاتی در ایران (درصدی از GDP)

اندازه نسبی فرار مالیاتی	سال	اندازه نسبی فرار مالیاتی	سال	اندازه نسبی فرار مالیاتی	سال	اندازه نسبی فرار مالیاتی	سال
۱۰/۰۰	۱۳۸۷	۲۱/۵۴	۱۳۷۷	۱۸/۹۷	۱۳۶۷	۶/۱۲	۱۳۵۷
۱۸/۲۴	۱۳۸۸	۲۴/۴۶	۱۳۷۸	۲۱/۱۸	۱۳۶۸	۸/۵۷	۱۳۵۸
۸/۹۲	۱۳۸۹	۲۱/۱۵	۱۳۷۹	۲۳/۹۷	۱۳۶۹	۱۱/۱۴	۱۳۵۹
۹/۶۹	۱۳۹۰	۱۹/۰۴	۱۳۸۰	۲۰/۷۹	۱۳۷۰	۱۳/۴۳	۱۳۶۰
۱۴/۵۶	۱۳۹۱	۱۶/۸۴	۱۳۸۱	۱۸/۱۷	۱۳۷۱	۱۵/۵۴	۱۳۶۱
۱۳/۳۹	۱۳۹۲	۱۵/۵۱	۱۳۸۲	۱۸/۳۹	۱۳۷۲	۱۸/۰۰	۱۳۶۲
۱۲/۱۳	۱۳۹۳	۱۴/۵۴	۱۳۸۳	۲۰/۳۴	۱۳۷۳	۲۱/۷۲	۱۳۶۳
۱۱/۳۳	۱۳۹۴	۱۴/۰۸	۱۳۸۴	۲۱/۴۷	۱۳۷۴	۲۲/۲۹	۱۳۶۴
-	-	۱۳/۲۵	۱۳۸۵	۱۹/۷۳	۱۳۷۵	۲۲/۲۳	۱۳۶۵
-	-	۱۱/۶۸	۱۳۸۶	۱۸/۵۳	۱۳۷۶	۲۴/۱۴	۱۳۶۶

ماخذ: یافته‌های پژوهش

بر اساس جدول (۶)، روند فرار مالیاتی دارای نوساناتی در بازه زمانی مورد نظر است، اما به طور کلی در دوره ۳۸ ساله روندی افزایشی داشته است به طوری که از ۶/۱۲ درصد GDP رسمی در سال ۱۳۵۷ به بیشترین مقدار خود در سال ۱۳۷۸ (۲۴/۴۶ درصد از GDP) افزایش یافته و در نهایت در سال ۱۳۹۴ به ۱۱/۳۳ درصد رسیده است. همان گونه که در

جدول (۶) مشخص است، میزان فرار مالیاتی بعد از سال ۱۳۷۸ (که حداکثر مقدار را دارد) تا سال ۱۳۸۷ روندی کاهشی را طی کرده و سپس در سال ۱۳۸۸ به یک‌باره افزایش یافته است که این جهش در نتایج مطالعه امیدپور و همکاران (۱۳۹۴) و عبدالله میلانی و اکبرپور روشن (۱۳۸۰) نیز مشاهده می‌شود.

مقایسه اعداد به دست آمده با نتایج برخی مطالعات داخلی دیگر، وجود تفاوت‌هایی را در اندازه نسبی فرار مالیاتی طی دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد، زیرا این امکان وجود دارد که اندازه فرار مالیاتی با تغییر دوره مورد مطالعه و همچنین به لحاظ علل دیگری که ممکن است به طور مستقیم یا غیرمستقیم باعث گسترش این پدیده پنهان شود، افزایش یا کاهش یابد. همچنین همان‌طور که بیان شد مطالعات داخلی که طی سال‌های اخیر به محاسبه اندازه فرار مالیاتی در کشور پرداخته‌اند از روش‌های متفاوتی استفاده کرده‌اند و تفاوت در روش مورد استفاده نیز می‌تواند منجر به تفاوت در نتایج به دست آمده شود. به عنوان مثال، میزان فرار مالیاتی محاسبه شده توسط عبدالله میلانی و اکبرپور روشن (۱۳۹۱) با استفاده از روش تقاضای پول در تمامی سال‌های مورد بررسی، کوچک‌تر از اعداد محاسبه شده در تحقیق حاضر است. در محاسبه فرار مالیاتی با روش تقاضای پول که برای اولین بار توسط کاگان (۱۹۵۸) ارائه شده است، فرض می‌شود که تمام معاملات در اقتصاد غیررسمی به صورت نقدی انجام می‌شود در صورتی که در واقعیت این طور نیست و تنها بخشی از معاملات اقتصاد غیررسمی به صورت نقدی انجام می‌شود، از این رو، میزان متغیر پنهان با این روش کمتر از حد واقعی، تخمین زده خواهد شد.

در صورتی که شاخص نسبی فوق در GDP هر سال ضرب شود، مقدار مطلق فرار مالیاتی برای هر سال به قیمت ثابت به دست می‌آید که در جدول (۷) برآورد سال‌های مورد بررسی ارائه شده است.

براساس جدول (۷)، مقدار فرار مالیاتی از ۶۳۶۶۴/۹۳۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۷ به بیشترین مقدار خود در سال ۱۳۷۸ (۲۹۰۲۵۰/۹۴۰۹ میلیارد ریال) رسیده و در سال ۱۳۹۴ برابر با ۸۷۶۹۸/۵۳۷۲۲ میلیارد ریال شده است.

جدول ۷- مقدار مطلق فرار مالیاتی در ایران (میلیارد ریال)

اندازه مطلق فرار مالیاتی	سال	اندازه مطلق فرار مالیاتی	سال	اندازه مطلق فرار مالیاتی	سال	اندازه مطلق فرار مالیاتی	سال
۱۹۱۸۹۶/۷۴۹۶	۱۳۸۷	۲۵۱۳۲۹/۰۷۳۲	۱۳۷۷	۱۴۱۴۱۳/۳۶۴۷	۱۳۶۷	۶۳۶۶۴/۹۳۳	۱۳۵۷
۳۵۴۴۶۱/۷۶۰۹	۱۳۸۸	۲۹۰۲۵۰/۹۴۰۹	۱۳۷۸	۱۶۷۱۷۰/۵۳۵	۱۳۶۸	۸۰۷۱۵/۰۴۰۶۶	۱۳۵۸
۱۸۴۶۸۵/۰۷	۱۳۸۹	۲۶۵۲۱۰/۲۴۴۲	۱۳۷۹	۲۱۵۷۹۶/۱۳۴۹	۱۳۶۹	۸۰۵۴۷/۷۴۰۰۵	۱۳۵۹
۲۰۹۲۷۸/۸۴۸۸	۱۳۹۰	۲۴۳۵۵۸/۳۴۷۲	۱۳۸۰	۲۱۰۱۹۰/۵۷۵۱	۱۳۷۰	۹۲۳۰۴/۶۷۱۵۹	۱۳۶۰
۲۹۲۹۳۵/۵۱۶۲	۱۳۹۱	۲۳۳۰۳۷/۹۳۴۵	۱۳۸۱	۱۸۹۲۲۹/۲۲۵	۱۳۷۱	۱۳۱۰۴۵/۱۳۵۷	۱۳۶۱
۲۶۴۳۲۱/۱۳۲۵	۱۳۹۲	۲۳۳۲۲۰/۱۲۵۲	۱۳۸۲	۱۹۴۱۹۴/۱۱۹۳	۱۳۷۲	۱۶۶۵۶۹/۳۹۷۷	۱۳۶۲
۲۴۶۵۰۷/۱۱۶۱	۱۳۹۳	۲۲۸۱۶۶/۳۰۷۵	۱۳۸۳	۲۱۲۸۴۶/۲۴۱۵	۱۳۷۳	۱۸۵۷۳۴/۸۵۳۸	۱۳۶۳
۸۷۶۹۸/۵۳۷۲۲	۱۳۹۴	۲۳۴۹۰۵/۶۵۱	۱۳۸۴	۲۳۰۶۲۶/۷۶۲۳	۱۳۷۴	۱۹۴۰۲۱/۲۲۴۸	۱۳۶۴
-	-	۲۳۴۵۹۳/۶۴۳۳	۱۳۸۵	۲۲۳۴۰۸/۳۵۴۷	۱۳۷۵	۱۷۴۶۳۸/۲۵۳۴	۱۳۶۵
-	-	۱۲۲۸۲۵/۹۶۵۴	۱۳۸۶	۲۱۱۵۱۲۴۵/۴	۱۳۷۶	۱۹۰۰۱۷/۱۰۰۴	۱۳۶۶

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۲- مرحله دوم: برآورد رابطه بین توسعه مالی و فرار مالیاتی

۵-۲-۱- معرفی الگو

پس از محاسبه سری زمانی متغیر پنهان فرار مالیاتی در ادامه مدل مربوط به بررسی رابطه بین توسعه مالی و فرار مالیاتی در ایران طی دوره زمانی مورد مطالعه به صورت رابطه (۸) تصریح می‌شود.

$$LTE = f(FD, LGDP, LINF) \quad (8)$$

که در آن LTE لگاریتم فرار مالیاتی (سری زمانی به دست آمده در مرحله اول) و FD شاخص توسعه مالی است. از آنجایی که توسعه مالی مفهومی چندبعدی است و هدف این مطالعه در نظر گرفتن یک شاخص کلی برای بررسی تمامی ابعاد این متغیر است در

این تحقیق با استفاده از روش تجزیه مولفه‌های اصلی^۱ (PCA) که توسط سلیمی‌فر و همکاران (۱۳۸۹)، کهو^۲ (۲۰۱۰)، ابوترابی و ابوترابی^۳ (۲۰۱۲)، ابوترابی و همکاران (۱۳۹۲) و شمس و همکاران (۱۳۹۲) به کار گرفته شده است، یک شاخص چندبعدی به صورت میانگین وزنی از شاخص‌های معرفی شده در نظر گرفته می‌شود. در تبیین ابعاد گوناگون چنین مفهومی از شاخص‌هایی استفاده می‌شود که مکمل یکدیگر بوده و می‌توان جهت وزن دادن به هر یک از شاخص‌ها و استخراج یک شاخص چندبعدی از روش تجزیه مولفه‌های اصلی استفاده کرد. شاخص‌های مختلف توسعه مالی مورد استفاده در این تحقیق به منظور استخراج شاخص کلی توسعه مالی با استفاده از روش PCA، شامل ارزش افزوده بخش واسطه‌گری مالی، ارزش معاملات (نسبت ارزش سهام مبادله شده به تولید ناخالص داخلی)، حق بیمه سرانه، ضریب نفوذ بیمه، نسبت مانده تسهیلات به تولید ناخالص داخلی و نسبت نقدینگی (مجموع پول و شبه پول) به تولید ناخالص داخلی هستند.

همچنین LGDP لگاریتم تولید ناخالص داخلی است. این متغیر دارای اثر مبهم بر فعالیت‌های غیررسمی است. علاوه بر این، افزایش GDP و بهبود اوضاع اقتصادی کشور در صورتی که منجر به تامین حداقل منابع لازم برای زندگی شود، می‌تواند انگیزه پذیرش ریسک اعمال غیرقانونی و غیررسمی را کاهش داده و موجب کاهش حجم اقتصاد پنهان و در نتیجه کاهش فرار مالیاتی شود. به عنوان مثال، براساس یافته‌های اشنایدر، GDP سرانه پایین‌تر در یک کشور، انگیزه بالاتری برای فعالیت در اقتصاد سایه‌ای را فراهم می‌سازد. به خصوص در کشورهای در حال توسعه که GDP سرانه پایین‌تری را نسبت به کشورهای توسعه یافته دارند، انگیزه فعالیت در اقتصاد سایه‌ای بیشتر است. همچنین افزایش آن می‌تواند سبب افزایش تقاضا شود. این افزایش تقاضا ممکن است شامل تقاضا برای کالاهای قانونی و غیرقانونی شود و در نتیجه این

1- Principal Component Analysis

2- Keho

3- Aboutorabi and Aboutorabi

احتمال وجود دارد که از این طریق فرار مالیاتی رخ دهد. بنابراین، همان گونه که بیان شد، برخی مطالعات نظیر بارون و دی تالا^۱ (۲۰۰۴) وجود رابطه‌ای مثبت بین درآمد سرانه و فساد را اثبات می‌کنند، اما به طور کلی این متغیر دارای اثر مبهم بر فعالیت‌های غیررسمی است.

LINF نیز لگاریتم نرخ تورم است. رشد سطح عمومی قیمت کالاهای مصرفی به دلایل مختلفی می‌تواند به افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی منجر شود. با توجه به وضعیت نابرابری توزیع درآمد در کشور، می‌توان انتظار داشت که با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، خانواده‌های بیشتری زیر خط فقر قرار گیرند. ناتوانی در تامین کمترین درآمد کافی برای گذراندن زندگی از طریق انجام فعالیت‌های قانونی، می‌تواند عامل موثری در توجیه پذیری روی آوردن به فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی به شمار آید. بنابراین، انتظار می‌رود با گسترش پدیده فقر، اندازه اقتصاد زیرزمینی رشد یابد (پیرایی و رجایی، ۱۳۹۴). همچنین تغییرات گسترده و فزاینده قیمت می‌تواند نرخ‌های مالیات بر درآمد افزایش یافته افراد و بنگاه‌ها را افزایش دهد و انگیزش افراد به فرار مالیاتی بیشتر شده در نتیجه حجم آن افزایش می‌یابد. علاوه بر این، افزایش فشار تورمی موجب گران‌تر شدن قیمت مواد اولیه جهت فعالیت در اقتصاد زیرزمینی می‌شود (اشنایدر و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین، همان گونه که کرانی و نورزاد (۱۹۸۶) نیز در بررسی اثر تورم بر فرار مالیاتی در اقتصاد آمریکا نشان دادند، انتظار می‌رود ارتباط بین تورم و فرار مالیاتی مثبت باشد.

داده‌ها و آمار موردنیاز جهت مدل‌سازی در این تحقیق از منابع آماری بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و تراژنامه انرژی گردآوری شده است.

۵-۲-۲- آزمون کرانه‌ای در مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده

به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل تجربی رابطه پویای بلندمدت و کوتاه‌مدت بین توسعه مالی و سایر متغیرهای وابسته با فرار مالیاتی (تورم و تولید ناخالص داخلی) در اقتصاد

1- Barun and Ditella

ایران در قالب الگوهای سری زمانی از روش آزمون کرانه‌ای خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده ارائه شده توسط پسران و همکاران^۱ (۲۰۰۱) استفاده می‌شود. این روش توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) ارائه شده و مدل توسعه یافته ARDL است. این روش نسبت به سایر روش‌های قبلی برآورد هم‌انباشتگی مانند روش یوهانسون و تودا یا ماموتو و... دارای مزیت‌هایی است. یکی از مزیت‌های مهم روش ARDL Bounding test در بین روش‌های هم‌انباشتگی این است که این روش بدون در نظر گرفتن درجه هم‌انباشتگی متغیرها و اینکه متغیرها $I(0)$ یا $I(1)$ هستند، قابل کاربرد است و فقط در صورتی که متغیرها $I(2)$ باشند، این روش قابل کاربرد نیست. از آنجایی که اغلب متغیرهای کلان اقتصادی ناپایا هستند، این روش ابزار مناسبی برای تحلیل روابط بین این متغیرها به شمار می‌رود. دومین مزیت این روش این است که در تعیین رابطه هم‌انباشتگی در نمونه‌های کوچک و محدود نسبت به روش‌های دیگر کارا تر است و تخمین‌های کارا و بدون تورش از روابط بلندمدت مدل ارائه می‌دهد. کاربرد روش هم‌انباشتگی شرطی با وقفه‌های بهینه متفاوت از دیگر مزیت‌های این روش است که در روش قبلی امکان‌پذیر نیست و در نهایت، اینکه این روش یک فرم کاهش یافته تک‌معادله‌ای جهت رابطه بلندمدت بین متغیرها ارائه می‌دهد در حالی که روش‌های قبلی، رابطه بلندمدت را در قالب سیستمی از معادلات ارائه می‌کردند (هریس و سولیس^۲، ۲۰۰۳). روش ARDL Bounding test در یک چارچوب کلی به جزیی^۳، بهترین و مناسب‌ترین وقفه را برای فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها انتخاب می‌کند و تعدیل مناسب وقفه‌ها در این مدل باعث تصحیح مشکلات درون‌زایی^۴ و خودهمبستگی سریالی به طور همزمان می‌شود (پسران و همکاران، ۲۰۰۱).

مدل تصحیح خطای غیرمقید (UECM) مورد استفاده در این تحقیق به منظور بررسی

1- Pesaran, M., Y. Shin, and R. Smith

2- Harris and Sollis

3- General-to-specific Framework

4- Endogeneity

روابط پویای بلندمدت و کوتاه‌مدت بین توسعه مالی و فرار مالیاتی به صورت رابطه (۹) است.

(۹-الف)

$$\Delta LTE_t = \beta_1 + \beta_{TE} LTE_{t-1} + \beta_{FD} FD_{t-1} + \beta_{GDP} LGDP_{t-1} + \beta_{INF} LINF_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta LTE_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta_j \Delta FD_{t-j} + \sum_{k=0}^r \beta_k \Delta LGDP_{t-k} + \sum_{m=0}^u \beta_m \Delta LINF_{t-m} + \mu_t$$

(۹-ب)

$$\Delta LTD_t = \alpha_1 + \alpha_{TE} LTE_{t-1} + \alpha_{FD} FD_{t-1} + \alpha_{GDP} LGDP_{t-1} + \alpha_{INF} LINF_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta LTE_{t-i} + \sum_{j=0}^q \alpha_j \Delta FD_{t-j} + \sum_{k=0}^r \alpha_k \Delta LGDP_{t-k} + \sum_{m=0}^u \alpha_m \Delta LINF_{t-m} + \mu_t$$

در این سیستم معادلات، Δ عملگر تفاضل است و μ_t جزء اخلاص مدل در زمان t است. تخمین هر یک از معادلات بالا به منظور آزمون وجود یا عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها بر اساس معنی‌داری آماره F مشترک ضرایب متغیرهای با وقفه موجود در مدل صورت می‌گیرد. با توجه به کوچک بودن حجم نمونه مورد بررسی در این مطالعه از مقادیر بحرانی نارایان^۱ (۲۰۰۵) جهت تشخیص هم‌انباشتگی در تحقیق حاضر استفاده خواهد شد (نارایان و نارایان، ۲۰۰۵)^۲. بعد از بررسی وجود یا عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی بین عوامل تاثیرگذار مورد مطالعه بر فرار مالیاتی، می‌توان به بررسی رابطه علیت بین متغیرهای موجود در مدل نیز پرداخت. براساس مطالعه گرنجر^۳ (۱۹۶۹) در صورتی که متغیرها هم‌انباشته از مرتبه یک باشند، روش تصحیح خطای برداری^۴ (VECM) بهترین روش جهت تشخیص رابطه علیت بین متغیرها است (نارایان و نارایان^۵).

- 1- Narayan
- 2- Narayan and Narayan
- 3- Granger
- 4- Vector Error Correction Method
- 5- Narayan and Narayan

۲۰۰۴). مدل VECM متغیرهای موجود در این قسمت از تحقیق به منظور بررسی رابطه بلندمدت به صورت رابطه (۱۰) است.

(۱۰-الف)

$$\Delta LTE_t = \alpha_{01} + \sum_{i=1}^l \alpha_{11} \Delta LTE_{t-i} + \sum_{j=0}^m \alpha_{22} \Delta FDI_{t-j} + \sum_{k=1}^n \alpha_{33} \Delta LGDP_{t-k} + \sum_{m=1}^o \alpha_{44} \Delta LINF_{t-m} + \eta_1 ECT_{t-1} + \mu_t$$

(۱۰-ب)

$$\Delta LTD_t = \beta_{01} + \sum_{i=1}^l \beta_{11} \Delta LTE_{t-i} + \sum_{j=0}^m \beta_{22} \Delta FDI_{t-j} + \sum_{k=1}^n \beta_{33} \Delta LGDP_{t-k} + \sum_{m=1}^o \beta_{44} \Delta LINF_{t-m} + \eta_2 ECT_{t-1} + \mu_t$$

در سیستم معادلات بالا (معادلات الف) و (ب) رابطه (۱۰) نشان‌دهنده عملگر تفاضل و μ_t بیانگر جزء باقیمانده مدل با توزیع نرمال و مستقل است.

۳-۲-۵- تخمین مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

۳-۲-۵-۱- بررسی مانایی و آماره‌های توصیفی متغیرها

براساس نتایج حاصل از آزمون‌های حداقل مربعات تعمیم یافته دیکی فولر (DF-GLS) و آزمون ریشه واحد Ng-Perron، هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق دارای درجه هم‌نباشستگی مرتبه دوم نبوده و تمام متغیرها با در نظر گرفتن عرض از مبدا و روند زمانی در سطح یا با یک تفاضل مانا هستند. بنابراین، بدون هراس از غیرقابل اعتبار بودن آماره F پسران، می‌توان به تخمین و بررسی مدل‌های مورد نظر تحقیق با استفاده از روش ARDL Bounding test پرداخت.

جدول ۸- نتایج آزمون ریشه واحد متغیرهای تحقیق

DF-GLS آزمون		Ng-Perron آزمون				وقفه	متغیر		
درجه	وقفه	DF-GLS statistic	درجه	MPT	MSB	MZt	MZa	وقفه	متغیر
هم‌انباشتگی	بهینه		هم‌انباشتگی					بهینه	
I (1)	۰	-۰/۳۹۲۴۸۰	I(1)	۰/۶۴۳۸۶	۰/۱۱۴۰۶	-۴/۳۷۹۶۲	-۳۸/۳۹۸۶	۲	LTE
I (1)	۱	-۴/۳۵۲۲۶۶	I(۰)	۱۸۵/۶۹۰	۱/۳۳۸۴۰	۵/۰۲۰۶۰	۳/۷۵۱۲۰	۲	FD
I (1)	۰	-۳/۵۴۷۶۳۲	I(1)	۱۱/۸۰۲۳	۰/۱۳۱۱۸	-۱/۴۵۷۵۸	-۱۱/۱۱۱۵	۱	LGDP
I (0)	۰	-۳/۰۲۴۷۸۵	I(1)	۳/۷۳۳۳۵	۰/۱۴۱۹۸	-۳/۵۰۶۶۷	-۲۴/۶۹۷۹	۱	LINF

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۲-۳-۲- تعیین وقفه‌های بهینه، نتایج آزمون هم‌انباشتگی و سایر آماره‌های

تشخیصی

پس از انجام آزمون مانایی و اطمینان از عدم هم‌انباشتگی بودن متغیرها از درجه دو در این قسمت به انتخاب وقفه بهینه، انجام آزمون هم‌انباشتگی بین متغیرها و همچنین سایر آماره‌های تشخیصی جهت اطمینان از پایداری هر یک از مدل‌ها پرداخته می‌شود. براساس نتایج ارائه شده در ستون سوم جدول (۹)، وجود رابطه هم‌انباشتگی بین توسعه مالی و فرار مالیاتی در سطح اطمینان بالای ۹۰ درصد تایید می‌شود. سایر ستون‌های این جدول بیانگر آماره‌های تشخیصی مدل‌ها جهت بررسی فرض کلاسیک و اعتبار مدل‌های برآورد شده هستند.

با توجه به هدف اصلی این تحقیق مبنی بر بررسی رابطه بین توسعه مالی و فرار مالیاتی و نظر به اینکه وجود رابطه هم‌انباشتگی بین این متغیرها مورد تایید قرار گرفته است، برآورد مدل‌های کوتاه مدت و بلندمدت مربوط به این متغیرها مورد تخمین و بررسی قرار خواهد گرفت.

جدول ۹- نتایج آزمون هم‌انباشتگی ARDL و سایر آماره‌های تشخیصی

مدل برآورد شده	$F_{TE}(LTE/FD, LGDP, INF)$	$F_{FD}(FD/LTE, LGDP, INF)$
طول وقفه بهینه	(۱, ۱, ۰, ۱)	(۵, ۵, ۵, ۵)
آماره F پسران	۵/۵۴۶۷۵۶	۳۲/۲۷۰۸۳
آزمون نرمالیتی	۰/۱۰۲۴۰۸	(۰/۷۵۴۴۸۶)
آماره آزمون واریانس ناهمسانی	۰/۵۲۹۶۲۸	(۰/۶۳۴۴)
آزمون خودهمبستگی	۰/۹۹۴۰۳۶	(۰/۳۸۶۱)
آزمون تصریح رمزی	۰/۸۰۹۳۳۷	(۰/۳۷۷۶)
DW-statistic	۲/۲۲۹۵۷۲	۲/۹۰۷۵۱۶
F-stat	۱۲/۴۱۴۱۰	۷۶۱/۷۵۱/۷
R-Bar-Squared	۰/۷۵۶۳۰۷	۰/۹۹۹۹۲۶

*** و ** و * به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹، ۹۵ و ۹۰ درصد است.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵-۲-۳- تخمین ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت

جدول (۹) به بررسی رابطه علیت از توسعه مالی و سایر متغیرهای وابسته به فرار مالیاتی در ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌پردازد. همان‌طور که در این جدول ملاحظه می‌شود علامت ضریب متغیر توسعه مالی بدون وقفه در کوتاه‌مدت مثبت و بی‌معنی است، اما ضریب توسعه مالی با وقفه منفی بوده و از لحاظ آماری نیز معنی‌دار می‌باشد. طبق این برآورد، یک درصد بهبود در توسعه مالی، منجر به کاهش ۰/۰۶ درصدی در فرار مالیاتی خواهد شد. تخمین ضرایب بلندمدت در این معادله نیز نشان می‌دهد که توسعه مالی در بلندمدت تاثیر منفی و معنی‌دار بر حجم فرار مالیاتی داشته و عامل مهمی در محدودسازی بازار زیرزمینی و فرار مالیاتی است. توسعه زیرساخت مالی یک اقتصاد می‌تواند در کاستن عدم تقارن اطلاعاتی بین وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان موثر باشد. نفوذ شعب بیشتر و توسعه

مالی از این منظر، فاصله بین وام‌دهنده و وام‌گیرنده را کاسته، نامتقارنی اطلاعات را کم کرده و الزامات مالی شرکت‌ها را می‌کاهد و در نهایت همه این‌ها می‌تواند فعالیت‌های بخش غیر رسمی اقتصاد را محدود کند. همچنین توسعه نهادهای مالی می‌تواند نقش بسیار مهمی در پذیرش عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان پول و اعتبار ایفا کرده و فرصت‌های مورد نیاز برای رشد اقتصاد زیرزمینی را محدود سازد. به طور مشخص، در کشورهایی با امکان ثبت اعتبارات موثرتر و حوزه بانکی گسترده‌تر، شرکت‌هایی که نیازهای نقدینگی بالاتری داشته و به جذب سرمایه خارجی بیشتری برای فرصت‌های رشد بالاتر وابسته‌اند، گرایش کمتری برای فرار مالیاتی داشته و از این رو، می‌توان گفت توسعه مالی از فرار مالیاتی می‌کاهد.

طبق نتایج به دست آمده، ضریب تورم هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارای تاثیر مثبت بر فرار مالیاتی است که البته ضریب این متغیر، تنها در بلندمدت از لحاظ آماری معنی‌دار است. تغییرات گسترده و فزاینده قیمت می‌تواند نرخ‌های مالیات بر درآمد افزایش یافته افراد و بنگاه‌ها را افزایش داده و انگیزه افراد به فرار مالیاتی را بیشتر کند. در این زمینه کرانی و نورزاد (۱۹۸۶) نیز در بررسی اثر تورم بر فرار مالیاتی در اقتصاد آمریکا نشان دادند که ارتباط بین این پارامترها مثبت است.

علامت ضریب متغیر تولید ناخالص داخلی در کوتاه‌مدت و بلندمدت منفی و معنی‌دار بوده و بیان می‌دارد که افزایش این متغیر عاملی در جهت ممانعت از رشد بیشتر اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی است. افزایش تولید ناخالص داخلی کشور و تامین منابع لازم برای زندگی افراد، می‌تواند انگیزه پذیرش ریسک اعمال غیرقانونی و غیررسمی را کاهش داده و موجب کاهش حجم اقتصاد پنهان و در کاهش فرار مالیاتی شود. این نتیجه منطبق با یافته‌های اشنايدر است که بیان می‌دارد GDP سرانه پایین‌تر در یک کشور، انگیزه بالاتری برای فعالیت در اقتصاد سایه‌ای را فراهم می‌سازد.

ضریب تصحیح خطا در این مدل که بیانگر سرعت تعدیل خطاهای مدل برای رسیدن به تعادل بلندمدت است، برابر با ۰/۸۶- بوده و به لحاظ آماری نیز در سطح اطمینان بالایی

معنی‌دار است. مقدار عددی این ضریب بیانگر این است که درصد بالایی از میزان انحرافات (عدم تعادل) فرار مالیاتی از تعادل بلندمدت خود در هر دوره تعدیل می‌شود.

جدول ۱۰- برآورد رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت بین متغیرها: متغیر وابسته: فرار مالیاتی

برآورد رابطه کوتاه‌مدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
C	۸/۲۷۸۷۹۲	۲/۲۷۸۷۵۹	۳/۶۳۲۷۰۷	۰/۰۰۱۳
LTE(-1)	-۰/۸۶۶۸۲۴	۰/۱۷۶۴۵۲	-۴/۹۱۲۵۲۳	۰/۰۰۰۰۱
D(FD)	۰/۱۲۹۴۴۶	۰/۰۸۴۵۳۲	۱/۵۳۱۳۲۴	۰/۱۳۸۸
FD(-1)	-۰/۰۶۲۷۹۸	۰/۰۱۸۷۳۴	-۳/۳۵۱۶۵۷	۰/۰۰۲۷
LGDP	-۰/۴۲۶۷۷۹	-۰/۱۳۵۹۸۹	-۳/۱۳۸۳۴۵	۰/۰۰۴۵
D(LINF)	۰/۱۱۰۳۰۴	۰/۰۸۰۶۶۵	۱/۳۶۷۴۳۸	۰/۱۸۲۴
LINF(-1)	۰/۰۴۶۷۲۱	۰/۰۸۳۴۶۵	۰/۵۵۹۷۶۵	۰/۵۸۰۸
CointEq(-1)	-۰/۸۶۶۸۲۴	۰/۱۵۲۳۸۹	-۵/۶۸۸۲۴۰	۰/۰۰۰۰

$$\text{Cointeq} = \text{LTE1} - (-۰/۰۷۲۴*\text{FD} - ۰/۰۴۹۲۳*\text{LGDP} + ۰/۰۵۳۹*\text{LINF} + ۹/۵۵۰۷)$$

برآورد رابطه بلندمدت				
متغیرها	ضریب	انحراف خطای استاندارد	آماره t	احتمال
FD	-۰/۰۷۲۴۳۵	۰/۰۱۸۱۱۱	-۳/۹۹۹۵۴۲	۰/۰۰۰۵
LGDP	-۰/۰۴۹۲۳۴۸	۰/۱۳۳۰۸۹	-۳/۶۹۹۳۹۶	۰/۰۰۱۱
LINF	۰/۰۵۳۸۹۹	۰/۰۹۷۳۸۲	۰/۵۵۳۴۸۱	۰/۰۴۸۵۱
ضریب ثابت	۹/۵۵۰۷۲۱	۱/۹۴۳۷۳۰	۴/۹۱۳۶۰۴	۰/۰۰۰۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت شناخت عوامل موثر بر فرار مالیاتی و تعیین رابطه آن با متغیرهایی نظیر توسعه مالی کشور، پژوهش حاضر در مرحله اول با استفاده از روش علل چندگانه - شاخص چندگانه (MIMIC) به برآورد اندازه فرار مالیاتی در ایران و بررسی

علل و آثار آن طی دوره زمانی ۹۴-۱۳۵۷ با استفاده از بسته نرم‌افزاری آموس پرداخته است. پس از مقایسه ملاک‌های برآزش و نتایج تخمینی الگوهای برآورد شده، مدلی به عنوان مدل نهایی و مبنای محاسبات فرار مالیاتی انتخاب شد که در آن متغیرهای رشد مصرف انرژی، رشد تقاضای پول و رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان آثار و متغیرهای تورم، نرخ بیکاری، نسبت صادرات به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز رسمی، درآمد سرانه، نسبت تملک دارایی سرمایه (هزینه عمرانی) به تولید ناخالص داخلی و نسبت مالیات بر واردات بر کل واردات به عنوان علل تشکیل دهنده فرار مالیاتی در نظر گرفته شده‌اند. این الگو از نظر معنادار بودن ضرایب عوامل و آثار فرار مالیاتی در مقایسه با سایر الگوهای برآورد شده و وضعیت بهتری دارد. در این الگو متغیرهای تورم، بار مالیاتی، درآمد سرانه و نرخ ارز رسمی اثر مثبت و معنادار بر فرار مالیاتی داشته و متغیرهای شاخص باز بودن اقتصادی، اندازه دولت و نرخ بیکاری دارای اثر منفی بر فرار مالیاتی است. در الگوی انتخاب شده، بیشترین اثر فرار مالیاتی بر رشد تقاضای پول است. همچنین در بین متغیرهای علل بیشترین تاثیر مربوط به درآمد سرانه است.

نتایج محاسبه اندازه نسبی فرار مالیاتی بیانگر این است که روند فرار مالیاتی دارای نوساناتی در بازه زمانی موردنظر است، اما به طور کلی در دوره ۳۸ ساله روندی افزایشی داشته است به طوری که از ۶/۱۲ درصد GDP رسمی در سال ۱۳۵۷ به بیشترین مقدار خود در سال ۱۳۷۸ (۲۴/۴۶ درصد از GDP) افزایش یافته و در نهایت در سال ۱۳۹۴ به ۱۱/۳۳ درصد رسیده است.

همچنین نتایج محاسبه اندازه مطلق فرار مالیاتی نشان می‌دهد که مقدار آن از ۶۳۶۶۴/۹۳۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۵۷ به بیشترین مقدار خود در سال ۱۳۷۸ (۲۹۰۲۵۰/۹۴۰۹ میلیارد ریال) رسیده و در سال ۱۳۹۴ برابر با ۸۷۶۹۸/۵۳۷۲۲ میلیارد ریال شده است.

در مرحله دوم پس از محاسبه سری زمانی متغیر پنهان فرار مالیاتی به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل تجربی تاثیر بلندمدت و کوتاه مدت توسعه مالی و سایر متغیرهای وابسته

تورم و تولید ناخالص داخلی) بر فرار مالیاتی در اقتصاد ایران در قالب الگوهای سری زمانی از روش آزمون کرانه‌ای خودرگرسیون برداری با وقفه‌های گسترده استفاده شد. نتایج برآورد نشان می‌دهد توسعه مالی کشور در بلندمدت و نیز در کوتاه‌مدت (با یک وقفه) تاثیر منفی و معنی‌دار بر حجم فرار مالیاتی داشته و عامل مهمی در محدودسازی بازار زیرزمینی و فرار مالیاتی است.

طبق نتایج به دست آمده، افزایش تورم در بلندمدت منجر به افزایش فرار مالیاتی در کشور شده و در مقابل، افزایش تولید ناخالص داخلی عاملی در جهت ممانعت از رشد بیشتر اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی است.

بر اساس یافته‌های این پژوهش مبنی بر اینکه توسعه نهادهای مالی عامل مهمی برای محدودسازی فرار مالیاتی محسوب می‌شود، می‌توان گفت یک مساله مهم در مقابله با توسعه اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی، رفع موانعی است که نهادهای رسمی در مقابل مبادلات پولی و اعتباری فراهم ساخته‌اند. معمولاً نهادهای مالی دولتی، تابع دستورالعمل‌های اداری بوده و نسبت به نیازهای اعتباری و مبادلاتی اشخاص حساسیت معناداری را نشان نمی‌دهند. این امر موجب می‌شود که عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان پول و اعتبار به بازار غیررسمی و یا زیرزمینی روی آورند و به همین جهت، توسعه نهادهای مالی خصوصی می‌تواند نقش بسیار مهمی در پذیرش عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان پول و اعتبار ایفا کرده و حتی‌الامکان موجب خروج جریان وجوه از فضای زیرزمینی شده و دست کم فرصت‌های موردنیاز برای رشد اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی را محدود سازد.

از آن جایی که نتایج برآورد بیانگر تاثیر گذاری مثبت نرخ تورم بر اندازه فرار مالیاتی است، می‌توان گفت که کاهش نرخ تورم و جلوگیری از گسترش آن می‌تواند یکی از عوامل مهم و اثرگذار در کاهش فرار مالیاتی در کشور باشد که این امر با اجرای سیاست‌های پولی مناسب و انضباط مالی دولت امکان‌پذیر است.

منابع:

- ابوترابی، محمدعلی، فلاحی، محمدعلی، سلیمی فر، مصطفی و حسینی، سید محمد (۱۳۹۲).
 اثر مالکیت دولتی بانک‌ها بر رابطه علی توسعه مالی - رشد اقتصادی در ایران.
 فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، دوره ۱۵، شماره ۴، ۱۲۶-۹۹.
 پژویان، جمشید، امیدپور، رضا، محمدی، تیمور و معمارنژاد، عباس (۱۳۹۴). برآورد
 حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی، تحلیل تجربی در ایران. پژوهشنامه مالیات در
 ایران، شماره ۲۸، مسلسل ۷۶، ۶۹-۹۴.
 پیرایی، خسرو و رجایی، حسینعلی (۱۳۹۴). اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی علل
 آثار آن. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، دوره ۳، شماره ۹، ۴۲-۲۱.
 تقی‌نژاد عمران، وحید و نیک‌پور، معصومه (۱۳۹۲). اقتصاد زیرزمینی و علت‌های آن،
 مطالعه موردی ایران. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران،
 دوره ۲، شماره ۸، ۷۲-۵۳.
 حشمتی مولایی، حسین (۱۳۸۳). نقش توسعه نهاد‌های مالی بر حجم اقتصاد زیرزمینی و
 پولشویی. مجموعه مقالات سیزدهمین کنفرانس سالانه سیاست پولی و ارزی.
 زراءنژاد، منصور، ابراهیمی، صلاح و کیانی، پویان (۱۳۹۲). برآورد حجم قاچاق کالا در ایران به
 روش MIMIC. مجله سیاست‌گذاری اقتصادی، دوره ۵، شماره ۹، ۱۰۹-۸۱.
 سلیمی فر، مصطفی و کیوانفر، محمد (۱۳۸۹). اقتصاد غیررسمی در ایران و اثر تورم بر آن،
 مجله دانش و توسعه، دوره ۱۷، شماره ۳۳.
 سلیمی، فر شید و رحیمی، زهرا (۱۳۹۶). فرار مالیاتی، اقتصاد زیرزمینی و توسعه مالی (کار
 مطالعه‌ای برای کشورهای منتخب در حال توسعه). کنفرانس بین‌المللی مدیریت،
 بیزینس و توسعه اقتصادی، سپتامبر ۲۰۱۷.
 شمس، شهاب‌الدین، علیزاده ثانی، محسن و جعفری، حمید (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین
 شاخص‌های توسعه مالی بخش بانکی و غیربانکی در ایران. فصلنامه علمی پژوهشی
 پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۴، شماره ۱۵، ۸۴-۷۸.

صامتی، مجید، سامتی، مرتضی و دلانی، علی (۱۳۸۸). برآورد اقتصاد زیرزمینی در ایران به روش MIMIC. *مجله مطالعات اقتصاد بین الملل*، دوره ۲۰، شماره ۲ (۳۵)، ۸۹-۱۱۴. صمدی، علی حسین و تابنده، رضیه (۱۳۹۲). فرار مالیاتی در ایران (بررسی علل و آثار و برآورد میزان آن). *پژوهشنامه مالیات*، دوره ۲۱، شماره ۱۹، ۱۰۶-۷۷.

طیبی، سید کامیل، حاجی کرمی، مرضیه و سریری، هماوژ (۱۳۹۰). تحلیل درجه باز بودن مالی و تجاری روی توسعه مالی ایرن و شرکای تجاری (۲۰۰۹-۱۹۹۶). *فصلنامه تحقیقات اقتصادی راه اندیشه*.

عبدالله میلانی، مهنوش و اکبرپور روشن، نرگس (۱۳۹۱). فرار مالیاتی ناشی از اقتصاد غیررسمی. *پژوهشنامه مالیات*، دوره ۲۰، شماره ۱۳، ۱۶۸-۱۴۱. عرب مازار یزدی، علی (۱۳۸۰). اقتصاد سیاه در ایران: اندازه، علل و آثار آن در سه دهه اخیر. *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۶۲ و ۶۳، ۶۰-۳.

غفاری، فرهاد و علیزاده، هانیه (۱۳۹۲). برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی عوامل موثر بر آن. *فصلنامه علوم اقتصادی*، دوره ۷، شماره ۲۵، ۶۹-۳۱. فلاحتی، علی، نظیفی، مینو و عبا سپور، سحر (۱۳۹۳). مدل سازی اقتصاد سایه‌ای و تخمین فرار مالیاتی در ایران با استفاده از شبکه عصبی. *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، دوره ۲، شماره ۶، ۵۸-۲۲.

نصراللهی، زهرا و حسینی، اسرارالسادات (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین توسعه مالی و اقتصاد زیرزمینی در ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، دوره ۱۷، شماره ۱، ۲۴-۱.

هادیان، ابراهیم و تحویلی، علی (۱۳۹۲). شناسایی عوامل موثر بر فرار مالیاتی در اقتصاد ایران. *فصلنامه برنامه ریزی و بودجه*. دوره ۱۸، شماره ۲، ۵۸-۳۹.

Aboutorabi, M. A., and Aboutorabi, N. (2012). Financial development and economic growth in Iran: The survey of the trend of financial development indicators and its causality relationship with economic growth in Iran.

Beck, Thorsten, Lin, Chen and Ma, Yue. (2010). VOX, CEPR's Policy Portal. Bittencourt, M., Gupta, R., and Stander, L. (2014). Tax evasion, financial

- development and inflation: Theory and empirical evidence. *Journal of Banking & Finance*, 41, 194-208.
- Blackburn, K., Bose, N., and Capasso, S. (2012). Tax evasion, the underground economy and financial development. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(2), 243-253.
- Braun, M., and Di Tella, R. (2004). Inflation, inflation variability, and corruption. *Economics & Politics*, 16(1), 77-100.
- Capasso, S., and Jappelli, T. (2013). Financial development and the underground economy. *Journal of Development Economics*, 101, 167-178.
- Crane, S. E., and Nourzad, F. (1990). Tax rates and tax evasion: evidence from California amnesty data. *National Tax Journal*, 189-199.
- Keho, Y. (2010). Effect of financial development on economic growth: Does inflation matter? Time series evidence from the UEMOA countries. *International Economic Journal*, 24(3), 343-355.
- Joreskog, K. and Goldberger, A., S. (1975). Estimate of a model with multiple indicators and multiple cause of a single latent variable. *Journal of the American Statistical Association*, 631-639.
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: Evidence from cointegration tests. *Applied Economics*, 37(17).
- Pesaran, H., Shin, Y and Smith, R. J (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Roubini, N., and Salai Martin, x. (1995). A growth model of inflation, tax evasion, and Financial repression. *Journal of Monetary Economics*, 35(2), 275-301.
- Schneider, F., Buehn, A, and Karmann, A. (2007). Size and development of the shadow economy and of do it yourself activities: The case of Germany; *Working Paper*, 14.
- Shneider, F. and Enste, D. (2000). Shadow economics around the world. consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114.