

بررسی اثر مالیات‌ها و اجزای آن بر حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران (۱۳۸۲-۱۳۵۱)

الیاس نادران

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

حسن صدیقی

کارشناس ارشد توسعه اقتصادی و برنامه ریزی

تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۴/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۱/۲۰

چکیده

اثرگذاری اقتصاد زیرزمینی بر شاخص‌های مهم اقتصادی از جمله GDP رسمی، بیکاری، مصرف، تولید و... این ضرورت را ایجاد می‌نماید تا با بررسی عوامل اثرگذار بر این پدیده راهکارهای عملی برای جلوگیری و گسترش آن شناسایی و اتخاذ شوند. مطالعات انجام شده نشان می‌دهند حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران بالا بوده و عواملی چون مالیات‌ها، حجم و کیفیت قوانین و مقررات و عملکرد اقتصاد رسمی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر آن می‌باشند.

نتایج الگوی برآوردی مرحله اول این مقاله نشان می‌دهد، بار مالیاتی کل به لحاظ آماری اثر معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی ندارد، اما متغیرهای بار قانونی و مقرراتی و نرخ رشد GDP با علائم به ترتیب مثبت و منفی اثر معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی دارند.

در مرحله دوم متغیر بار مالیاتی کل به دو جزء بار مالیاتی مستقیم و بار مالیاتی غیرمستقیم تفکیک شد. نتایج این الگو نشان می‌دهد، بار مالیاتی مستقیم اثر معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی ندارد. اما بار مالیاتی غیرمستقیم اثر مثبت و معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی دارد.

در مرحله سوم متغیر بار مالیاتی مستقیم به اجزاء آن یعنی مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکت‌ها و مالیات بر ثروت و متغیر بار مالیاتی غیرمستقیم نیز به اجزاء آن یعنی مالیات بر واردات و مالیات بر فروش تفکیک شد. نتایج این الگو نشان می‌دهد اجزاء بار مالیاتی مستقیم اثر معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی ندارد. در حالی که از بین اجزاء بار مالیاتی غیرمستقیم، مالیات بر واردات رابطه معنی داری با اقتصاد زیرزمینی ندارد ولی این رابطه برای مالیات بر فروش معنی دار است.

طبقه‌بندی JEL : E26, H26

کلیدواژه: اقتصاد زیرزمینی، بار مالیاتی کل، بار مالیاتی مستقیم، بار مالیاتی غیرمستقیم، بار قانونی و مقرراتی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، ARDL

۱- مقدمه

تحلیل وضعیت اقتصادی - اجتماعی کشور و سیاست‌گذاری برای ارتقای سطح توسعه‌یافتگی آن، نیازمند دسترسی به اطلاعات روزآمد، صحیح و دقیق در حوزه‌های اصلی فعالیت‌های جامعه است. این امر نگرانی‌هایی را برای کشورهای مختلف به وجود آورده است. چنین نگرانی‌هایی در کشورهای در حال توسعه با گستردگی بیش‌تری وجود داشته است، به ویژه از این جهت که اساساً بیش‌تر نظام‌های آماری و حسابداری ملی متناسب با وضعیت و نیازهای کشورهای توسعه یافته طراحی شده و خصوصیات ساختارهای اقتصادی و اجتماعی کشورهای در حال توسعه را نادیده می‌گیرند. از جمله پدیده‌هایی که در این گروه از کشورها با وسعت زیاد و تأثیر قابل توجه بر فرآیند تولید و ایجاد اشتغال به چشم می‌خورد، قسمتی از فعالیت‌های اقتصادی است که توسط آن گروه از واحدهای تولیدی انجام می‌شود که امروزه "بخش غیررسمی" نام گرفته است.^۱ به‌طور کلی اقتصاد زیرزمینی مشکلات متعددی برای سیاست‌مداران ایجاد می‌کند، زیرا شاخص‌های رسمی درباره بیکاری، نیروی کار، درآمد، مصرف و ... غیرواقعی خواهند بود. لذا، سیاست‌گذاری بر اساس شاخص‌های رسمی همراه با خطا، اشتباه و غیرکارا است.^۲ رشد اقتصاد زیرزمینی می‌تواند پاسخی به احساس فشار بیش از حد از سوی مقامات دولتی باشد، که عاملان اقتصادی گزینه "خروج از قانون" را به گزینه "اعتراض به قانون" ترجیح می‌دهند.^۳

اگر افزایش اقتصاد زیرزمینی به دلیل افزایش بار مالیاتی و بار هزینه‌های تأمین اجتماعی همراه با رفتار نهادی نامناسب باشد، افزایش مداوم اقتصاد زیرزمینی می‌تواند به پایه‌های مالیاتی آسیب وارد کند. این نتیجه حاکی از دور باطلی است که به افزایش بیش‌تر کسری بودجه و یا نرخ مالیاتی و در نتیجه رشد بیش‌تر اقتصاد زیرزمینی منجر می‌شود، که تضعیف عمده پایه‌های اقتصادی و اجتماعی تنظیمات جمعی را در پی دارد.^۴ مهم‌ترین نکته‌ای که در مورد اقتصاد زیرزمینی باید مورد توجه قرار گیرد آن است که هیچ تعریف جامعی در مورد اقتصاد زیرزمینی وجود ندارد، تا آن‌جا که حتی در نام‌گذاری این پدیده نیز در میان صاحب‌نظران و سیاست‌مداران اقتصادی اجماع نظر

2 - Schneider, F.; Braithwaite, V. & Reinhart, M., 2001.

3 - Enste, Dominik H., 2002.

4 - Schneider, F.; Braithwaite, V. & Reinhart, M., 2001.

کاملی به چشم نمی خورد.^۱ با توجه به مفهوم وسیع این پدیده، واژگان متفاوتی برای تعریف این اقتصاد به کار گرفته شده است:

واژه‌هایی مثل نابازاری (رو ۱۹۹۳)، غیرقانونی (لاکو ۱۹۹۲)، سیاه (پیل ۱۹۸۹)، گزارش نشده (فیگ و مگی ۱۹۸۹)، پنهان (جایلز ۱۹۹۸)، غیررسمی (توماس ۱۹۸۵)، سایه‌ای (کاسل ۱۹۸۴)، ثانویه (کانیتنی ۱۹۸۲)، نامنظم (فیگ ۱۹۷۹)، زیرزمینی (تنزی ۱۹۸۲).^۲

عدم اجماع در نام‌گذاری پدیده اقتصاد زیرزمینی به تعاریف و مفاهیم این پدیده هم سرایت کرده، آن چنان که محققان و صاحب‌نظرانی که در این زمینه به تحقیق مشغول هستند اغلب بر اساس اهداف نهایی موجود در تحقیق خود آن را تعریف می‌کنند. اما به‌طور کلی دو تعریف محدود و گسترده از این بخش می‌توان ارائه کرد. در تعریف گسترده، اقتصاد زیرزمینی شامل بخش‌های خانوار، غیررسمی، غیرعادی و غیرقانونی می‌شود که در تعریف توماس از آن به عنوان اقتصاد غیررسمی یاد می‌شود. در تعریف محدود، اقتصاد زیرزمینی به فعالیت‌هایی اطلاق می‌گردد که از نظر ماهیت قانونی ولی به علت عدم پرداخت مالیات و عدم رعایت برخی قوانین دولتی به مقامات رسمی گزارش نمی‌شوند. این تعریف با تعریف تنزی^۳ از اقتصاد زیرزمینی مطابق می‌باشد و بخشی از اقتصاد غیررسمی طبق تعریف توماس را در بر می‌گیرد. با توجه به این موضوع در این مقاله از تعریف محدود اقتصاد زیرزمینی استفاده خواهد شد، زیرا با مالیات‌ها ارتباط بیش‌تری دارد.^۴

با توجه اهمیت مالیات‌ها و نوع رابطه آن با اقتصاد زیرزمینی در این تحقیق این مسائل مورد بررسی قرار می‌گیرند که "آیا افزایش (کاهش) بار مالیاتی، می‌تواند حجم اقتصاد زیرزمینی را افزایش (کاهش) دهد" و "آیا ترکیب مالیاتی می‌تواند حجم اقتصاد زیرزمینی را تحت تأثیر قرار دهد".

برای پاسخ‌گویی به این سوالات در قسمت دوم مقاله با استفاده از تجربه سایر کشورها و مطالعات انجام شده در ایران، رابطه اقتصاد زیرزمینی و بار مالیاتی و نیز ترکیب مالیاتی بررسی می‌شود. در قسمت سوم، الگوی تحلیلی رابطه بین مالیات‌ها و اقتصاد زیرزمینی معرفی شده و الگوهای پیشنهادی برآورد می‌شوند. در نهایت با استفاده از نتایج مدل‌های برآوردی، نتیجه‌گیری کلی بیان می‌شود.

۲- اقتصاد زیرزمینی و مالیات‌ها: مطالعات تجربی

۲-۱- اقتصاد زیرزمینی و بار مالیاتی

بررسی‌ها نشان می‌دهد مهم‌ترین علل اقتصادی گسترش اقتصاد زیرزمینی به بار مالیاتی، حجم مقررات دولتی، کیفیت خدمات عمومی، وضعیت بازار نیروی کار، کیفیت نظام تأمین اجتماعی و فساد اقتصادی مربوط می‌شود. در این میان محققان با توجه به تعریف محدود اقتصاد زیرزمینی، بر عامل بار مالیاتی تأکید فراوانی داشته و درباره چگونگی این اثرگذاری، نظرات فراوانی ارائه کرده‌اند.

مالیات‌ها بر انتخاب میزان فراغت نیروی کار تأثیرگذار بوده و هم‌چنین بر عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه یا بخشی از اقتصاد که بر آن مالیات وضع نمی‌شود، تأثیرگذارند، 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 تأمین اجتماعی پرداخت کند، هم بنگاه‌ها و هم نیروی کار انگیزه بالاتری برای فعالیت در بخش زیرزمینی دارند. تا زمانی که این اختلاف به صورت وسیعی به بار مالیاتی کل و سیستم تأمین اجتماعی وابسته باشد، این عوامل از عوامل کلیدی وجود و افزایش اقتصاد سایه محسوب می‌شوند.^۱

تدز و جایلز^۲، عواملی را که می‌توانند بر اندازه اقتصاد زیرزمینی تأثیر گذار باشند، به صورت زیر بیان می‌کنند: نرخ‌های مالیاتی، پیچیدگی مالیات، بار مقرراتی، میزان بیکاری، درآمد قابل تصرف، نرخ تورم، مشخصات سنی-جنسی، اندازه خود اشتغالی، فراوانی اشتغال در بیش از یک شغل، میزان مهاجرت، اعتماد به دولت، اخلاق مالیاتی، میزان توسعه اقتصادی و سیاسی، مهارت‌های مالی و تکنیکی.

1 - Schneider, Enste 2000.

2 - Tedds, Giles, 2002.

آن‌ها حجم اقتصاد زیرزمینی کانادا را برای دوره ۹۵-۱۹۷۶، برآورد کردند. نتایج برآوردها گویای افزایش زیاد حجم اقتصاد زیرزمینی از ۳/۵ درصد GDP در سال ۱۹۷۶، تا ۱۵/۷ درصد GDP در سال ۱۹۹۵ است. سپس شبیه‌سازی‌هایی را برای بررسی اثر تغییرات مالیاتی بر این برآوردها انجام دادند. در یک شبیه‌سازی این نتیجه به‌دست آمد که یک کاهش ۱۰ درصدی در نسبت مالیات کل به تولید ناخالص داخلی (نرخ مالیاتی کل) در کانادا، کل اقتصاد زیرزمینی کانادا را از ۵ درصد GDP به ۳ درصد کاهش می‌دهد.

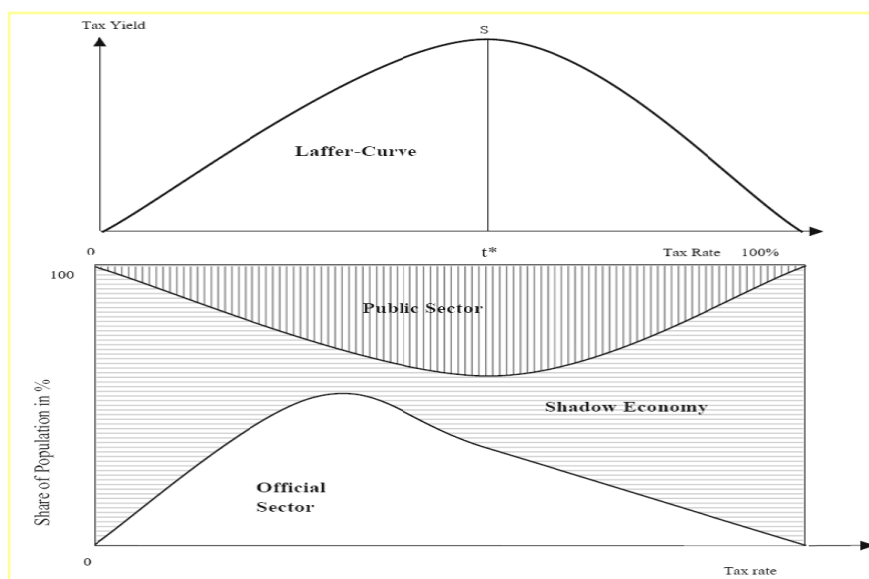
اشنایدر (۲۰۰۰)، برآوردهایی از اندازه اقتصاد سایه در ۷۶ کشور در حال توسعه و کشورهای OECD ارائه کرده است. رشد اقتصاد سایه که در ۷۶ کشور مورد بررسی به میزان قابل توجهی بالاست، به شدت به افزایش بار مالیاتی و پرداخت‌های تأمین اجتماعی وابسته است.

محققان دیگری از جمله تنزی (۱۹۸۲ و ۱۹۹۹)، فیچ (۱۹۸۹)، فری و پامر (۱۹۸۴)، لویزا (۱۹۹۶)، پوزو (۱۹۹۶)، لیپرت و واکر (۱۹۹۷)، اشنایدر (۱۹۹۴)، ۱۹۹۷، ۱۹۹۸ و ۱۹۹۹، دی سوتو (۱۹۸۹)، زیلبرفاب (۱۹۸۶)، جایلز (۱۹۹۹)، اشنایدر و انست (۲۰۰۰)، توماس (۱۹۹۹)، افزایش بار مالیاتی و بار پرداخت تأمین اجتماعی را یکی از علل اصلی افزایش اقتصاد زیرزمینی می‌دانند.

از مجموع مطالعات انجام شده، می‌توان دو نتیجه کلی استخراج کرد:

۱. در بیشتر کشورهای توسعه یافته بار مالیاتی کل و تأمین اجتماعی بالاتر، منجر به اقتصاد زیرزمینی بالاتر می‌شود.

۲. اگر چه در بیشتر مطالعات به‌ویژه مطالعات تجربی بار مالیاتی و اقتصاد زیرزمینی رابطه مثبتی با یکدیگر دارند، اما مطالعاتی که با توجه به منحنی لافر (نمودار ۱) و یا محیط نهادی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند، رابطه فوق را تحت شرایط خاصی تأیید می‌کنند و در غیراین صورت ادعا می‌کنند که بار مالیاتی بر اقتصاد زیرزمینی بی‌تأثیر بوده و حتی در شرایط خاصی اثر عکس دارد.



نمودار ۱- رابطه بین درآمد مالیاتی، نرخ مالیاتی و گسترش اقتصاد سایه

۲-۲- اقتصاد زیرزمینی و ترکیب مالیاتی

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر اقتصاد زیرزمینی، ترکیب مالیات‌هاست. به‌طور معمول عقیده بر این است که مالیات‌های مستقیم نسبت به مالیات‌های غیرمستقیم نقش بیش‌تری در گسترش اقتصاد زیرزمینی دارند. اشنایدر در سال ۱۹۸۶ برای کشورهای اسکانندیناوی (دانمارک، نروژ و سوئد)، کیچگاسنر^۱ برای آلمان و کلوند^۲ برای نروژ و سوئد نتایج مشابهی را به‌دست آورده بودند.

هیل و کبیر^۳، با استفاده از چند مدل از جمله تابع تقاضای پول، به این نتیجه رسیدند که اقتصاد غیررسمی برای کانادا طی دوره ۱۹۶۴-۱۹۹۵، از ۳ درصد تا ۱۱ درصد GDP رشد کرده است. برآورد مدل‌ها و روند زمانی مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، که متغیرهای توضیحی این تابع‌اند، نشان می‌دهد که افزایش مالیات‌های مستقیم، در افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی نقش مهم‌تری دارند.

1 - Kirchgassner, 1984, 1983.

2 - Klovland, 1984.

3 - Hill and Kabir, 1996.

کاراگاتا و جایلز^۱، ارتباط بین اقتصاد پنهان و سطح مالیات‌ها و ترکیب مالیات‌ها در نیوزلند را بررسی کردند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که مالیاتی مانند GST کم‌تر از مالیات‌های مستقیم (مانند مالیات بر درآمد اشخاص و شرکت‌ها) بر گسترش اقتصاد پنهان مؤثر است.

۳-۲- اقتصاد زیرزمینی و مالیات‌ها در ایران

مطالعات انجام شده در ایران در جدول (۱) پیوست خلاصه شده است.^۲ این مطالعات را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد:^۳

گروه اول، اقتصاد زیرزمینی را تا سال ۱۳۷۴ و گروه دوم آن را تا اوایل دهه ۱۳۸۰ برآورد کرده‌اند. در مورد این مطالعات چند نکته حائز اهمیت است:

۱- برآوردهای محققان از اقتصاد زیرزمینی اختلاف زیادی با هم دارند، اما در سال‌های اخیر این اختلافات کاهش یافته، همگی آن‌ها به غیر از احمدی (۱۳۸۱)- اقتصاد زیرزمینی در سال‌های اخیر (۷۹-۷۷) را در دامنه ۱۲ تا ۲۲ درصد برآورد کرده‌اند.

۲- در این مطالعات، نقش هر یک از عوامل مؤثر بر اقتصاد زیرزمینی و از جمله مالیات‌ها چندان مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته و بدون آرایه توضیح و توجیه لازم این متغیرها در هنگام برآورد مورد استفاده قرار گرفته‌اند. البته، روش عرب مازار (۱۳۸۰) و نادران (۱۳۸۳)، این ویژگی را دارد که می‌توان بر اساس آن عوامل مؤثر بر اقتصاد زیرزمینی را تحلیل کرد.

۳- بیش‌تر این مطالعات به‌استثنای شکیبایی (۱۳۸۰)، نقش شرایط نهادهای حاکمیتی، قوانین و مقررات و فساد را در برآوردهای خود منظور نکرده‌اند. این تحقیقات به پیروی از مطالعات خارجی هنگام برآورد الگو، بیش‌تر بر نقش مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم تأکید کرده‌اند، در حالی‌که، شرایط نهادی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌تری نسبت به مالیات‌ها داشته باشد و بسیاری از مطالعات خارجی نیز به‌تازگی بر نقش این متغیرها تأکید دارند.

1 - Caragata and Giles, 1998.

۴- معمولاً در سایر کشورها، برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی مرحله‌ای مقدماتی از مطالعات پیرامون آن است که برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی پایه و مبنای تجزیه و تحلیل‌های بعدی آن است. اما در ایران این تخمین خود یک هدف بوده و محققان از آن برای مطالعات تکمیلی استفاده نکرده‌اند.

ناچیز بودن درآمدهای مالیاتی در ایران (حدود ۵ تا ۶ درصد GDP)، می‌تواند حاکی از حجم بالای فعالیت‌های زیرزمینی و گسترده بودن شکاف مالیاتی در کشور باشد. مالیات‌ها در ایران همانند بیش‌تر کشورها به دو دسته مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. بخش عمده‌ای از مالیات‌های مستقیم را مالیات بر شرکت‌ها، مالیات بر درآمد افراد و مالیات بر ثروت دربر می‌گیرد. مالیات‌های غیرمستقیم نیز به‌طور عمده از دو بخش مالیات بر مصرف و فروش و مالیات بر واردات تشکیل شده است. جدول (۲)، پیوست نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی و ترکیب درآمدهای مالیاتی را در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۵۱ نشان می‌دهد. متوسط درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در دوره مورد بررسی برابر با ۶/۱۹ درصد بوده است.

۳- الگوی تحلیلی رابطه بین مالیات‌ها و اقتصاد زیرزمینی

عوامل تأثیرگذار بر اقتصاد زیرزمینی را می‌توان در سه حوزه اقتصادی، سیاسی و اجتماعی مورد بررسی قرار داد.^۱ مطالعه جرکسهانی (۱۹۹۹)، نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه و در حال گذار در حوزه اقتصادی؛ فرار مالیاتی، در حوزه سیاسی؛ قوانین دولتی و در حوزه اجتماعی؛ آمار ملی (GNP) از عوامل مهم و تأثیرگذار بر اقتصاد غیررسمی‌اند. هم‌چنین بر اساس مطالعه شکیبایی (۱۳۸۰)، مهم‌ترین دلایل شکل‌گیری اقتصاد زیرزمینی در ایران، بار مالیاتی، درجه مقررات بالا و افزایش اختلاف ارزش رسمی و بازار آزاد و نوسانات آن است. نادران (۱۳۸۳) نیز اثر متغیرهای بار مالیاتی، بار مقررات و نرخ بیکاری را بر اقتصاد زیرزمینی بررسی و ارتباط بلند مدت این متغیرها با اقتصاد زیرزمینی را مثبت و معنی‌دار به‌دست آورده است.

با توجه به مطالعات انجام شده و بررسی‌های محققان می‌توان گفت بار مالیاتی، قوانین و مقررات و تولید ناخالص داخلی به عنوان مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر اقتصاد زیرزمینی در ایران هستند.

۳-۱- معرفی متغیرهای الگو

در این تحقیق الگوی تحلیل به صورت کلی ذیل خواهد بود:

$$UE = f(T, RE, GDP) \quad (1)$$

در این الگو UE، بیانگر حجم اقتصاد زیرزمینی به تولید ناخالص داخلی است. همان‌طور که گفته شد، در این مقاله از تعریف محدود اقتصاد زیرزمینی استفاده می‌شود. به همین دلیل، مقادیر UE از تحقیق نادران (۱۳۸۳) اتخاذ شده است. T نشان دهنده مالیات بوده و در الگوی تبعی از متغیر TGDP، یعنی نسبت کل درآمد مالیاتی به GDP به عنوان متغیر مالیاتی اثرگذار بر اقتصاد زیرزمینی استفاده شده است. همچنین برای برآورد الگوی دوم بار مالیاتی کل به دو جزء بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم نیز تفکیک خواهد شد، که به ترتیب با متغیرهای TTDGDP، TTIGDP نشان داده می‌شوند. به طوری که TTDGDP، بیانگر نسبت کل مالیات‌های مستقیم به GDP و TTIGDP، نسبت کل مالیات‌های مستقیم به GDP را نشان می‌دهند. داده‌های مربوط به متغیرهای مالیاتی از قوانین بودجه سال‌های مختلف استخراج شده‌اند.

متغیر RE، بیانگر بار قانونی و مقرراتی بوده و داده‌های متناظر با آن از شکلیابی (۱۳۸۰) و نادران (۱۳۸۳) گرفته شده است. این داده‌ها براساس اطلاعات شاخص آزادی اقتصادی مؤسسه فریزر محاسبه شده‌اند. این شاخص بر مبنای پنج شاخص اصلی محاسبه می‌شود که عبارتند از:

اندازه دولت: مخارج عمومی، مالیات‌ها و بنگاه‌های دولت

ساختار قوانین و امنیت حقوق مالکیت

ساختار پولی

آزادی تجارت خارجی

قوانین اعتبار دهی، نیروی کار و تجارت

GDP تولید ناخالص داخلی بوده و در الگوی تبعی از متغیر RGDP استفاده شده، که بیانگر نرخ رشد GDP ($\frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}}$) است. داده‌های سالانه این متغیر از اطلاعات بانک مرکزی استفاده شده است.

۳-۲- ویژگی‌های داده‌های آماری

دوره مورد بررسی ۱۳۸۲-۱۳۵۱ است. لذا با توجه به این که از داده‌های سری زمانی استفاده شده است، بایستی قبل از برآورد، سری‌ها از نظر پایایی مورد آزمون قرار گیرند. نتایج آزمون پایایی دیکی فولر تعمیم یافته ADF^۱ در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- نتایج آزمون پایایی براساس آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

| نام متغیر | وقفه بهینه | نوع آزمون | مقدار آماره ADF | مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد | نتیجه |
|-----------|------------|-----------------------|-----------------|-----------------------------|--------|
| UE | ۰ | با عرض از مبدا و روند | -۲.۶۲۰۳ | -۳.۵۷۹۶ | ناپایا |
| TTIGDP | ۰ | با عرض از مبدا و روند | -۲.۲۹۴۶ | -۳.۵۷۳۱ | ناپایا |
| TTDGDGP | ۰ | با عرض از مبدا و روند | -۴.۱۰۵۹ | -۳.۵۶۷۱ | پایا |
| TGDP | ۰ | با عرض از مبدا و روند | -۳.۲۶۹۵ | -۳.۵۶۷ | ناپایا |
| RGDP | ۲ | با عرض از مبدا | -۳.۹۷۹۴ | -۲.۹۷۹۸ | پایا |
| RE | ۰ | با عرض از مبدا و روند | -۵.۲۰۱۱ | -۳.۵۷۹۶ | پایا |

۳-۳- روش برآورد الگو

برای انتخاب و برآورد الگوی مناسب روش‌های غیرخطی بررسی شد، اما آزمون‌های لازم و نتایج به دست آمده گویای آن بود که الگوهای غیرخطی برای بررسی رابطه مالیات‌ها و اقتصاد زیرزمینی در ایران کارایی لازم را ندارند. به همین دلیل الگوهای خطی مد نظر قرار گرفت.

با توجه به این که در نمونه‌های کوچک استفاده از روش OLS در برآورد رابطه بلندمدت به دلیل در نظر نگرفتن واکنش‌های پویای کوتاه‌مدت موجود بین متغیرها، برآورد بدون تورشی را ارائه نخواهد داد، ضروری است الگویی را در نظر بگیریم که پویایی‌های کوتاه‌مدت را در خود داشته باشد و موجب شود تا ضرایب الگو با دقت

1-Augmented Dickey-fuller (ADF) Test .

بیش‌تری برآورد شوند. یکی از الگوهای که از این ویژگی برخوردار است، الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده^۱ است که توسط پسران و شین^۲ ارائه شده است. مزیت اصلی این روش آن است که متغیرهای الگو می‌توانند I(0) یا I(1) باشند و دیگر نیاز به I(1) بودن همه متغیرها نیست. در الگوی ARDL، تعداد وقفه‌های بهینه برای هر یک از متغیرهای توضیحی را می‌توان به کمک یکی از معیارهای آکائیک (AIC)، شوارز بیزین (SBC)، حنان کویین (HRC) و یا R² مشخص کرد. نرم افزار Microfit این امکان را فراهم آورده است تا بتوان یک الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده ARDL(P,Q1,Q2,...Qk) را به صورت زیر برآورد کرد:

$$Q(L,P)Y_t = \sum_{i=1}^k \beta_i(L, Q_i)X_{it} + \delta'W_t + u_t$$

در نرم افزار Microfit، این امکان وجود دارد که وقتی الگوی ARDL استخراج شد، الگوی تصحیح خطای (ECM)^۳ مرتبط با آن را نیز ارائه کرد.^۴

۳-۴- برآورد الگو

۳-۴-۱- برآورد الگوی بار مالیاتی کل

نخست با استفاده از نرم افزار Microfit، تعداد وقفه‌های بهینه الگو بر اساس معیار شوارز- بیزین، انتخاب و تعداد وقفه‌های بهینه ۱ به دست آمد. سپس با استفاده از روش ARDL، ضرایب الگو به صورت جدول (۲) برآورد شد.

جدول ۲- برآورد ضرایب الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده بار مالیاتی کل

| متغیرهای توضیحی | | | | | متغیر وابسته |
|-----------------|-----------|--------|------|---------|---------------|
| RE | RGDP (-1) | RGDP | TGDP | UE (-1) | UE |
| ۰.۹۹ | -۰.۰۹۷ | -۰.۰۴۸ | ۰.۲۴ | ۰.۶۳ | ضرایب متغیرها |
| ۳.۰۵ | -۲.۸ | -۱.۵۵ | ۱.۵۲ | ۸.۹۶ | آماره t |

1 - Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL).

2 - Pesaran and Shin (1996).

3 - Error Correction Model.

حال با استفاده از نتایج به دست آمده، فرضیه صفر وجود ریشه واحد و یا عدم هم‌جمعی بین متغیرهای الگو را آزمون می‌کنیم. چنانچه مجموع ضرایب متغیرهای با وقفه مربوط به متغیر وابسته، کوچک‌تر از یک باشد ($\sum_{i=1}^p \alpha_i < 1$)، الگوی پویا به سمت الگوی تعادلی بلندمدت گرایش خواهد داشت. بنابراین لازم است آزمون فرضیه زیر صورت پذیرد:

$$H_0: \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 \geq 0$$

$$H_1: \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 < 0$$

با توجه به این که بر اساس ضابطه SBC، تعداد وقفه‌های بهینه متغیر وابسته تنها یک وقفه می‌باشد ($P=1$)، فرضیه صفر و فرضیه مقابل در الگو به صورت ذیل در می‌آید:

$$H_0: \alpha_1 - 1 \geq 0$$

$$H_1: \alpha_1 - 1 < 0$$

کمیت آماره t مورد نیاز برای آزمون فوق به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^p s_{\alpha_i}} = \frac{\hat{\alpha}_1 - 1}{\hat{s}_{\alpha_1}} = \frac{0.63 - 1}{0.71} = -0.5/1.3$$

از آن جا که کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) در سطح اطمینان ۹۵٪، برابر ۳.۸۲- است، فرضیه H_0 رد می‌شود. بنابراین نتیجه می‌گیریم یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد.

ضرایب بلندمدت

رابطه تعادلی بلندمدت در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول ۳- برآورد ضرایب بلندمدت الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده بار مالیاتی کل

| متغیرهای توضیحی | | | متغیر وابسته |
|-----------------|--------|------|---------------|
| RE | RGDP | TGDP | UE |
| ۲.۷۵** | -۰.۴** | ۰.۶۶ | ضرایب متغیرها |
| ۵.۵ | -۳.۸۷ | ۱.۳۳ | آماره t |

** معنی داری در سطح ۹۵ درصد

همان‌طور که مشاهده می‌شود، متغیر بار مالیاتی با ضریب ۰.۶۶ در سطح ۹۵٪ معنی‌دار نمی‌باشد. اما بار قانونی و مقرراتی و نرخ رشد GDP با ضرایب ۲.۷۵ و ۰.۴- کاملاً معنی‌دار است.

بر اساس این نتایج بار مالیاتی رابطه معنی‌داری با اقتصاد زیرزمینی ندارد. بین رشد GDP و اقتصاد زیرزمینی رابطه منفی وجود دارد، به طوری که با افزایش (کاهش) نرخ رشد GDP، اقتصاد زیرزمینی کاهش (افزایش) می‌یابد، ولی به طور کلی اثر آن قابل توجه نیست. رابطه بار قانونی و مقرراتی با اقتصاد زیرزمینی مثبت و قابل توجه بوده و با افزایش (کاهش) بار قانونی و مقرراتی، اقتصاد زیرزمینی به‌شدت افزایش (کاهش) می‌یابد.

ضرایب تابع پویای کوتاه‌مدت

پس از تشخیص رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها، رابطه کوتاه‌مدت آن‌ها نیز با استفاده از الگوی ECM بررسی می‌شود.

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، ضریب تغییرات بار مالیاتی و نرخ رشد GDP با مقادیر ۰.۲۴ و ۰.۴۸- معنی‌دار نیستند، اما ضریب تغییرات بار قانونی و مقرراتی با مقدار ۰.۹۹ در سطح ۹۵٪ معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۴- برآورد ضرایب کوتاه‌مدت الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده بار مالیاتی کل

| متغیرهای توضیحی | | | | متغیر وابسته |
|--------------------|---------|----------------------|-------|-----------------|
| ecm(-1) | dRE | dRGDP | dTGDP | dUE |
| ** -۰.۳۶ | ** ۰.۹۹ | -۰.۰۴۸ | ۰.۲۴ | ضرایب متغیرها |
| -۵.۰۹ | ۳.۰۵ | -۱.۵۵ | ۱.۵۲ | آماره t |
| DW-statistic= ۱.۷۳ | | R ² =۰.۶۳ | | آزمون‌های آماری |

: معنی‌داری در سطح ۹۵ درصد

مقایسه نتایج کوتاه‌مدت و بلند مدت نشان می‌دهد:

۱. بار مالیاتی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت از نظر آماری رابطه معنی‌داری با اقتصاد زیرزمینی ندارد.

۲. اثرگذاری بار قوانین و مقررات در کوتاه‌مدت کم‌ترست.^۱

۳. تغییرات نرخ رشد GDP در بلندمدت اثر معنی‌داری بر اقتصاد زیرزمینی دارد، ولی در کوتاه‌مدت از نظر آماری رابطه معنی‌داری بین آن‌ها وجود ندارد.

ضریب تعیین R² برابر ۰.۶۲ است، که نشان‌دهنده قدرت توضیح‌دهندگی نسبتاً خوب الگو است. ضریب جمله تصحیح خطا (ECT) برابر ۰.۳۶- برآورد شده است، که نشان می‌دهد در هر سال ۰.۳۶ از عدم تعادل یک دوره حجم اقتصاد زیرزمینی تعدیل می‌شود.

۳-۴-۲- برآورد الگوی بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

با توجه به این‌که تعداد وقفه‌های بهینه ۲ است، نتایج برآورد به صورت جدول (۵) به‌دست آمده است. با استفاده از این نتایج، فرضیه صفر وجود ریشه واحد و یا عدم هم‌جمعی بین متغیرهای الگو را آزمون می‌کنیم.

جدول ۵- برآورد ضرایب الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | | | متغیر وابسته |
|-----------------|------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------------|
| C | RE | RGDP (-1) | RGDP | TTDGDGP | TTIGDGP | UE (-1) | UE |
| ۲.۱۵ | ۰.۹۳ | -۰.۱۲ | -۰.۰۷ | -۰.۴۴ | ۰.۸۷ | ۰.۵۷ | ضرایب متغیرها |
| ۱.۴۱ | ۲.۸۹ | -۳.۵۹ | -۲.۲۲ | -۱.۳۴ | ۲.۹۶ | ۷.۷۸ | آماره t |

با توجه به این‌که براساس ضابطه SBC تعداد وقفه‌های بهینه متغیر وابسته تنها یک وقفه است (P=۱)، فرضیه صفر و فرضیه مقابل الگو به صورت ذیل در می‌آید:

$$H_0: \alpha_1 - 1 \geq 0$$

$$H_1: \alpha_1 - 1 < 0$$

کمیت آماره t مورد نیاز برای آزمون فوق به صورت ذیل محاسبه می‌شود:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^p s_{\hat{\alpha}_i}} = \frac{0.5763 - 1}{0.74056} = \frac{\hat{\alpha}_i - 1}{s_{\hat{\alpha}_i}} = -0.721$$

از آن جا که کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنر جی، دولادو و مستر (۱۹۹۲) در سطح اطمینان ۹۵٪، برابر ۳.۸۲- است، فرضیه H_0 رد می شود. بنابراین نتیجه می گیریم یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد.

برآورد ضرایب بلندمدت

رابطه تعادلی بلندمدت این الگو در جدول (۶) گزارش شده است.

جدول ۶ - برآورد ضرایب بلندمدت الگوی خود توضیح با وقفه های گسترده بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | متغیر وابسته |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------|---------------------|---------------|
| C | RGDP | RE | TTDGD | TTIGDP | UE |
| ۵.۰۹ | ۰.۴۶ ^{**} | ۲.۲۱ ^{**} | -۱.۰۵ | ۲.۰۶۸ ^{**} | ضرایب متغیرها |
| ۱.۵۲ | -۵.۱۸ | ۳.۸۲ | -۱.۴۹ | ۲.۷۴ | آماره t |

^{**}: معنی داری در سطح ۹۵ درصد

همان طور که مشاهده می شود، بار مالیاتی مستقیم با ضریب ۱.۰۵- معنی دار نبوده و بار مالیاتی غیرمستقیم با ضریب ۲.۰۶ در سطح ۹۵٪ معنی دار است. بار قانونی و مقرراتی و نرخ رشد GDP نیز با ضرایب برآوردی ۲.۲ و ۰.۴۶- کاملاً معنی دارند. بر اساس این نتایج، بار مالیاتی غیرمستقیم، رابطه مستقیم و معنی داری با اقتصاد زیرزمینی داشته و با افزایش بار مالیاتی غیرمستقیم حجم اقتصاد زیرزمینی نیز افزایش می یابد. اما رابطه بار مالیاتی مستقیم با اقتصاد زیرزمینی از نظر آماری معنی دار نیست. بین رشد GDP و اقتصاد زیرزمینی رابطه منفی وجود دارد، به طوری که با افزایش (کاهش) نرخ رشد GDP اقتصاد زیرزمینی کاهش (افزایش) می یابد، ولی به طور کلی اثر آن قابل توجه نیست. رابطه بار قانونی و مقرراتی با اقتصاد زیرزمینی مثبت و قابل توجه بوده و با افزایش (کاهش) بار قانونی و مقرراتی، اقتصاد زیرزمینی بشدت افزایش (کاهش) می یابد.

برآورد ضرایب تابع پویای کوتاه مدت

همان طور که در جدول (۷) مشاهده می شود، ضریب تغییرات بار مالیاتی مستقیم و عرض از مبداء، در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار نیستند. ولی سایر متغیرها از سطح

معنی داری بالایی برخوردارند. مقایسه نتایج کوتاه مدت و بلندمدت نشان می دهد، اثرگذاری متغیرهای توضیحی در کوتاه مدت کم تر است.

جدول ۷- برآورد ضرایب کوتاه مدت الگوی خود توضیح با وقفه های گسترده بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | | متغیر وابسته |
|-------------------|------|----------|-----------------------|----------|---------|-----------------|
| ecm(-1) | dC | dRGDP | dRE | dTTDGDGP | dTTIGDP | dUE |
| ** -۰.۴۲ | ۲.۱۵ | ** -۰.۰۷ | ** ۰.۹۳ | -۰.۴۴ | ** ۰.۸۷ | ضرایب متغیرها |
| -۵.۷۲ | ۱.۴۱ | -۲.۲۲ | ۲.۸۹ | -۱.۳۴ | ۲.۹۶ | آماره t |
| DW-statistic=۲.۱۴ | | | R ^۲ = ۰.۷۱ | | | آزمون های آماری |

** : معنی داری در سطح ۹۵ درصد

ضریب تعیین R^۲ برابر ۰.۷۱ است که نشان دهنده قدرت توضیح دهندگی نسبتاً خوب الگوی ۲ است. ضریب جمله تصحیح خطا (ECT) برابر ۰.۴۲- برآورد شده است، که نشان می دهد در هر سال ۰.۴۲ از عدم تعادل یک دوره حجم اقتصاد زیرزمینی تعدیل می شود.

۳-۴-۳- برآورد الگوی اجزای بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

با توجه به این که تعداد وقفه های بهینه، ۱ در نظر گرفته شد، نتایج برآورد به صورت جدول (۸) به دست آمد. بر اساس ضابطه SBC، تعداد وقفه های بهینه متغیر وابسته تنها یک وقفه است و ضریب آن (۰.۵۷) از ۱ کوچک تر است؛ در نتیجه یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد.

جدول ۸- برآورد ضرایب الگوی خود توضیح با وقفه های گسترده اجزای بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | | | | | | متغیر وابسته |
|-----------------|--------|-------|--------|--------|--------|----------|-------|------|--------|---------------|
| C | TIMGDP | TSGDP | TWGDGP | TCGDGP | TIGDGP | RGDP(-1) | RGDP | RE | UE(-1) | UE |
| ۴.۹۵ | ۰.۴۲ | ۱.۱۴ | -۶.۴۴ | -۰.۳۶ | -۱.۶۱ | -۰.۱۲ | -۰.۰۷ | ۱.۰۴ | ۰.۵۶ | ضرایب متغیرها |
| ۲.۰۴ | ۱.۱۱ | ۱.۷۷ | -۱.۶ | -۱.۰۶ | -۱.۲۶ | -۳.۵۴ | -۲.۲۱ | ۲.۸۱ | ۶.۹۴ | آماره t |

برآورد ضرایب بلندمدت

رابطه تعادلی بلندمدت این الگو در جدول (۹) گزارش شده است.

جدول ۹- برآورد ضرایب بلندمدت الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده اجزای بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | | | | متغیر وابسته |
|-----------------|--------|--------|-------|-------|-------|---------|--------|---------------|
| C | TSGDP | TIMGDP | TCGDP | TWGDP | TIGDP | R GDP | RE | UE |
| ۱۱.۴۵** | ۲.۶۴** | ۰.۹۷ | -۰.۸۳ | -۱۴.۹ | -۳.۷۲ | -۰.۴۴** | ۲.۴۱** | ضرایب متغیرها |
| ۲.۰۶ | ۱.۹۳ | ۰.۹۹ | -۱.۱۲ | -۱.۵۳ | -۱.۳۰ | -۴.۰۴ | ۴.۲۱ | آمارهٔ t |

** : معنی داری در سطح ۹۵ درصد

همان‌طور که ضریب بار مالیاتی مستقیم در الگوی بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم از نظر آماری معنی‌دار نبود، ضرایب اجزای آن یعنی مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکت‌ها و مالیات بر ثروت نیز در این الگو نیز از نظر آماری بی‌معنی‌اند. در الگوی بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم اگرچه بار مالیاتی غیرمستقیم معنی‌دار بود، اما نتایج الگوی کنونی نشان می‌دهد از دو جزء بار مالیاتی غیرمستقیم، یک جزء آن یعنی مالیات بر فروش، با مقدار ۲.۶۴ در سطح ۹۰٪ معنی‌دار است، ولی جزء دیگر آن یعنی مالیات بر واردات، با ضریب ۰.۹۷ از نظر آماری معنی‌دار نیستند. هم‌چنین بار قانونی و مقرراتی و نرخ رشد GDP به ترتیب در سطح حدود ۱۰٪ و ۹۹٪ معنی‌دار هستند.

بین رشد GDP با اقتصاد زیرزمینی رابطه منفی وجود دارد و با افزایش (کاهش) نرخ رشد، GDP اقتصاد زیرزمینی کاهش (افزایش) می‌یابد، ولی به طور کلی اثر آن قابل توجه نیستند. رابطه بار قانونی و مقرراتی با اقتصاد زیرزمینی، مثبت و اثر آن نسبتاً قابل توجه بوده و با افزایش (کاهش) بار قانونی و مقرراتی، اقتصاد زیرزمینی افزایش (کاهش) می‌یابد.

برآورد ضرایب تابع پویای کوتاه‌مدت

همان‌طور که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود، ضرایب برآورد شده از نظر معنی‌داری و نوع ارتباط با اقتصاد زیرزمینی با ضرایب برآورد شده بلندمدت تفاوت محسوسی ندارند.

ضریب تعیین R^2 برابر ۰.۷۱ است، که نشان دهنده قدرت توضیح دهندگی نسبتاً خوب الگو است. ضریب جمله تصحیح خطا (ECT) برابر ۰.۴۲- برآورد شده است، که نشان می‌دهد در هر سال، ۰.۴۲ از عدم تعادل یک دوره حجم اقتصاد زیرزمینی تعدیل می‌شود.

جدول ۱۰- برآورد ضرایب کوتاه‌مدت الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده اجزای بار مالیاتی
مستقیم و غیرمستقیم

| متغیرهای توضیحی | | | | | | | | | متغیر وابسته |
|-------------------|--------|---------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|-----------------|
| Ecm(-1) | dC | dTIMGDP | dTSGDP | dTWGDP | dTCGDP | dTIGDP | dRGDP | dRE | dUE |
| **-۰.۴۳ | **۴.۹۵ | ۰.۴۲ | *۱.۱۴ | -۶.۴۴ | -۰.۳۶ | -۱.۶۱ | **۰.۰۷ | **۱.۰۴ | ضرایب متغیرها |
| -۵.۱۰ | ۲.۰۴ | ۱.۱۳ | ۱.۷۷ | -۱.۶۰ | -۱.۰۶ | -۱.۲۶ | -۲.۲۱ | ۲.۸۱ | آماره t |
| ۲.۳۶DW-statistic= | | | | | .۷۴R ² = | | | | آزمون‌های آماری |

** : معنی‌دار در سطح ۹۵ درصد * : معنی‌دار در سطح ۹۰ درصد

۴- تفسیر نتایج

با توجه به نتایج الگوی بار مالیاتی کل، رابطه بار مالیاتی با اقتصاد زیرزمینی از نظر آماری معنی‌دار نیست.

همان‌طور که گفته شد، در این تحقیق از نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP عنوان شاخص بار مالیاتی استفاده شده است. افزایش این نسبت می‌تواند به دلیل افزایش بار مالیاتی قانونی (افزایش نرخ‌ها یا پایه مالیاتی) و یا به دلیل افزایش کارایی و بازدهی سازمان امور مالیاتی باشد. اگر چه هر دو مورد می‌توانند افزایش این نسبت را سبب شوند، ولی اثرگذاری آن‌ها بر اقتصاد زیرزمینی احتمالاً در جهت عکس یکدیگر است. به عبارت دیگر، چنان‌چه افزایش شاخص بار مالیاتی به دلیل افزایش بار مالیاتی قانونی باشد، حجم اقتصاد زیرزمینی احتمالاً افزایش می‌یابد^۱ و چنان‌چه افزایش شاخص بار مالیاتی به دلیل افزایش کارایی و بازدهی سازمان امور مالیاتی باشد، حجم اقتصاد زیرزمینی می‌تواند کاهش یابد.

نتایج الگوی بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم نشان می‌دهد پیش بینی چگونگی اثرگذاری مالیات‌های مستقیم بر اقتصاد زیرزمینی در ایران از نظر آماری غیرممکن است. به نظر می‌رسد همان استدلالی که در مورد بی‌معنی بودن ضریب بار مالیاتی کل

ذکر شد، در مورد بار مالیاتی مستقیم نیز صدق کند. علاوه بر این، با توجه به این که در ایران:

۱. امکان فرار مودیان در بخش مالیات‌های مستقیم بیش تر است.
 ۲. انگیزه مودیان برای عدم پرداخت مالیات مستقیم بیش تر است.
 ۳. کنترل سیستم پرداخت مالیات‌های مستقیم و جمع‌آوری این نوع مالیات نسبت به مالیات‌های غیرمستقیم مشکل تر است.
 ۴. پیچیدگی قوانین مالیاتی مستقیم زیاد است.
- امکان وجود رابطه‌ای مشخص از نظر آماری را از بین برده است.

به عبارت دیگر، با توجه به ویژگی‌های فوق، می‌توان ادعا کرد چنانچه سازمان امور مالیاتی کارایی لازم را نداشته باشد، با افزایش بار مالیاتی قانونی مالیات‌های مستقیم، مودیان دلیلی برای ورود به بخش زیرزمینی نداشته و عکس‌العملی نسبت به این تغییرات از خود نشان نمی‌دهند. این امر سبب می‌شود افزایش مالیات‌های مستقیم اثر معنی‌داری بر اقتصاد زیرزمینی نداشته باشد.

برخلاف مالیات‌های مستقیم، اثرپذیری اقتصاد زیرزمینی از مالیات‌های غیرمستقیم در الگوی بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم به اثبات رسیده است. بر اساس نتایج به‌دست آمده با افزایش بار مالیاتی غیرمستقیم حجم اقتصاد زیرزمینی افزایش می‌یابد. شدت این اثرگذاری نیز قابل توجه است، به طوری که به طور متوسط با افزایش ۱ درصد TTIGDP، حجم اقتصاد زیرزمینی نسبت به GDP حدود ۲ درصد افزایش می‌یابد.

مالیات‌های غیرمستقیم شامل مالیات بر واردات و مالیات بر مصرف و فروش هستند. ماهیت این مالیات‌ها و سهل‌الوصول‌تر بودن آن‌ها سبب شده است که امکان فرار در آن‌ها کم بوده و جمع‌آوری آن‌ها نسبت به مالیات‌های مستقیم کم‌تر به کارایی سازمان امور مالیاتی نیاز داشته باشد. لذا افزایش شاخص بار مالیاتی بیش‌تر می‌تواند در اثر افزایش بار قانونی مالیاتی باشد. همان‌طور که قبلاً گفته شد افزایش شاخص بار مالیاتی در اثر افزایش بار قانونی مالیاتی می‌تواند منجر به افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی شود.

بر اساس نتایج الگوی اجزای بار مالیاتی مستقیم و غیرمستقیم، همان‌طور که قابل انتظار بود اجزای بار مالیاتی مستقیم یعنی مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکت‌ها و

مالیات بر ثروت همانند بار مالیاتی مستقیم در الگوی قبلی رابطه معنی داری با اقتصاد زیرزمینی ندارند.

اما در مورد اجزای بار مالیاتی غیرمستقیم نتیجه جالبی به دست آمد. به طوری که مالیات بر واردات رابطه معنی داری با اقتصاد زیرزمینی ندارد، ولی این رابطه برای مالیات بر فروش معنی دار است.

این نتیجه را احتمالاً می توان این گونه توجیه کرد که مالیات بر واردات به طور عمده تحت تأثیر دو عامل قرار دارد، که هر یک از آن ها اثر متفاوتی بر رابطه این نوع مالیات بر اقتصاد زیرزمینی دارند. عامل اول اثرگذاری بار قانونی مالیات بر واردات در قالب تعرفه ها و حقوق گمرکی بر قاچاق کالا است، که وجود رابطه مثبت بین مالیات بر واردات و اقتصاد زیرزمینی را تأیید می کند. عامل دوم، اثرگذاری درآمدهای نفتی بر مالیات بر واردات است. به عبارت دیگر، با افزایش درآمدهای نفتی، واردات و در نتیجه مالیات وصولی از واردات به طور قابل توجهی افزایش می یابد و شکاف مالیاتی و به تبع آن حجم اقتصاد زیرزمینی کاهش می یابد. بنابراین وجود رابطه منفی بین مالیات بر واردات و اقتصاد زیرزمینی را تأیید می کند.

وجود این دو اثر متفاوت سبب شده است در دوره مورد بررسی اثر نهایی مالیات بر واردات بر اقتصاد زیرزمینی از سبب آماری معنی دار نباشد.

در مورد مالیات بر مصرف و فروش می توان گفت اگر چه ماهیت این نوع مالیات به گونه ایست که امکان فرار در این سیستم کم است، اما نگاهی به کالاهای مشمول در ایران نشان می دهد این کالاها اگر چه بیش تر توسط شرکت های دولتی و یا شرکت های وابسته به سازمان ها و بنیادها تولید می شوند و فرار از مالیات برای آن ها چندان مفهوم ندارد، اما در عوض اجتناب مالیاتی در این بخش به شدت بالاست و متناسب با افزایش بار مالیاتی قانونی تلاش مضمولان در این بخش برای استفاده از ترفندهای مالیاتی و اجتناب از پرداخت مالیات به شدت افزایش یافته و سبب می شود حجم اقتصاد زیرزمینی افزایش یابد.

نتایج مربوط به بار قوانین و مقررات در الگوهای تحقیق تفاوتی نداشته و بیانگر یک رابطه مثبت با اقتصاد زیرزمینی است. حجم قوانین و مقررات دولتی و کیفیت اجرای آن به دلیل محدودیت هایی که برای فعالیت های رسمی ایجاد می کند و هزینه های اضافی که به بنگاه های رسمی وارد می کند، انگیزه فعالیت در بخش زیرزمینی را افزایش می دهد. بنابراین وجود رابطه مستقیم قابل انتظار است.

در مورد رابطه بین اقتصاد رسمی و زیرزمینی در ایران نیز همانند بیشتر کشورهای در حال توسعه این رابطه منفی بوده و با افزایش نرخ رشد GDP حجم اقتصاد زیرزمینی کاهش می‌یابد. این نتیجه برای همه الگوهای تحقیق یکسان است.

۵- جمع بندی و نتیجه گیری

۱- به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین عواملی که سبب شده بین مالیات‌ها و اقتصاد زیرزمینی در ایران رابطه معنی‌داری از نظر آماری وجود نداشته باشد، ضعف شاخص نشان دهنده بار مالیاتی است. این ضعف از آنجاست که تغییرات شاخص بار مالیاتی می‌تواند هم بر اثر تغییرات قانونی مالیاتی و هم بر اثر تغییرات کارایی سازمان امور مالیاتی باشد. چنانچه افزایش شاخص بار مالیاتی ناشی از تغییرات قانونی باشد، به معنای این است که بر اساس قوانین بایستی از مؤدیان مالیات بیش‌تری اخذ شود و این امر سبب می‌شود انگیزه مؤدیان برای فرار مالیاتی و ورود به فعالیت‌های زیرزمینی افزایش یافته و حجم اقتصاد زیرزمینی زیاد شود. اما چنانچه افزایش بار مالیاتی به دلیل افزایش کارایی و بازدهی سازمان امور مالیاتی باشد انتظار می‌رود حجم اقتصاد زیرزمینی کاهش یابد، زیرا با افزایش کارایی و بازدهی سازمان امور مالیاتی آن بخش از اقتصاد که بر اساس قوانین مالیاتی مشمول مالیات محسوب می‌شود، امکان کم‌تری برای فرار از پرداخت مالیات داشته و در نتیجه شکاف مالیاتی کاهش می‌یابد و حجم اقتصاد زیرزمینی نیز کوچک‌تر می‌شود. بنابراین نمی‌توان رابطه دقیقی بین بار مالیاتی (نسبت مالیات‌ها به تولید ناخالص داخلی) و اقتصاد زیرزمینی به دست آورد.

۲- در مورد شاخص بار مالیاتی مستقیم نیز به دلیل کارایی پایین سازمان امور مالیاتی، افزایش بار قانونی مالیات‌های مستقیم اثر چندانی بر تصمیم مؤدیان برای ورود به بخش زیرزمینی ندارد. به عبارت دیگر، کارایی پایین سازمان امور مالیاتی موجب می‌شود مؤدیان نگرانی چندانی از افزایش بار قانونی مالیاتی نداشته و با اطمینان از این‌که افزایش بار قانونی مالیات‌ها تأثیر واقعی کمی بر مالیات‌های پرداختی آن‌ها دارد، انگیزه کم‌تری برای ورود به بخش زیرزمینی داشته باشند. این امر موجب می‌شود متناسب با افزایش بار قانونی مالیاتی، بار مالیاتی واقعی افزایش قابل توجهی نداشته باشد. لذا افزایش بار مالیاتی واقعی می‌تواند به میزان نسبتاً زیادی تحت تأثیر کارایی سازمان امور مالیاتی باشد. همان‌طور که قبلاً گفته شد، وجود دو اثر متفاوت افزایش بار قانونی مالیاتی و کارایی سازمان امور مالیاتی بر اقتصاد زیرزمینی، می‌تواند نامشخص

بودن رابطه بار مالیاتی مستقیم و اقتصاد زیرزمینی را توجیه کند. اما ماهیت مالیات‌های غیرمستقیم در ایران به گونه‌ایست که امکان فرار در این نوع مالیات‌ها نسبتاً کم‌تر است و کارایی سازمان امور مالیاتی نقش کم‌تری در افزایش بار مالیاتی واقعی دارد. بنابراین افزایش بار مالیاتی واقعی بیش‌تر، می‌تواند در نتیجه افزایش بار مالیاتی قانونی باشد، که این امر افزایش اقتصاد زیرزمینی را به همراه خواهد داشت.

۳- بر خلاف متغیر بار مالیاتی، متغیر بار قانونی و مقرراتی و نرخ رشد GDP در هر دو مدل، اثر معنی‌داری بر اقتصاد زیرزمینی دارند. به طوری که بار قانونی و مقرراتی اثر مثبت و نرخ رشد GDP اثر منفی بر اقتصاد زیرزمینی دارند، شدت اثرگذاری بار قانونی و مقرراتی بیانگر پیچیدگی زیاد قوانین و مقررات و وجود بروکراسی بالا در سیستم مالیاتی ایران است، که سبب می‌شود مؤدیان برای در امان ماندن و عدم رویارویی با آن به بخش زیرزمینی پناه برند. در مورد نوع رابطه نرخ رشد GDP با اقتصاد زیرزمینی می‌توان وجود بیکاری زیاد در کشور را عامل چنین رابطه‌ای دانست. به طوری که با افزایش نرخ رشد GDP و کاهش بیکاری، هجوم افراد و فعالان بخش رسمی به بخش زیرزمینی کاهش می‌یابد.

۴- با توجه به نتایج این تحقیق می‌توان بیان کرد که نتایج آن دسته از مطالعاتی که در ایران متغیر نسبت درآمدهای مالیاتی به GDP (شاخصی از بار مالیاتی) را به عنوان یک متغیر اثرگذار بر اقتصاد زیرزمینی فرض کرده و بر این اساس حجم اقتصاد زیرزمینی را برآورد کرده‌اند، از دقت بالایی برخوردار نبوده و نتایج آن‌ها با تورش مواجه است. لذا محققان در مطالعات آتی خود در مورد مالیات‌ها و اقتصاد زیرزمینی این موضوع را بایستی مدنظر قرار دهند.

فهرست منابع

- ۱- احمدی، اکبر ۱۳۸۱، برآوردی از اقتصاد سیاه در ایران با استفاده از منطق فازی، فصل‌نامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۱۰، ص ۱۲۵-۱۴۷.
- ۲- شکیبایی، علیرضا، ۱۳۸۰، برآورد اقتصاد غیررسمی در ایران و تحلیل علل پیدایش آن (رویکرد منطق فازی)، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- ۳- عرب مازار یزدی، علی اکبر، ۱۳۸۴، اقتصاد سیاه در ایران، انتشارات مؤسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی.

- ۴- نادران، الیاس، ۱۳۸۳، طرح پژوهشی "آثار متقابل اقتصاد زیر زمینی، فرار مالیاتی و مالیات بر ارزش افزوده"، سازمان امور مالیاتی، دفتر طرح مالیات بر ارزش افزوده.
- ۵- کولس، جان و جونز، فیلیپ، مالیه عمومی و انتخاب عمومی، ترجمه الیاس نادران، انتشارات سمت، در حال انتشار
- ۶- نوفرستی، محمد، ۱۳۷۸، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

- 7- Caragata P J, Giles David.E.A,1998, "Simulating the relationship between the hidden economy and the tax mix in New Zealand", Econometrics Working Paper EWP9804, Department of Economics, University of Victoria.
- 8- De Soto, H. 1989. *The Other Path. (El Otro Sendero. Translated by June Abbott)* NY: Harper and Row.
- 9- Enste, Dominik H.,2002, "The Shadow Economy and Institutional Change in Transition Countries", Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.
- 10- Feige E. L. (1989), ed. *The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion.* Cambridge: Cambridge U. Press.
- 11- Frey B S, Pommerehne W W (1984) The hidden economy: state and prospects for measurement. *Review of Income and Wealth* 30: 1-23
- 12- Gërkhani, Klarita, 1999, "The Informal Sector in Developed and Less Developed Countries", Tinbergen Institute Discussion Paper.
- 13- Giles D E A (1999) The rise and fall of the New Zealand underground economy: are the responses symmetric?.Forthcoming in *Applied Economic Letters*.
- 14- GILES , David.E.A, TEDDS, Lindsay M., 2002, "TAXES AND THE CANADIAN UNDERGROUND ECONOMY, Toronto: Canadian Tax Foundation.
- 15- Hill, R. and M. Kabir. 1996. "Tax Rates, the Tax Mix, and the Growth of the Underground Economy in Canada: What Can We Infer? *Canadian Tax J./Revue Fiscale Canadienne*, 44:6, pp. 1552-83.
- 16- Kirchgaessner, G. 1983. "Size and Development of the West German Shadow Economy, 1955-1980," *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 139:2, pp. 197-21.
- 17- Klovland, Jan. 1984. "Tax Evasion and the Demand for Currency in Norway and Sweden: Is There a Hidden Relationship?" *Scandinavian J. Econ.*, 86:4, pp. 423-39.Schneider, F. , 2005, "shadow economies of 145 countries all over the world: what do really know?", center for research economics, management and the art.
- 18- Lippert, O. and M. Walker, eds. 1997. *The Underground Economy: Global Evidences of its Size and Impact.* Vancouver: The Fraser Institute
- 19- Loayza, N. V. 1996. "The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America," *Carnegie-Rochester Conf. Series Public Policy*, 45, pp. 129-62.
- 20- Pozo, S. (ed.) (1996): *Exploring the underground economy: Studies of illegal and unreported activity*, Michigan: W.E. Upjohn, Institute for Employment Research

- 21- Schneider, F. and D. Enste, 2000, Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences, the *Journal of Economic Literature*, 38/1, pp. 77-114.
- 22- Schneider, Friedrich (1986): Estimating the size of the Danish shadow economy using the currency demand approach: An attempt, *The Scandinavian Journal of Economics*, 88/4, pp. 643-668.
- 23- Schneider, Friedrich (1997): The shadow economies of Western Europe, *Journal of the Institute of Economic Affairs*, 17/3, pp. 42-48.
- 24- Schneider, Friedrich (1998a): Further empirical results of the size of the shadow economy of 17OECD-countries over time, Paper to be presented at the 54. Congress of the IIPF Cordoba, Argentina and discussion paper, Department of Economics, University of Linz, Austria.
- 25- Schneider, Friedrich (1998b): Stellt das Anwachsen der Schwarzarbeit eine wirtschaftspolitische Herausforderung dar? Einige Gedanken aus volkswirtschaftlicher Sicht. Linz, Mitteilungen des Instituts für angewandte Wirtschaftsforschung (IAW), I/98, S. 4-13.
- 26- Schneider, Friedrich (2000): The increase of the size of the shadow economy of 18 OECD-Countries: Some preliminary explanations, *Paper presented at the Annual Public Choice Meeting*, March 10-12, 2000 , Charleston, S.C.
- 27- Schneider, F., 2002, "SIZE AND MEASUREMENT OF THE INFORMAL ECONOMY IN 110 COUNTRIES AROUND THE WORLD", Workshop of Australian National Tax Centre, ANU, Canberra, Australia.
- 28- Schneider, Friedrich; Braithwaite, Valerie & Reinhart, Monika, 2001, Individual Behavior in the Cash/Shadow Economy in Australia: Facts, Empirical Findings and some Mysteries, Department of Economics, Johannes Kepler University of Linz, Austria.
- 29- Tanzi, Vito, ed. 1982. *The Underground Economy in the United States and Abroad*. Lexington: D.C. Heath
- 30- Thomas, J. J. 1999. "Quantifying the Black Economy: 'Measurement without Theory' Yet Again?" *Econ. J.*, 109: 456, pp. 381–89.
- 31- Zilberfarb, Ben-Zion. 1986. "Estimates of the Underground Economy in the United States, 1930–80," *IMF Staff Papers*, 33:4, pp. 790–98.

جداول پیوست

جدول ۱- مطالعات انجام شده در مورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران

| پژوهشگر | دوره مورد بررسی | روش برآورد | متوسط نسبت اقتصاد زیرزمینی به GDP در طول دوره | نسبت اقتصاد زیرزمینی به GDP در سال پایانی دوره |
|----------------------------|-----------------|------------------------------------|---|--|
| خلعتبری (۱۹۹۴ الف) | ۱۳۴۰-۷۳ | نسبت نقد (سال پایه) (۴۹) | ۶ | - |
| خلعتبری (۱۹۹۴ الف) | ۱۳۴۰-۷۳ | نسبت نقد (سال پایه) (۵۵-۵۶) | ۷ | - |
| خلعتبری (۱۹۹۴ الف) | ۱۳۴۰-۷۳ | نسبت نقد (سال پایه) (۴۹) تعدیل شده | ۷ | - |
| خلعتبری (۱۹۹۴ الف) | ۱۳۴۰-۷۳ | نسبت نقد (سال پایه) (۵۵-۵۶) تعدیلی | ۹ | - |
| بررسی‌های استراتژیک (۱۳۷۶) | ۱۳۴۰-۷۱ | نسبت نقد (سال پایه) (۵۲-۵۳) | ۷ | - |
| بررسی‌های استراتژیک (۱۳۷۶) | ۱۳۴۰-۷۱ | نسبت نقد (سال پایه) (۵۵-۵۶) | ۸ | - |
| بررسی‌های استراتژیک (۱۳۷۶) | ۱۳۵۸-۷۱ | تخمین تقاضای پول-۱ | ۳۷ | - |
| بررسی‌های استراتژیک (۱۳۷۶) | ۱۳۵۸-۷۱ | تخمین تقاضای پول-۲ | ۸۶ | - |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | تخمین تقاضای پول-۱ | ۲۳ | ۱۸ |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | تخمین تقاضای پول-۲ | ۲۰ | ۱۶ |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | تخمین تقاضای پول-۳ | ۱۸ | ۱۴ |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | نسبت نقد (سال پایه) ۱ - (۵۶) | ۳۶ | ۷ |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | نسبت نقد (سال پایه) ۲ - (۵۶) | ۳۴ | ۲۱ |
| طاهر فر (۱۳۷۶) | ۱۳۵۷-۷۴ | نسبت نقد (سال پایه) ۳ - (۵۶) | ۳۳ | ۲۸ |
| باقری گرماروی (۱۳۷۷) | ۱۳۴۸-۷۴ | تخمین تقاضای پول | ۲۳ | ۵۳ |
| محمدی (۱۳۷۷) | ۱۳۵۰-۱۳۷۴ | نسبت نقد | | ۱۸ |
| اشرف زاده (۱۳۷۸) | ۱۳۴۸-۷۴ | تخمین تقاضای پول | ۱۲ | ۹ |
| عرب مازار یزدی (۱۳۸۰) | ۱۳۴۷-۷۷ | مدل MIMIC | ۱۱ | ۲۲.۲ |
| شکیبایی (۱۳۸۰) | ۱۳۴۳-۷۷ | روش منطق فازی | - | ۱۲.۶ |
| صادقی - شکیبایی (۱۳۸۰) | ۱۳۴۳-۷۸ | روش منطق فازی | ۱۰.۹ | ۱۴.۸ |
| نیکوپور دیلمی (۱۳۸۱) | ۱۳۳۸-۱۳۷۷ | نسبت نقد تعدیل شده | ۲۶.۹۷ | |
| () | | روش منطق فازی | . | . |
| () | | تخمین تقاضای پول | . | . |
| Schneider, (2001) | | تخمین تقاضای پول و مدل DYMIMIC | - | . |
| () | | تابع تقاضای پول | . | . |

GDP

() :

GNP

