



نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL)

سیدرستم اسداله‌زاده بالی^۱

مرجان دامن‌کشیده^۲

منیژه هادی‌نژاد^۳

غلامرضا گرایبی‌نژاد^۴

هوشنگ مومنی‌وصالیان^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۴

چکیده

یکی از مهم‌ترین علل اقتصاد پنهان، وجود بار مالیات‌های اعمال شده توسط دولت است. اعمال وضع مالیات توسط دولت موجب پنهان‌سازی فعالیت‌های اقتصادی جهت عدم پرداخت مالیات می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد حجم اقتصاد پنهان در ایران بالا و مالیات یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار بر آن محسوب می‌شود. در این مقاله، به ارتباط میان اقتصاد زیرزمینی و مالیاتها به تفکیک پایه‌های مالیاتی با بهره‌گیری از تحلیل هم‌انباشستگی بر اساس مدل^۱ ARDL در دوره ۹۶-۱۳۵۰ پرداخته می‌شود. در مدل اول بار مالیاتی کل به دو جزء بار مالیات مستقیم و غیر مستقیم تفکیک و تاثیر آن بر رشد اقتصاد پنهان بررسی گردید. نتایج برآورد حاصل از مدل‌ها نشان می‌دهد که، ارتباط میان بار مالیات غیرمستقیم با اقتصاد پنهان دارای اثر مثبت می‌باشد. در مدل دوم، متغیرهای بار مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم بر حسب اجزاء تفکیک و نتایج نشان می‌دهد در بلندمدت بار مالیات بر مستغلات، شرکتها، ثروت، واردات و کالاها و خدمات تاثیر

۱- دانشجوی دکترا، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران. bali.asad@gmail.com
۲- استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) m.damankshideh@yahoo.com
۳- استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران. Manijeh_hadinejad@yahoo.com
۴- استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران. r_geraei@yahoo.com
۵- استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد، تهران، ایران. hooshang.momeni@gmail.com

۱۳۲ / نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL)

مثبتی بر حجم اقتصاد پنهان دارند. در کوتاه مدت تمام پایه های مالیاتی فوق الذکر اثر مثبتی بر حجم اقتصاد پنهان دارند.

واژه های کلیدی: اقتصاد پنهان، بار مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم، ARDL.

طبقه بندی JEL: E20, E26, H26

۱- مقدمه

مالیات همواره به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع درآمد دولت به شمار می‌رود. این عنصر علاوه بر آنکه در جبران و تأمین بخشی از هزینه‌های بخش عمومی بالاخص هزینه‌های جاری نقش عمده دارد به عنوان یکی از اهرم‌های مؤثر در سیاست مالی دولت به شمار می‌رود. علاوه بر این مالیات‌ها دارای نقش‌های تعادلی نیز می‌باشند و در مهار برخی از پدیده‌های مخرب اقتصادی از جمله تورم و یا رکود اقتصادی نقش دارند. پژوهان و خسروی (۱۳۹۲)^۲ در مطالعه‌ای نتیجه‌گیری نمودند مالیات بر شرکت در اقتصاد ایران نرخ بازگشت سرمایه و موجودی سرمایه مطلوب را کاهش و هزینه استفاده از سرمایه را افزایش و بطور کلی تأثیر منفی بر تخصیص منابع، کارایی اقتصادی و رفاه داشته است. یکی از پدیده‌های نامطلوب اقتصادی در کشورها وجود اقتصاد پنهان است. مطالعات نشان می‌دهد که حجم اقتصاد پنهان در اکثر کشور مورد توجه بوده و همچنین در حال رشد است. (اشنایدر ۲۰۰۶)^۳

اقتصاددانان طرفدار عرضه معتقد بودند که نرخ‌های مالیات از عوامل اصلی کاهش انگیزه کار در اقتصاد می‌باشد. بنابراین در نتیجه‌ی کاهش نرخ‌های مالیات، افزایش در سطح اشتغال و تولید، در اقتصاد به وجود می‌آید.^۴

گیلز و دیگران (۲۰۰۲)^۵، کلینک مایر و اشنایدر (۲۰۰۶)^۶ به این نتیجه رسیدند که گسترش اقتصاد پنهان منجر به کاهش درآمدهای مالیاتی شده و در نهایت ناتوانی دولت در انجام وظایف خود شده و باعث کندی رشد اقتصادی خواهد شد.

به دلیل ماهیت غیر قانونی فعالیت‌های زیر مجموعه اقتصاد پنهان، آمارهای رسمی و دقیق در این زمینه وجود ندارد و بنابراین آمارهای حساب‌های ملی کمتر از مقدار واقعی محاسبه خواهد شد. در این حالت ظرفیت‌های مالیاتی قابل تعیین نبوده و امکان مالیات ستانی از بخش‌های غیر رسمی وجود نخواهد داشت و بالتبع کارایی نظام مالیاتی کاهش خواهد یافت. شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد و توسعه اقتصاد پنهان می‌تواند به افزایش درآمدهای دولت، تخصیص بهینه و هدفمند منابع اقتصادی، باز توزیع درآمد کمک می‌کند.

سهم ناچیز درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران از تولید ناخالص داخلی (کمتر از ۷ درصد)^۷ می‌تواند ناشی از حجم بالای فعالیت‌ها در بخش اقتصاد پنهان و زیرزمینی باشد. عمده‌ترین دلیل مشارکت در فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی مربوط به فرار مالیاتی است. مطالعات فراوانی در ایران در جهت برآورد حجم بخش غیر رسمی اقتصاد انجام گرفته است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بار مالیاتی، حجم دولت، محدودیت‌های تجاری، پیچیدگی‌های قوانین و مقررات از مهمترین دلایل

اقتصادی افزایش اقتصاد پنهان در ایران می باشند و در این میان بر نقش عامل بار مالیاتی تاکید زیادی شده است.^۸

با گسترش هر چه بیشتر اقتصاد زیرزمینی، درآمدهای مالیاتی دولت کاهش یافته و این امر باعث گسترش کسری بودجه دولت می شود. دولت ها برای جبران کسری بودجه اقدام به افزایش نرخ های مالیاتی می نمایند که خود به افزایش بیشتر اقتصاد زیرزمینی و کاهش میزان مالیات منجر می شود.^۹

با توجه به مطالب قبل و به منظور بررسی رابطه بین مالیاتها و اقتصاد پنهان در اقتصاد ایران، در این مقاله با در نظر گرفتن اندازه اقتصاد پنهان در ایران طی دوره ۹۶-۱۳۵۰، اثر تغییرات در بار مالیاتی به تفکیک پایه های مالیاتی مورد بررسی و تحلیل تجربی قرار گرفته است. ترتیب کلی مقاله به شرح ذیل است:

در بخش دوم به بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق می پردازیم. در بخش سوم تصریح و تخمین الگوی اقتصاد سنجی را بررسی نموده و در پایان نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه خواهد شد.

۲- مبانی نظری موضوع

ارتباط نظری و تجربی بین نرخ های مالیاتی و حجم اقتصاد پنهان و این که چرا افراد و نیز بنگاه ها به فعالیت های پنهان رو می آورند را می توان از دو منظر مورد بررسی قرار داد. از منظر خرد: در چارچوب فرایند تصمیم گیری عقلایی، افراد و بنگاه ها منافع مورد انتظار از فعالیت های غیر قانونی را با هزینه های مورد انتظار و منافع آن را با منافع حضور در فعالیت های قانونی مقایسه می نمایند. در صورت پیشی گرفتن فرض اول، مشارکت در فعالیت های اقتصاد زیرزمینی انتخاب می شود.

از منظر کلان: تحقیقات با ره یافت کلان تلاش نموده اند تا همبستگی آمار میان متغیرهای کلان را با روند اقتصاد زیرزمینی نشان دهند. که با استفاده از آثار احتمالی ضد انگیزه مالیات در منحنی لافر چنین استدلال می کنند که چون مالیات بر درآمد پاداش نسبی کار در حد نهایی مطلوبیت استراحت یا کار متغیر است، افزایش نرخ های مالیاتی سبب کاهش انگیزه کار می شود. در خصوص ارتباط میان نرخ های مالیاتی و درآمد مالیاتی دولت، افزایش نرخ مالیات تا جایی به نفع دولت است که نتیجه آن بیشتر از کاهش حجم کار در نرخ مالیات قبلی باشد. پس از عبور از این نقطه درآمد مالیات تابعی کاهنده از نرخ مالیات خواهد بود.

نرخ های مالیات بالا و بار مالیاتی^{۱۰} از مهمترین علل فرار مالیاتی محسوب می شوند. بار مالیاتی بیشتر منجر به افزایش فعالیت در بخش اقتصاد زیرزمینی می شود که به نوبه خود فرار مالیاتی را

افزایش خواهد داد. فرض معمول این است که افزایش دربارمالیاتیک گرایش قوی را برای نیروی کار به سمت اقتصاد زیرزمینی ایجاد میکند.

اشنایدر^{۱۱} (۲۰۰۴) بر این باور است که مالیاتها بر انتخاب میزان فراغت نیروی کار تأثیرگذار بوده و همچنین بر عرضه نیروی کار در اقتصاد سایه ای 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 بیش تر 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 ای محسوب میشوند. زمانی که مالیات افزایش یابد، بخش کمتری از درآمد تحقق یافته برای افراد باقی می ماند، بنابراین مردم تشویق می شوند به سمت فعالیت هایی روی آورند که امکان فرار از مالیات در آنها وجود داشته باشد. بنابراین با افزایش بار مالیاتی میزان فرار مالیاتی و در نتیجه اندازه اقتصاد زیرزمینی افزایش می یابد.

هیل و کبیر (۱۹۹۶)^{۱۲} در مطالعه ای با عنوان " نرخ مالیات، ترکیب مالیات و رشد اقتصاد زیرزمینی در کانادا " با استفاده از تابع تقاضای پول، نتیجه گیری نمودند که اقتصاد غیر رسمی برای کانادا طی دوره مورد بررسی ۱۹۹۵-۱۹۶۴ از ۳ تا ۱۱ درصد رشد نموده است. تخمین ها و نیز روند زمانی این مطالعه نشان می دهد که افزایش مالیات های مستقیم نسبت به مالیات های غیر مستقیم نقش مهم تری در افزایش حجم اقتصاد پنهان دارند.

کاراگاتا و جایلز^{۱۳} (۱۹۹۸) در تحقیق با عنوان " شبیه سازی رابطه بین اقتصاد پنهان و سطح مالیات و ترکیب مالیات در نیوزیلند) با بررسی ارتباط بین اقتصاد زیرزمینی و سطح مالیات ها و نیز ترکیب مالیات ها نتیجه گیری نمودند: که مالیاتی مانند مالیات بر کالا و خدمات (GST) کمتر از مالیات های مستقیم بر گسترش اقتصاد زیرزمینی موثر است.

فری و وک-هانمان^{۱۴} (۱۹۸۴) عوامل موثر و تعیین کننده اقتصاد پنهان را بار مالیاتی و مقرراتی تحمیل شده بر افراد، اندازه اخلاق مالیاتی، بیکاری و سطح توسعه اقتصادی می دانند. فایگ (1989)^{۱۵} مقررات دست و پاگیر، بالا بودن نرخ های مالیاتی و بی اعتمادی رو به رشد به دولت را از عوامل اولیه افزایش اقتصاد زیرزمینی معرفی نموده اند.

کیولا^{۱۶} (۱۹۹۷) با بررسی تأثیر نرخ های مالیات بر درآمد و سیاست های تنبیهی از سوی اداره حسابرسی مالیاتی بر اندازه نسبی اقتصاد زیرزمینی در ایالات متحده به این نتیجه رسیده است که

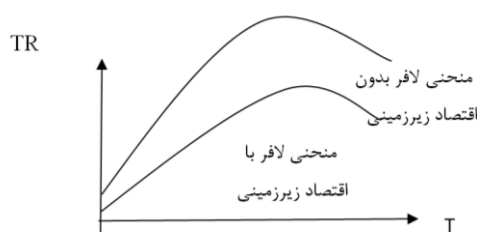
محدود شدن و کاهش نرخ های نهایی مالیات، منجر به کاهش حجم اقتصاد زیرزمینی نمی شود، اما افزایش جریمه ها و سیاست های تنبیهی کاهش اندازه اقتصاد زیرزمینی را در پی خواهد داشت. گیلز^{۱۷} (1998) با تاکید بر نقش دولت در گسترش اقتصاد زیرزمینی، بار مالیاتی عمومی، ترکیب مالیات ها و اعمال مقررات شدید بر بازارهای کار و محصول را عوامل افزایش اندازه نسبی این پدیده در کشورهای مختلف می داند. گیلز، تدر و ورکنه (۱۹۹۹) عواما اصلی ایجاد و گسترش فعالیت های زیرزمین و نیز فرار مالیاتی را، بار مالیاتی زیاد، تورم و کاهش استانداردهای اخلاقی ذکر می کنند.^{۱۸} اشنایدر^{۱۹} و انست^{۲۰} (2000)، افزایش بار مالیاتی و سهم بیمه های اجتماعی، افزایش مقررات در اقتصاد رسمی (تعداد قوانین، نظام نامه، آیین نامه ها، بخش نامه ها و غیره بخصوص در بازار کار، کاهش اجباری ساعت کار هفتگی، بیکاری، پرداخت های اجتماعی) مانند بیمه بیکاری و عوامل مربوط به خدمات بخش دولتی مانند کارایی و بوروکراسی را از عوامل اصلی افزایش اقتصاد پنهان ذکر می کنند.

کریستوپولس^{۲۱} (۲۰۰۳)، در مقاله ای با عنوان "آیا اقتصاد زیرزمینی با تغییرات مالیات ارتباط مستقیم دارد؟ شواهدی از یونان" با استفاده از اطلاعات کشور یونان در سال های ۱۹۶۰-۱۹۹۷ به بررسی این مسئله پرداخته است که آیا اقتصاد زیرزمینی با مالیات های مستقیم و غیرمستقیم رابطه معکوس دارد یا خیر؟ فرضیه ای او بر این پایه است که پرداخت کنندگان مالیات نسبت به افزایش یا کاهش مالیات عکس العمل معکوس دارند. وی از روش تصحیح خطای برداری استفاده کرده و بیان می کند زمانی که مالیات های مستقیم و غیرمستقیم افزایش می یابد، پرداخت کنندگان مالیات با همان سرعتی به سمت اقتصاد زیرزمینی حرکت می کنند که در زمان کاهش مالیات های مستقیم و غیرمستقیم از اقتصاد زیرزمینی دور می شوند (اقتصاد زیرزمینی و مالیات های مستقیم و غیرمستقیم با هم رابطه معکوس دارند).

کبولا و سعادتمند (۲۰۰۵) ۲۲، در یک مطالعه تجربی، به بررسی رابطه بین نرخ مالیات بر درآمد و فرار مالیاتی طی دوره ۱۹۹۷-۱۹۶۷ در آمریکا پرداختند. این محققان به این نتیجه رسیدند که نرخ بالای مالیات بر درآمد منجر به افزایش بیشتر فرار مالیاتی می شود.

دل آنو^{۲۲} (۲۰۰۹) به بررسی اندازه اقتصاد پنهان در کشور پرتغال برای سال های ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۴ پرداخته است. در این تحقیق از مدل شاخص چندگانه - علل چند گانه استفاده شده و عوامل ایجاد کننده اقتصاد پنهان اشتغال نیرو کار، بار مالیاتی، یارانه های پرداختی، پرداخت مزایای اجتماعی توسط دولت، خود اشتغالی و نرخ بیکاری است. نتایج این تحقیق نشان می دهد که بیکاری و خود اشتغالی مهمترین علل بوجود آورنده اقتصاد پنهان هستند.^{۲۳}

بوساتو و چپارینی (۲۰۰۹) با مطرح کردن یک بحث نظری در مورد نقش اقتصاد زیرزمینی در خصوص کاهش درآمدهای مالیاتی و انتقال منحنی لافر به سمت پایین، اهمیت ارتباط بین اقتصاد زیر زمینی و مالیاتها را مورد توجه قرار داده اند.



نمودار شماره ۱- اثر اقتصاد زیر زمینی بر منحنی لافر

مأخذ: بوساتو و چپارینی ۲۰۰۹

در مطالعه دیگری، به منظور بررسی رابطه بین تکانه های مالیاتی و فرار مالیاتی، بوساتو و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که افزایش نرخ مالیات بر شرکت ها، کارگزاران اقتصادی را به سمت فرار مالیاتی سوق می دهد.

عرب مازار یزدی (۱۳۸۰) ^{۲۶} بیان کرده است که وضع مالیات و عوارض به شکلهای گوناگون توسط دولت، این زمینه را فراهم می سازد تا بسته به انسجام و کارآمدی نظام مالیاتی، فرهنگ مالیاتی موجود در جامعه و نیز نرخ مالیات و عوارض دریافتی، پنهان سازی فعالیت های اقتصادی به منظور گریز از پرداخت مالیات و عوارض، کمابیش صورت گیرد.

ابریشمی، حمید و همکاران ^{۲۷} (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان بررسی واکنش متقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییرات مالیات نتیجه گرفتند که اقتصاد زیرزمینی به شیوه ای متقارن نسبت به افزایش و کاهش مالیات های مستقیم واکنش نشان می دهد، اما برای مالیات های غیر مستقیم این امر صادق نیست.

نادران، الیاس صدیقی، حسن ^{۲۸} (۱۳۸۶) بررسی اثر مالیاتها و اجزای آن بر حجم اقتصاد زیرزمینی طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۵۱) 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. همچنین بار مالیاتی مستقیم اثر معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی ندارد. اما بار مالیاتی غیرمستقیم اثر مثبت و معنی داری بر اقتصاد زیرزمینی دارد.

ابونوری، اسمعیل - نیک پور عبدالحامد^{۲۹} (۱۳۹۲) در مطالعه ای با عنوان " اثر شاخص های بار مالیاتی بر حجم اقتصاد پنهان در ایران " متغیرهای بار مالیاتی، حجم دولت و محدودیت تجاری عوامل اصلی پیدایش اقتصاد پنهان دانسته و همچنین رشد بار مالیات بر واردات موجب افزایش حجم اقتصاد پنهان گشته ، اما رشد بار مالیات کل حجم آن را کاهش می دهد. علیزاده، هانیه و غفاری ، فرهاد (۱۳۹۲)^{۳۰} در تحقیقی بیان داشتند افزایش رشد بار مالیاتی غیرمستقیم و مستقیم باعث افزایش رشد اقتصاد زیرزمینی در بلند مدت می شود. بنابراین افزایش و کاهش نرخ مالیات بدون مطالعه کافی ، خود می تواند به عنوان یک عامل مهم عواقب جبران ناپذیری روی اقتصاد یک کشور بگذارد. نبود نظام مالیاتی کارآمد، سیاستها و روشهای مستمر و بلندمدت را می توان از جمله عوامل تشدیدکننده حرکت به سمت فرار از مالیات و ورود به بخش غیررسمی دانست.

۳- تصریح مدل و نتایج

در مدل های سری زمانی ابتدا متغیرهای مدل از لحاظ مانایی مورد بررسی قرار می گیرند. چرا که در غیر این صورت، احتمال تخمین های نامناسب دور از انتظار نیست. با توجه به نتایج حاصل از آزمون مانایی، چون برخی از متغیرهای مورد بررسی در سطح مانا هستند و برخی دیگر نیز با یک بار تفاضل گیری مانا می شوند. بنابراین می توان از روش ARDL^{۳۱} برای بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه مدت متغیرها استفاده کرد.

روش ARDL یکی از الگوهای پویای متناسب با رابطه ایستای بلند مدت الگوی مورد نظر این تحقیق می باشد که برآوردهای بدون تورشی از ضرایب بلندمدت به دست میدهد. در ضمن برخلاف تکنیک های مرسوم در روش تحلیل هم انباشتگی، در ابتدا اطلاع از درجه انباشتگی متغیرهای مورد نظر ضروری به نظر نمی رسد. و نیز این روش قادر به برآورد همزمان ضرایب بلندمدت و کوتاه مدت است. (پسران، پسران ۱۹۹۷)^{۳۲}

در مدل ARDL، حداکثر تعداد وقفه های الگو بر اساس تعداد مشاهدات انتخاب می شود. طبق ادبیات نظری الگوی بلندمدت دو مدل به صورت زیر تصریح می شود:

$$\text{LN}(\text{UE}/\text{GDP}) = \alpha_1 \text{LN}(\text{DT}/\text{GDP}) + \alpha_2 \text{LN}(\text{IT}/\text{GDP}) + \alpha_3 \text{LnINF} + \alpha_4 \text{LnUNE}$$

$$\begin{aligned} \text{LN}(\text{UE}/\text{GDP}) = & \alpha_1 \text{LN}(\text{ST}/\text{GDP}) + \alpha_2 \text{LN}(\text{PT}/\text{GDP}) + \alpha_3 \text{LN}(\text{BT}/\text{GDP}) + \alpha_4 \\ & \text{LN}(\text{PT}/\text{GDP}) + \alpha_5 \text{LN}(\text{CT}/\text{GDP}) + \alpha_6 \text{LN}(\text{WT}/\text{GDP}) + \alpha_7 \text{LN}(\text{IMT}/\text{GDP}) + \alpha_8 \\ & \text{LN}(\text{GT}/\text{GDP}) + \alpha_9 \text{LnINF} + \alpha_{10} \text{LnUNE} \end{aligned}$$

در مدل اول تاثیر بار مالیات مستقیم و غیر مستقیم به همراه نرخ تورم و بیکاری بر حجم اقتصاد، و در مدل دوم تاثیر پایه های مختلف مالیاتی بر روی اقتصاد زیرزمینی بررسی خواهد شد.

۴- برآورد مدل

۴-۱- معرفی متغیرها

با توجه به خصوصیات روش شاخص های چندگانه (MIMIC) (ابونوری^{۳۳}) دوره ی زمانی مورد مطالعه در این بررسی از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۶ می باشد. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق به صورت زیر است:

UE: حجم اقتصاد زیرزمینی نسبت به تولید ناخالص داخلی، Inf: تورم، Une: نرخ بیکاری، DT: مالیات مستقیم نسبت به تولید ناخالص داخلی، IT: مالیات غیرمستقیم نسبت به تولید ناخالص داخلی، ST: مالیات بر حقوق و دستمزد نسبت به تولید ناخالص داخلی، PT: مالیات بر مستغلات نسبت به تولید ناخالص داخلی، BT: مالیات بر مشاغل نسبت به تولید ناخالص داخلی، INT: مالیات بر درآمد نسبت به تولید ناخالص داخلی، CT: مالیات بر شرکتها نسبت به تولید ناخالص داخلی، WT: مالیات بر ثروت نسبت به تولید ناخالص داخلی، IMT: مالیات بر واردات نسبت به تولید ناخالص داخلی، GT: مالیات بر کالاها و خدمات نسبت به تولید ناخالص داخلی، Dumit: متغیر مجازی که برای نشان دادن سال های جنگ به کار برده می شود. همچنین تمام متغیرها به صورت لگاریتمی می باشد.

۴-۲- آزمون ریشه واحد^{۳۴}

استفاده از روش های سنتی اقتصادسنجی برای مطالعات تجربی، مبتنی بر فرض پایانی پذیری متغیرها است. اما بررسی های انجام یافته در این زمینه، نشان می دهد که در مورد بسیاری از سری های زمانی، این فرض نادرست است و اغلب این متغیرها ناپایا هستند. این مساله ممکن است سبب بروز رگرسیون جعلی شده و اعتماد نسبت به ضرایب برآورد شده را از بین ببرد. بنابراین، طبق نظریه همجمعی در اقتصادسنجی مدرن، ضروری است از روش هایی در برآورد هنگام استفاده از سری های زمانی، استفاده شود که به مساله پایایی و همجمعی توجه داشته باشند. متداول ترین روش برای آزمون مانایی متغیرهای سری های زمانی، استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)^{۳۵} است. جدول (۱) نتایج مربوط به آزمون مانایی متغیرها را نشان می دهد.

جدول ۱- نتایج آزمون مانایی با استفاده از آماره دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

نتیجه	آزمون ریشه واحد ADF-Fisher	متغیر	نتیجه	آزمون ریشه واحد ADF-Fisher	متغیر
I(1)	-۲/۴۴ (۰/۱۳۷)	LNBT	I(1)	-۲/۷۵ (۰/۰۷۵)	LNEU
	-۳/۶۸ (۰/۰۰۸)			-۴/۹۸ (۰/۰۰۰۳)	
I(1)	-۲/۵۳ (۰/۱۱۶)	LNINT	I(0)	-۳/۲۸ (۰/۰۲۳)	LnINF
	-۴/۷۱ (۰/۰۰۰۵)				
I(0)	-۳/۰۷ (۰/۰۳۷)	LNCT	I(0)	-۴/۲۵ (۰/۰۰۱)	LnUne
I(0)	-۵/۳۱ (۰/۰۰۰۱)	LNWT	I(1)	-۲/۵۷ (۰/۱۰۶)	LNDDT
				-۴/۳۷ (۰/۰۰۱)	
I(1)	-۲/۸۱ (۰/۰۶۵)	LNIMT	I(1)	-۱/۵۶ (۰/۴۸۹)	LNIT
	-۶/۰۳ (۰/۰۰۰۰)			-۴/۹۹ (۰/۰۰۰۳)	
I(1)	-۱/۰۲ (۰/۷۳۲)	LNGT	I(1)	-۲/۶۹ (۰/۰۸۵)	LNST
	-۶/۰۹ (۰/۰۰۰۰)			-۵/۵۴ (۰/۰۰۰۱)	
			I(1)	-۱/۸۵ (۰/۳۵۰)	LNPT
				-۴/۹۳ (۰/۰۰۰۳)	

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

۳-۴- آزمون هم‌انباشتگی

۱-۳-۴- مانایی پسماندها

هم‌انباشتگی مستلزم وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت (مانا) میان دو یا چند سری زمانی (غیرمانا)

می باشد، که براساس مبانی نظری با یکدیگر مرتبط می شوند. یک روش برای اطمینان از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها بررسی مانایی پسماندها است. برای این منظور، با استفاده از متغیرها و مدل های مورد بررسی، مدل ها را باید با استفاده از روش OLS، برآورد کرده و پسماندها را استخراج و مانایی آن را بررسی کرد.

جدول ۲- آزمون ریشه واحد پسماندهای دو مدل مورد بررسی

نتیجه	آزمون ریشه واحد ADF-Fisher	متغیر
I(0)	-۳/۳۰۰ (۰/۰۲۲۳)	Resid(1)
I(0)	-۴/۸۸ (۰/۰۰۰۳)	Resid(2)

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که نتایج آزمون ریشه واحد پسماندها نشان می دهد، پسماندها در سطح مانا هستند و در نتیجه یک رابطه بلندمدت بین متغیرها حاکم است و متغیرها هم انباشته هستند.

۲-۳-۴- آزمون F-Bounds^{۲۶}

به منظور افزایش دقت در تعیین رابطه بلندمدت میان متغیرها، از کرانه‌های محاسباتی پسران (۲۰۰۱) که برای ۱۰۰۰ مشاهده شبیه سازی و محاسبه شده است و از مطالعه کرانه های محاسباتی ناربان (۲۰۰۴) که جدول خود را بر اساس ۳۱ تا ۸۰ مشاهده ، محاسبه نموده استفاده می‌شود. در واقع برای اثبات وجود رابطه بلندمدت و هم انباشتگی بین متغیرها از فرم بلندمدت و آزمون F-Bounds استفاده می شود. برای این منظور، ابتدا مدلها با استفاده از روش ARDL برآورد و سپس این آزمون را انجام می‌دهیم. نتایج این آزمون در سطح معناداری ۵ درصد، در جدول (۳) درج شده است. بر اساس کرانه های پسران برای ۱۰۰۰ مشاهده ، وجود روابط بلندمدت تأیید می شود. جدول زیر نتایج کرانه های ناربان را برای تعداد ۴۵ متغیر نشان می دهد.

جدول ۳-آزمون رابطه بلندمدت و هم انباشتگی بین متغیرها در دو الگو

نمونه محدود = ۴۵		F-statistic	مدل / آزمون F-Bounds
I(1)	I(0)		
۴/۰۸	۲/۹۴	۴/۷۴	مدل اول (تعداد نمونه واقعی = ۴۵)
نمونه محدود = ۴۵		F-statistic	مدل / آزمون F-Bounds
I(1)	I(0)		
۲/۰۸	۲/۰۴	۴/۰۳۲	مدل دوم (تعداد نمونه واقعی = ۴۴)

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

این آزمون دو باند بالا و پایین دارد. چنانچه آماره F بالاتر این باند بالایی قرار گیرد، رابطه هم انباشتگی تأیید می‌شود، اگر پایینتر از باند پایینی باشد، هم انباشتگی وجود ندارد و اگر بین این دو باند قرار گیرد نمی‌توان به طور دقیق مشخص کرد که رابطه هم انباشتگی وجود دارد یا نه. بر اساس معیاره F به دست آمده در هر دو مدل، مقدار این آماره بالاتر از باند بالایی قرار گرفته است، لذا وجود بردارهای هم انباشتگی مورد تأیید قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان رابطه بلندمدت بین متغیرها را استخراج نمود.

۴-۴- برآورد مدل‌ها با استفاده از روش ARDL

از آنجایی که متغیرهای این تحقیق دارای درجه مانایی I(1) و I(0) می‌باشند، لذا می‌توان از روش خود توضیحی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) برای بررسی روابط میان متغیرها استفاده کرد. در ادامه الگوی کوتاه مدت، بلندمدت و سپس ضرایب پویای کوتاه مدت (تصحیح خطا، ECM) برای هر یک از مدل‌های مورد بررسی محاسبه و بررسی می‌شود.^{۳۷}

۴-۴-۱- برآورد مدل اول

در مدل اول، خود نرم افزار برای مدل ARDL، برای متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان) دو وقفه و برای سایر متغیرهای توضیحی به جز مالیات غیرمستقیم وقفه های صفر، و برای متغیر مالیات غیرمستقیم وقفه یک را در نظر گرفته است.

برای ارزیابی مدل آزمون های خطای تصریح، عدم وجود همبستگی سریالی میان جملات خطا، آزمون عدم وجود ناهمسانی واریانس و آزمون نرمالیتی انجام شده است که نتایج تمامی آزمونها بر احراز فروض مذکور تأکید دارد.

سیدرستم اسداله زاده بالی، مرجان دامن کشیده، منیژه هادی نژاد، غلامرضا گرابی نژاد و هوشنگ مومنی وصالیان / ۱۴۳

جدول ۴- ضرایب کوتاه مدت مدل اول با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(2, 0, 0, 1)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
LNUE(-1)	۰/۷۲۵	۰/۱۵۸	۴/۵۶۷	**۰/۰۰۰۱
LNUE(-2)	-۰/۴۶۴	۰/۱۷۵	-۲/۶۵۳	**۰/۰۱۳۴
LNINF	-۰/۰۸	۰/۱۶۲	-۰/۵۲۴	۰/۶۰۴
LNUNE	۲/۱۲۹	۰/۶۴۷	۳/۲۹۱	**۰/۰۰۲۹
LNDDT	-۰/۲۰۵	۰/۳۱۰	-۰/۶۶۱	۰/۵۱۴
LNIT	۰/۲۵۴	۰/۳۳۶	۰/۷۵۳	۰/۴۵۷
LNIT(-1)	۰/۶۰۳	۰/۳۱۳	۱/۹۲۵	*۰/۰۶۵۲
DUMI	۰/۴۶۰	۰/۱۸۱	۲/۵۳۵	**۰/۰۱۷۶
C	-۴/۸۴۴	۱/۸۱۴	-۲/۶۶۹	**۰/۰۱۲۹
آزمون های مرتبط با مدل	F-statistic	Prob		
Jarque-bera	۰/۵۶۱	۰/۷۵۵		
LM test	۱/۴۳۳	۰/۲۵۸		
ARCH test	۰/۲۲۵	۰/۶۳۸		
Ramsey's RESET Test	۰/۰۰۹	۰/۹۲۲		

***: سطح معنی داری ۵ درصد *: سطح معنی داری ۱۰ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

طبق جدول مربوط به ضرایب کوتاه مدت در مدل اول ضرایب مربوط به نرخ بیکاری و بار مالیاتی غیر مستقیم معنا دار می باشد، اما ضریب نرخ تورم و بار مالیاتی مستقیم معنا دار نیست. بین بار مالیات غیر مستقیم و حجم اقتصاد پنهان رابطه معنا داری با وقفه یک ساله وجود دارد. بدین صورت که با افزایش ۱ درصد بار مالیاتی غیر مستقیم حجم اقتصاد پنهان ۰/۶ درصد افزایش خواهد یافت. افزایش یک درصد در نرخ بیکاری منجر به افزایش ۲/۱۲۹ درصدی در حجم اقتصاد پنهان خواهد شد. در ضمن تغییرات حجم اقتصاد پنهان نیز با وقفه یک ساله روی اقتصاد پنهان موثر می باشد.

همانطور نتایج ضرایب بلند مدت مدل اول همانند ضرایب کوتاه مدت و نشان می دهند که ضریب مربوط به نرخ بیکاری و بار مالیاتی غیر مستقیم معنا دار می باشد، اما ضریب نرخ تورم و بار مالیاتی مستقیم معنا دار نیست.

با توجه به اینکه در ایران کنترل سیستم پرداخت مالیات مستقیم و جمع آوری این نوع مالیات نسبت به مالیات های غیر مستقیم مشکل تر بوده و نیز پیچیدگی قوانین و مقررات مالیاتی در

بخش مالیات مستقیم زیادتیر است، امکان دستیابی به وجود رابطه ای مشخص از نظر آماری را از بین برده است.^{۳۸}

بین بار مالیات غیر مستقیم و حجم اقتصاد پنهان رابطه معنی داری با وقفه یک ساله وجود دارد. بدین صورت که با افزایش ۱ درصد بار مالیاتی غیر مستقیم حجم اقتصاد پنهان ۰/۴ درصد افزایش خواهد یافت. افزایش در صد نرخ بیکاری منجر به افزایش ۲/۱۲۹ درصد حجم اقتصاد پنهان خواهد شد. در ضمن تغییرات حجم اقتصاد پنهان نیز با وقفه یک ساله روی اقتصاد پنهان موثر می باشد.

جدول ۵- ضرایب بلند مدت مدل اول با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(2, 0, 0, 1)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
C	-۴/۸۴۴	۱/۸۱۴	-۲/۶۶۹	**۰/۰۱۲۹
LNUE(-1)*	۰/۷۳۸	۰/۱۵۹	۴/۶۳۲	**۰/۰۰۰۱
LNINF**	-۰/۰۸۵	۰/۱۶۲	-۰/۵۲۳	۰/۶۰۴
LNUNE**	۲/۱۲۹	۰/۶۴۷	۳/۲۹۱	**۰/۰۰۲۹
LNDT**	-۰/۲۰۵	۰/۳۱۰	-۰/۶۶۱	۰/۵۱۴
LNIT(-1)	۰/۳۴۹	۰/۱۶۴	۲/۳۲۲	**۰/۰۱۹۷
D(LNUE(-1))	۰/۴۶۴	۰/۱۷۵	۲/۶۵۳	**۰/۰۱۳۴
D(LNIT)	۰/۲۵۴	۰/۳۳۶	۰/۷۵۳	۰/۴۵۷
DUMI	۰/۴۶۰	۰/۱۸۱	۲/۵۳۵	**۰/۰۱۷۶

** : سطح معنی داری ۵ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

۴-۲- تصریح مدل اول

برآورد الگوی تصحیح خطا برای بررسی تعدیل عدم تعادل های کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت در جدول فوق نشان داده شده است.

همان طور که دیده می شود در کوتاه مدت با افزایش یک درصدی نرخ رشد بار مالیاتی غیر مستقیم، رشد حجم اقتصاد پنهان ۲/۵۴٪ افزایش می یابد. هم چنین ضریب متغیر وابسته دلالت بر این دارد که این متغیر در کوتاه مدت از دوه گذشته خود اثر می پذیرد به طوری که این متغیر ۴۶۴٪ در صد از دوره قبل تاثیر می پذیرد. ضریب جمله تصحیح خطا، $\lambda = \frac{1}{\text{CointEq}(-1)}$ می باشد. که به معنی تعدیل ۳۵ درصدی در هر دوره تا برقراری تعادل بلندمدت است. و این حکایت از تند بودن تصحیح خطا و سرعت بازگشت به تعادل در این بخش دارد.

سیدرستم اسداله زاده بالی، مرجان دامن کشیده، منیژه هادی نژاد، غلامرضا گرابی نژاد و هوشنگ مومنی وصالیان / ۱۴۵

جدول ۶- ضرایب تصحیح خطا مدل اول با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(2, 0, 0, 1)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
D(LNUE(-1))	۰/۴۶۴	۰/۱۲۹	۳/۵۹۵	**۰/۰۰۱۳
D(LNIT)	۰/۲۵۴	۰/۲۳۶	۲/۰۷	**۰/۰۱۹۳
DUMI	۰/۴۶۰	۰/۱۳۷	۳/۳۵۶	**۰/۰۰۲۴
CointEq(-1)*	-۰/۷۳۸	۰/۱۲۶	-۵/۸۲۴	**۰/۰۰۰۰

** : سطح معنی داری ۵ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

۴-۳- برآورد مدل دوم

در مدل دوم، خود نرم افزار برای مدل ARDL، برای متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان) سه وقفه و برای متغیرهای توضیحی مالیات بر حقوق و دستمزد، مالیات بر مستغلات، مالیات بر مشاغل، مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکتها و مالیات بر کالاها و خدمات وقفه های صفر، و برای متغیر نرخ تورم، نرخ بیکاری، مالیات بر ثروت و مالیات بر واردات وقفه یک را در نظر گرفته است. برای ارزیابی مدل آزمون های خطای تصریح، عدم وجود همبستگی سریالی میان جملات خطا، آزمون عدم وجود ناهمسانی واریانس و آزمون نرمالیتی انجام شده است که نتایج تمامی آزمونها بر احراز فروض مذکور تأکید دارد.

جدول ۷- ضرایب کوتاه مدت مدل دوم با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(3, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
LNUE(-1)	0.717365	0.169374	4.23538	0.0008**
LNUE(-2)	-0.27689	0.22518	-1.22965	0.2391
LNINF	0.265645	0.210211	1.263704	0.227
LNINF(-1)	0.449306	0.203705	2.205668	0.0446**
LNINF(-2)	0.33762	0.182745	1.847497	0.0859**
LNUNE	0.394398	0.851752	1.953043	0.065
LNST	0.481122	0.370587	1.29827	0.2152
LNST(-1)	-0.44096	0.412448	-1.06912	0.3031*
LNST(-2)	1.246724	0.386816	3.223044	0.0061**
LNPT	1.077024	0.416921	2.583279	0.0217*
LNPT(-1)	-0.44078	0.539573	-0.81691	0.4277*
LNPT(-2)	0.852505	0.406326	2.098081	0.0545**
LNBT	0.11224	0.044437	2.525804	0.0242
LNCT	-0.13481	0.379513	-0.35523	0.7277
LNCT(-1)	0.640104	0.328177	1.950485	0.0714*

فصلنامه اقتصاد مالی
شماره ۴۹ / زمستان ۱۳۹۸

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
LNCT(-2)	1.247407	0.411166	3.033828	0.0089**
LNWT	0.399544	0.126465	3.159331	0.007
LNIMT	0.577335	0.30991	1.862911	0.0836*
LNIMT(-1)	1.174191	0.250641	4.684757	0.0004**
LNGT	0.376442	0.142914	2.634038	0.0196
C	20.05575	5.158265	3.888081	0.0016
آزمون های مرتبط با مدل		F-statistic	Prob	
Jarque-bera		1.102	0.576	
LM test		0.783	0.478	
ARCH test		0.802	0.681	
Ramsey's RESET Test		0.017	0.897	

** : سطح معنی داری ۵ درصد * : سطح معنی داری ۱۰ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

همانطور که در جدول ۷ ملاحظه می شود هنگامی که پایه های مالیاتی به تفکیک بررسی می شوند تمامی ضرایب معنی دار بوده و رابطه بین آنها و حجم اقتصاد پنهان مثبت می باشد. افزایش ۱ درصدی در نرخ تورم و بیکاری موجب افزایش حجم اقتصاد پنهان به میزان ۳۴/ و ۳۹/ درصد می شود. بیشترین تاثیر مربوط به افزایش بار مالیاتی حقوق و دستمزد ، مالیات اشخاص حقوقی و واردات می شود. بطوریکه افزایش ۱ درصد بار مالیاتی حقوق ، اشخاص حقوقی و واردات باعث افزایش ۲۵/ ، ۲۴/ و ۱۷/ درصد در حجم اقتصاد پنهان خواهد شد. اما افزایش ۱ درصد بار مالیاتی مستغلات، مشاغل ، ثروت و کالا و خدمات باعث افزایش حجم اقتصاد پنهان به میزان ۸۵/ ، ۱۱/ ، ۴/ ، و ۳۸/ درصد خواهد شد.

جدول ۸- ضرایب بلند مدت مدل دوم با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(3, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
C	20.05575	5.778929	3.470497	0.0037
LNUE(-1)	0.559527	0.167587	3.33873	0.0049*
LNINF(-1)	1.052571	0.418291	2.516363	0.0247
LNUNE	0.394398	0.828903	0.475807	0.6416**
LNST(-1)	-1.206559	0.673319	-1.791957	0.0948
LNPT(-1)	1.488746	0.424025	3.510982	0.0035
LNBT	0.11224	0.065021	1.726205	0.1063**
LNCT(-1)	1.752697	0.54965	3.18875	0.0066
LNWT	0.399544	0.142899	2.795995	0.0143**
LNIMT(-1)	1.751526	0.649774	2.695591	0.0174
LNGT	0.376442	0.148369	2.537203	0.0237**
D(LNUE(-1))	0.276892	0.192893	1.435468	0.1731

سیدرستم اسداله زاده بالی، مرجان دامن کشیده، منیژه هادی نژاد، غلامرضا گرابی نژاد و هوشنگ مومنی وصالیان / ۱۴۷

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
D(LNINF)	0.265645	0.217172	1.223199	0.2414
D(LNINF(-1))	-0.33762	0.186931	-1.806125	0.0924
D(LNST)	0.481122	0.408068	1.179024	0.258
D(LNST(-1))	1.246724	0.428676	2.908315	0.0115**
D(LNPT)	1.077024	0.560681	1.920923	0.0753
D(LNPT(-1))	-0.852505	0.470911	-1.810329	0.0918
D(LNCT)	-0.134814	0.354704	-0.380075	0.7096
D(LNCT(-1))	-1.247407	0.3359	-3.713625	0.0023**
D(LNIMT)	0.577335	0.37488	1.540051	0.1458

***: سطح معنی داری ۵ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

ضرایب مربوط به معادلات در بلند مدت بجز بار مالیات حقوق و مشاغل که بی معنی بدست آمده است، بقیه ضرایب مانند روابط در کوتاه مدت برآورد شده است. به طوریکه افزایش ۱ درصد در نرخ تورم و بیکاری باعث افزایش ۱/۰۵ و ۴/ درصدی در حجم اقتصاد زیرزمینی خواهد شد. ۱ درصد افزایش در بار مالیاتی مستغلات، اشخاص حقوقی، ثروت، واردات و کالا و خدمات به ترتیب باعث افزایش ۱/۴/۱۰۷۵/۴۶، ۱/۷۵ و ۳۸/ درصد در حجم اقتصاد پنهان می شود.

۴-۴-۴- تصریح مدل دوم

براساس نتایج تخمین ضرایب، فعالیت های اقتصاد پنهان نه تنها متاثر از تغییرات جاری بار مالیاتی به تفکیک پایه های مختلف است، بلکه از عدم تعادل میان اقتصاد زیرزمینی و بار مالیاتی دوره گذشته نیز تاثیر می پذیرد.

جدول ۹- ضرایب تصحیح خطا مدل اول با متغیر وابسته (حجم اقتصاد پنهان): ARDL(3, 1, 1, 0,

0, 0, 0, 0, 1, 1, 0)

متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
D(LNUE(-1))	0.276892	0.102	2.714637	0.0168**
D(LNINF)	0.265645	0.103085	2.576942	0.0219
D(LNINF(-1))	0.33762	0.088609	3.810215	0.0019**
D(LNST)	0.481122	0.221312	2.173954	0.0474
D(LNST(-1))	1.246724	0.258683	4.819505	0.0003**
D(LNPT)	1.077024	0.255062	4.222597	0.0009
D(LNPT(-1))	-0.852505	0.289899	-2.940692	0.0107**
D(LNCT)	-0.134814	0.191842	-0.702736	0.4937
D(LNCT(-1))	-1.247407	0.196197	-6.357927	0**
D(LNIMT)	0.577335	0.205198	2.813544	0.0138
CointEq(-1)*	-0.559527	0.064164	-8.720276	0

***: سطح معنی داری ۵ درصد

ماخذ: یافته‌های پژوهشگر

فصلنامه اقتصاد مالی
شماره ۴۹ / زمستان ۱۳۹۸

۵- نتیجه گیری

نتایج حاصل از این مطالعه، نشان می دهد ضرایب بلند مدت مدل اول (ارتباط بین حجم اقتصاد زیرزمینی با بار مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم به همراه نرخ تورم و بیکاری) همانند ضرایب کوتاه مدت می باشند. با افزایش ۱ درصد بار مالیاتی غیر مستقیم حجم اقتصاد پنهان ۴ درصد افزایش خواهد یافت. افزایش در صد نرخ بیکاری منجر به افزایش ۲/۱۲۹ درصد حجم اقتصاد پنهان خواهد شد. در ضمن تغییرات حجم اقتصاد پنهان نیز با وقفه یک ساله روی اقتصاد پنهان موثر می باشد. در مدل دوم و در کوتاه مدت افزایش ۱ درصدی در نرخ تورم و بیکاری موجب افزایش حجم اقتصاد پنهان به میزان ۳۴ و ۳۹ درصد می شود. افزایش ۱ درصد بار مالیاتی حقوق، اشخاص حقوقی و واردات باعث افزایش ۱/۲۵، ۱/۲۴ و ۱/۱۷ درصد در حجم اقتصاد پنهان خواهد شد. افزایش ۱ درصد بار مالیاتی مستغلات، مشاغل، ثروت و کالا و خدمات باعث افزایش حجم اقتصاد پنهان به میزان ۸۵، ۱۱، ۴، ۳۸ درصد خواهد شد.

اما در بلند مدت نتایج به این صورت بوده است: افزایش ۱ درصد در نرخ تورم و بیکاری باعث افزایش ۱/۰۵ و ۴ درصدی در حجم اقتصاد زیرزمینی خواهد شد. ۱ درصد افزایش در بار مالیاتی مستغلات، اشخاص حقوقی، ثروت، واردات و کالا و خدمات به ترتیب باعث افزایش ۱،۴/۱،۷۵/۴۶، ۱/۷۵ و ۳۸ درصد در حجم اقتصاد پنهان می شود.

با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد لازم در جهت مقابله با رشد اقتصاد پنهان در ایران عبارتند از:

- (۱) تمرکز بر افزایش درآمدهای مالیاتی بدون در نظر گرفتن سایر جوانب مخاطرات فراوانی برای کشور در پی خواهد داشت. بطوریکه افزایش بار مالیاتی سبب افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی شده و بالتبع در مراحل بعد بخش زیادی از فعالیت های اقتصادی از دایره مالیات ستانی خارج خواهد شد. با توجه به اینکه کاهش بار مالیاتی باعث کاهش حجم اقتصاد پنهان می شود بنابراین پیشنهاد می شود کاهش نرخ های مالیاتی توأم با گسترش پایه های مالیاتی که انگیزه برای انتقال به بخش غیر قانونی کاهش یابد، در دستور کار سازمان مالیاتی قرار گیرد و نیز در مطالعات دیگر نرخ های بهینه مالیات برای این امر محاسبه گردد.
- (۲) بیکاری یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار در پیدایش و گسترش اقتصاد پنهان در ایران می باشد. با افزایش بیکاری، گرایش به فعالیت های غیر قانونی و پنهان افزایش پیدا خواهد کرد. بنابراین با اجرای سیاست های اشتغال زا، می توان از حجم این پدیده کاست.
- (۳) یکی دیگر از عوامل مهم و اثرگذار در پیدایش و گسترش اقتصاد پنهان در ایران تورم می باشد. با افزایش تورم، انگیزه برای فعالیت های پنهان افزایش خواهد یافت. با اجرای سیاست های پولی و مالی مناسب می توان از گسترش تورم و آثار مخرب آن جلوگیری نمود.

فهرست منابع

- (۱) ابریشمی، حمید و همکاران، بررسی واکنش متقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییرات مالیات، مجله تحقیقات اقتصادی دوره ۴۲، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۶
- (۲) ابونوری، اسمعیل و عبدالحامد نیک پور، اثر شاخص های بار مالیاتی بر حجم اقتصاد پنهان در ایران، فصلنامه پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۱۷، زمستان ۱۳۹۳، صفحه ۹۰-۷۵
- (۳) اشرف زاده، حمیدرضات و مهرگان، نادر (۱۳۷۹)، تخمین حجم فعالیت های اقتصاد زیرزمینی در ایران با استفاده از روش تقاضا برای اسکناس و مسکوک در گردش، مجموعه مقالات سومین همایش ملی بررسی پدیده قاچاق و راه های پیشگیری از آن، ۲۵-۴۴
- (۴) بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری زمانی
- (۵) بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مجموعه گزارشهای حساب بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سنوات مختلف
- (۶) بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نماگرهای اقتصادی و خلاصه تحولات اقتصادی، سنوات بانک مرکزی مختلف
- (۷) پژویان-جمشید، تانیا-خسروی ۱۳۹۲، تاثیر مالیات بر شرکت ها بر سرمایه گذاری بخش خصوصی با استفاده از رهیافت کرانه ها، فصلنامه علوم اقتصادی، سال هفتم، شماره بیست و پنجم زمستان ۹۲
- (۸) پیرانی، خسرو، رجایی-حسینعلی، اندازه گیری اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی علل و آثار آن، فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، سال سوم، شماره نهم، بهار ۹۴، صفحات ۴۲-۲۱
- (۹) تقی نژاد عمران، وحید-نیک پور، معصومه، اقتصاد زیرزمینی و علت های آن، مطالعه موردی ایران، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، سال دوم شماره ۸-۸
- (۱۰) خلعتبری، فیروزه ۱۳۶۸، اقتصاد زیرزمینی، تهران، مجله رونق، سال اول، شماره ۱ و ۲
- (۱۱) سوری، علی، اقتصاد سنجی همراه با کاربرد stata12 و Eviews8 انتشارات فرهنگ شناسی، ویرایش ۶، سال ۱۳۹۶
- (۱۲) شکیبایی، علیرضا ۱۳۸۰، برآورد اقتصاد غیر رسمی در ایران و تحلیل علل پیدایش آن (رویکرد منطق فازی) رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- (۱۳) عرب مازار یزدی، علی اکبر، اقتصاد سیاه در ایران: اندازه، علل و آثار آن در سه دهه اخیر، مجله برنامه و بودجه شماره ۶۲ و ۶۳ ص ۳-۶۰

- ۱۴) علیزاده، هانیه و غفاری، فرهاد، ۱۳۹۲، برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی عوامل موثر بر آن، فصلنامه علوم اقتصادی، سال هفتم، شماره ۲۵، زمستان ۹۲
- ۱۵) گرائی نژاد-غلامرضا، وحیده - اصغر نژاد، ۱۳۸۸، برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران با استفاده از روش غیرمستقیم، دوره ۳، شماره ۸، پاییز ۸۸، ص ۵۳-۲۹
- ۱۶) نوفرستی، محمد، ۱۳۷۸، ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- ۱۷) نادران، الیاس و حسن صدیقی (۱۳۸۷) - بررسی اثر مالیات ها و اجزای آن بر حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران ۱۳۸۲ - ۱۳۵۱ مجله تحقیقات اقتصادی
- ۱۸) هادیان، ابراهیم-تحویلی، علی، شناسایی عوامل موثر بر فرار مالیاتی در اقتصاد ایران، فصلنامه علمی پژوهشی برنامه و بودجه، سال ۱۸، شماره ۲، ص ۵۸-۳۹
- 19) BÜhn, A., Karmann, A., Schneider, F.(2007). Size and Development of the Shadow Economy and of Do-It-Yourself Activities in Germany. Cesifo Working Paper, 2021
- 20) Busato, Francesco And Bruno Chiarini.(2009).” Steady state Laffer curve with the Underground Economy”, Department of Economics, Discussion papers, Naples University.
- 21) 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.
- 22) Cebula, R. J. (1997), “An Empirical Analysis of the Impact of Government Tax and Auditing Policies on the Size of the Underground Economy: the Case of the United States, 1993-94”,
- 23) Dell’Anno R. (2007). The Shadow Economy in Portugal: An Analysis with the MIMIC Approach, Journal of Applied Economics, 10: 253-277
- 24) Enste, Dominik H., 2002, “The Shadow Economy and Institutional Change in Transition Countries”, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln
- 25) Giles, D.E.A, L.M. Tedds and G.T. Werkneh (1999), The Canadian underground and Measured Economies: Granger causality Results, Working Paper EWP9907, Department of Economics, University of Victoria, Victoria
- 26) GILES, David.E.A, TEDDS, Lindsay M., 2002, “TAXES AND THE CANADIAN UNDERGROUND ECONOMY”, Toronto: Canadian Tax Foundation.
- 27) Fige, E.L. (1997). Revised Estimates of the Underground Economy: Implications of US currency held Abroad. Munich Personal RePEc Archive (MPRA) Paper, 13805, 150-208.
- 28) Frey, B.S. & Weck-Hannemann, H. (1984), “The Hidden Economy as an unobserved Variable”, European Economic Review, 26(1), 33-53
- 29) 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.

- 30) Mirus, R., Smith, R.S. & Karoleff, V. (1994), "Canada's Underground Economy Revisited: Update and Critique", Canadian Public Policy, 20, 235-251
- 31) Pesaran, M. Hashem & Pesaran, Bahram (1997), "Working with Microfit 4.0, Interactive Econometric Analysis", Chapter 16, London: Cambridge
- 32) Schneider, F. and D. Enste, 2000, Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences, the Journal of Economic Literature, 38/1, pp. 77-114.
- 33) 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.
- 34) Schneider, Friedrich (1997): The shadow economies of Western Europe, Journal of the Institute of Economic Affairs, 17/3, pp. 42-48.
- 35) Schneider, Friedrich (2000): The increase of the size of the shadow economy of OECD-Countries: Some preliminary explanations, Paper presented at the Annual Public Choice Meeting, March 10-12, 2000, Charleston, S.C.
- 36) 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.
- 37) 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.
- 38) Tanzi, Vito, ed. 1982. The Underground Economy in the United States and Abroad. Lexington: D.C. Heath
- 39) Roderick Hill and Muhammad Kabir (1996). Tax Rates, the tax mix, and the Growth of the Underground Economy in Canada: what Can we Infer? Canadian tax journal/Revue Fiscal Canadienne, 44/6, pp. 1552-1583. Thomas, J. J. 1999. "Quantifying the Black Economy: 'Measurement without Theory' Yet Again?" Econ. J., 109: 456, pp. 381-89

یادداشت‌ها

¹ Auto Regressive Distributed Lags (ARDL)

^۲ پژویان-جمشید، خسروی-تانی (۱۳۹۲)

³ Schneider, F; Schneider, Friedrich (2000)

^۴ امین رشتی، نارسبیس و دیگران، ۱۳۹۰

⁵ Giles, D.E.A., Tedds, L.M. and Werkneh, G.T. (2002). 2347-2352

⁶ Schneider, F. and Klinglmaier, R. (2004) Paper No. 0403

^۷ یافته‌های تحقیق

^۸ هادیان، ابراهیم-تحویلی، علی (۱۳۹۲) ص ۳۹-۵۸

^۹ گرابی نژاد-غلامرضا، وحیده -اصغر نژاد (۱۳۸۸)

^{۱۰} 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 پرداخت قابل پرداخت است، اما بار واقعی میزان وجوهی است که توسط پرداخت کننده نهایی پرداخت می‌شود (جعفری صمیمی، ۱۳۸۷).

¹¹ Schneider, Friedrich (2000)

¹² Roderick Hill and Muhammed Kabir (1996, pp. 1552-1583)

¹³ Caragata P J, Giles David.E.A, 1998.aa

- ¹⁴ Frey, B.S. & Weck-Hannemann, H. (1984), 33-53
¹⁵ Fige, E.L. (1997) Paper, 150-208
¹⁶ Cebula, R. J. (1997).
¹⁷ GILES, David.E.A, TEDDS, Lindsay M., 2002.
¹⁸ Giles, D.E.A, L.M. Tedds and G.T. Werkneh (1999).
¹⁹ Schneider, F. and D. Enste, 2000, pp. 77-114.
²⁰ همان ماخذ
²¹ Christopoulos D. K., (2003), 563_570
²² Cebula, R.J. & Saadatmand, Y. (2005). Pp, 124.
²³ Dell'Anno R. (2007). 253-277.
²⁴ Busato, Francesco And Bruno Chiarini. (2009)
²⁵ Busato F., Chiarini, B. & Marchetti E. (2010). 14-24.
²⁶ عرب مازار یزدی، علی (۱۳۸۰)، ص ۳-۶۰
²⁷ ایریشتمی، حمید و همکاران.
²⁸ نادران، الیاس و حسن صدیقی (۱۳۸۷)
²⁹ ابونوری، اسمعیل و عبدالحامد نیک پور
³⁰ علیزاده، هانیبه و غفاری، فرهاد (۱۳۹۲)
³¹ Autoregressive Distributed Lag Models
³² Pesaran, M. Hashem & Pesaran, Bahram (1997)
³³ همان منبع
³⁴ Unit Root Test
³⁵ Augmented Dickey-fuller (ADF) Test
³⁶ Bounds Test
³⁷ سوری، علی، اقتصادسنجی همرا با کاربرد Stata 12 و Eviews 8 انتشارات فرهنگ شناسی، ویرایش ۶، سال ۱۳۹۶
³⁸ نادران، الیاس و حسن صدیقی (۱۳۸۷)