

## مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات مستقیم و غیر مستقیم در ایران: رهیافت رگرسیون آستانه‌ای خود محرک

جلال منتظری شورکچالی<sup>۱</sup>

استادیار اقتصاد، پژوهشکده اقتصاد و مدیریت پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

[jalalmontazeri@gmail.com](mailto:jalalmontazeri@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۰

### چکیده:

یکی از مباحث چالش‌برانگیز در حوزه سیاست‌های مالیاتی، مسئله مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم می‌باشد. در این راستا، مسئله اساسی این است که سیاست-گذار، سیاست‌های مالیاتی خود را معطوف به افزایش مالیات‌های مستقیم کند یا غیر مستقیم؟ بر این اساس، مطالعه حاضر با استفاده داده‌های دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۰ و الگوی رگرسیون آستانه‌ای خود محرک (SETAR) به بررسی مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در ایران می‌پردازد.

بر اساس یافته‌های این تحقیق، مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در قالب یک ساختار ۳ رژیمی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره تحت بررسی اثر گذاشته‌اند. در رژیم اول (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی کمتر از ۶/۴۱- درصد بوده است)، اثر مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP بر رشد اقتصادی به لحاظ آماری معنادار نبوده است. در رژیم دوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از ۶/۴۱- و کوچکتر از ۹/۴۷ درصد بوده است)، این اثرگذاری برای مالیات‌های غیر مستقیم مثبت و معنادار و برای مالیات‌های مستقیم معنادار نبوده است. نهایتاً و در رژیم سوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از ۹/۴۷ درصد بوده است)، مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر مثبت و معنادار و مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی داشته است. بنابراین این قابل استنباط است که در دامنه رشد اقتصادی بزرگتر از ۶/۴۱- درصد، می‌توان یک مبادله سیاست‌گذاری در جهت افزایش مالیات‌های غیر مستقیم نسبت به مالیات‌های مستقیم متصور شد، به نحوی که بر رشد اقتصادی اثر مثبتی داشته باشد.

**طبقه‌بندی JEL:** H20، E62، C22

**کلید واژه‌ها:** مبادله سیاست‌گذاری، مالیات مستقیم، مالیات غیر مستقیم، رگرسیون آستانه‌ای خود محرک (SETAR)، اقتصاد ایران

<sup>۱</sup> این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی اینجانب در قالب طرح جامع اعتلای علوم انسانی معطوف به پیشرفت کشور در پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی است.

## ۱. مقدمه

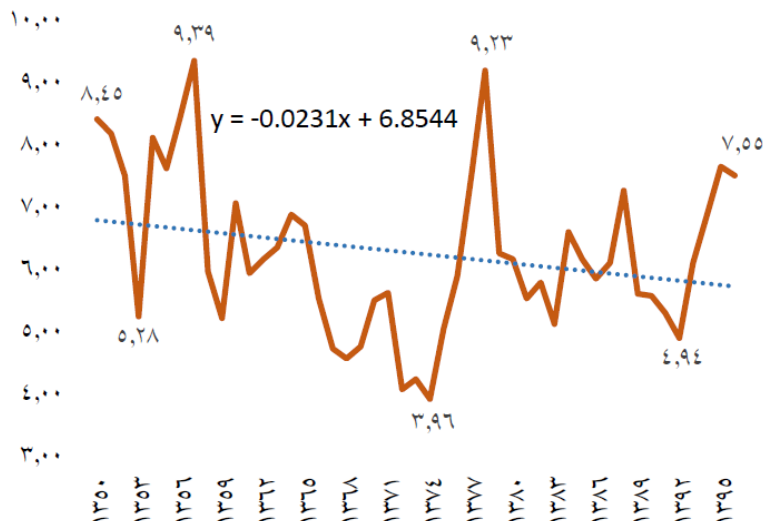
دولت‌ها جهت تامین مالی هزینه‌های خود غالباً از روش‌های مختلفی نظیر استقراض، دریافت کمک، چاپ پول و مالیات استفاده می‌کنند. در این بین، مالیات - به دلیل ماهیت اجباری و منظم بودن - مهم‌ترین منبع درآمدی دولت می‌باشد که می‌تواند با ایجاد یک گردش درآمدی پایدار، ثبات درآمد دولت را تضمین و نقش اساسی را در تامین مالی برنامه‌های توسعه از جمله تقویت ساختارهای فیزیکی ایفا کند (آینیو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶: ۷۰ و ادیسون و لوین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲: ۲). گفته می‌شود کشورها جهت بهبود در ارائه کالاها و خدمات عمومی، بهداشت، آموزش و پرورش و مقابله با فقر و تقویت زیرساخت‌ها به افزایش درآمد مالیاتی در مقادیر کافی نیازمند هستند، که در صورت عدم تکافوی این درآمدها، دولت‌ها ناچار به استقراض بوده و این مسئله به دلیل افزایش بدهی‌های عمومی ممکن است موجب وقوع بحران‌های مالی در آینده شود (پین کاسترلی و تیرل‌وال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹: ۳). بر این اساس، مسئله کارکرد بهینه سیستم‌های مالیاتی همواره به عنوان یکی از مسائل و چالش‌های اساسی کشورها - بویژه در کشورهای در حال توسعه - بوده که اقتصاد ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده است. با این وجود و علیرغم اینکه در دهه‌های اخیر در بسیاری از اسناد بالادستی کشور مستقیماً به مسئله مالیات و ناکارایی سیستم مالیاتی پرداخته شده است (قانون اساسی، سند چشم‌انداز ۲۰ ساله، سیاست‌های کلی و برنامه‌های توسعه پنج ساله)، اما درآمدهای مالیاتی دولت همچنان نتوانسته سهم قابل توجه‌ای از تولید ناخالص داخلی (GDP) را به خود اختصاص دهد (متوسط این نسبت برای سال‌های بعد از انقلاب کمتر از ۶ و برای دهه ۱۳۹۶-۱۳۸۷ کمتر از ۶/۵ درصد بوده است). همچنین و با توجه به نمودار ۱، علیرغم تمامی اقدامات و جهت‌گیری‌های مذکور، نه تنها نسبت درآمد مالیاتی به GDP طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۰ افزایش نداشته، بلکه یک روند نزولی محسوسی را نیز پیموده است، که این مسئله اهمیت مباحث مطروحه حول محور مالیات و بازبینی سیاست‌ها در این حوزه را دوچندان می‌کند.

<sup>۱</sup>. Ayenew

<sup>۲</sup>. Addison and Levin

<sup>۳</sup>. Piancastelli and Thirlwall

نمودار ۱: روند درآمد مالیاتی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP)



مأخذ: بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

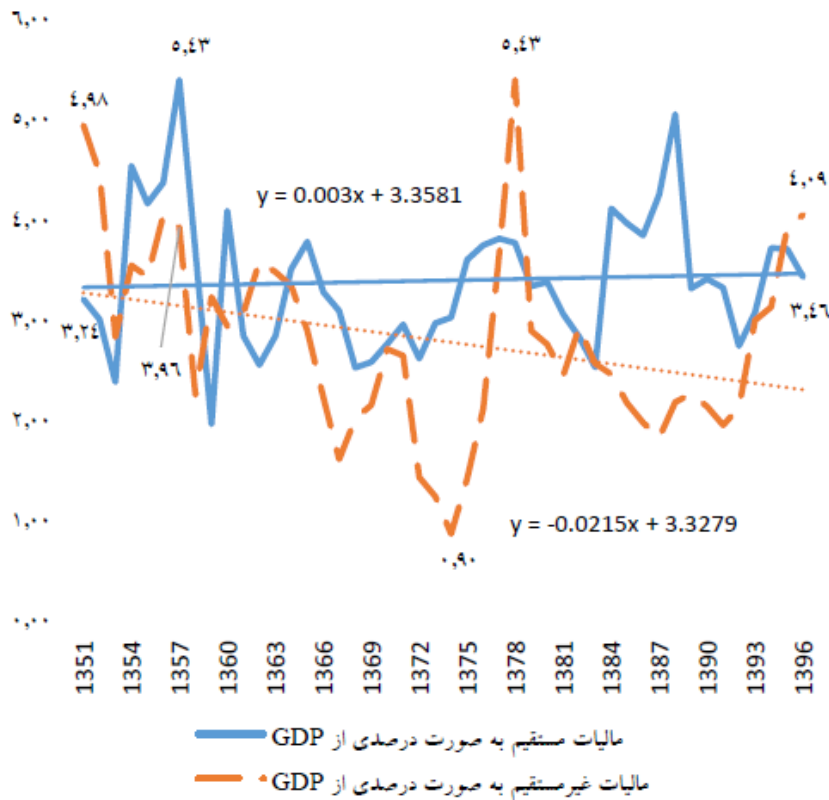
حسب ضرورت بازبینی سیاست‌های مالیاتی در کشور، یک مسئله اساسی که در سایر کشورها نیز مورد تاکید خاص قرار گرفته است، مسئله «مبادله سیاست‌گذاری<sup>۱</sup> بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم» می‌باشد. در بحث مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم، موضوع محوری این است که سیاست‌گذار در جهت اصلاح عملکرد سیستم مالیاتی، سیاست‌های خود را معطوف به افزایش مالیات‌های مستقیم کند یا غیر مستقیم؟ بررسی وضعیت نسبت مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به تولید ناخالص داخلی در کشور نشان می‌دهد که هر دوی این نسبت‌ها طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۹۶ یک روند نوسانی را پیموده‌اند و اساساً برنامه‌ای در راستای مبادله سیاست‌گذاری بین آنها مشاهده نمی‌شود، اگرچه به صورت کلی روند این نسبت‌ها برای مالیات‌های مستقیم صعودی و مالیات‌های غیر مستقیم نزولی بوده است (نمودار ۲). بنابراین، سوال اصلی این تحقیق این خواهد بود که آیا می‌توان در راستای افزایش درآمدهای مالیاتی دولت و بهبود عملکرد سیستم مالیاتی در کشور، بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم مبادله سیاست‌گذاری معنادار متصور شد (با این شرط که رشد اقتصادی کاهش نیابد)؟

در راستای پاسخ‌گویی به این سوال، در مطالعه حاضر تلاش خواهد شد تا با استفاده از رهیافت رگرسیون آستانه‌ای خود محرک (SETAR) مسئله مبادله سیاست‌گذاری بین

<sup>۱</sup>. Trade-off

مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم را برای دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۰ در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار دهد.

نمودار ۲: روند درآمد مالیاتی مستقیم و غیر مستقیم به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی (GDP)



مأخذ: بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

مطالب این مقاله در ۵ بخش ساماندهی شده که در بخش بعدی ادبیات تحقیق مورد بررسی قرار گرفته و در بخش سوم الگو و روش‌شناسی تحقیق ارائه شده است. بخش چهارم نیز به برآورد الگو و تفسیر نتایج اختصاص یافته و نهایتاً جمع‌بندی و نتیجه‌گیری تحقیق در بخش پنجم ارائه شده است.

## ۲. ادبیات تحقیق

مالیات ممکن است به عنوان بار مالی وضع شده توسط مقامات دولتی بر افراد یا مالکان دارایی، جهت حمایت از دولت تعریف شود. مالیات یک پرداخت یا کمک مالی داوطلبانه نیست، بلکه یک اجباری است که به موجب اختیارات قانونی تنظیم و اجرایی می‌شود (آیله<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵: ۷). با این وجود، اینکه یک سیستم مالیاتی چقدر قادر خواهد بود تا اصل «مالیات به عنوان ابزاری برای رشد اقتصادی»<sup>۲</sup> را تامین کند<sup>۳</sup>، به سیاست‌های اتخاذی توسط مقام مالیاتی وابسته خواهد بود.

بر اساس دار و خلخالی<sup>۴</sup> (۲۰۰۲)، پیامد اصلی الگوهای رشد درون‌زا این است که سیاست‌های دولت (در قالب سه ابزار مالیات، هزینه و تعادل بودجه کل) می‌تواند از طریق تأثیر بر بهره‌وری استفاده از منابع، میزان انباشت سرمایه و سرعت پیشرفت فناوری، پیامدهای گسترده‌ای بر عملکرد رشد اقتصادی بلندمدت یک کشور داشته باشد (اوینو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸: ۱۸۹). گفته می‌شود مالیات مستقیم از طریق:

- تشکیل سرمایه بهتر،
- تضمین رشد درآمد دولت،
- افزایش مخارج برنامه‌ریزی شده دولت،

<sup>۱</sup>. Ayyele

<sup>۲</sup>. Taxation as in Instrument of Economic Growth

<sup>۳</sup>. گفته می‌شود یک سیستم مالیاتی کارا باید ۶ اصل اساسی را تامین نماید: ۱- اصل بهره‌وری یا کفایت مالی؛ بر اساس این اصل، سیستم مالیاتی باید بتواند منابع کافی را جهت انجام فعالیت‌های رفاهی - توسعه‌ای دولت فراهم کند. ۲- کشش‌پذیری سیستم مالیاتی (Elasticity of the Taxation System): بر اساس این اصل، همگام با افزایش درآمد ملی باید درآمدهای مالیات افزایش یابد، به نحوی که در کشورهای در حال توسعه این افزایش درآمدهای مالیاتی منجر به افزایش نسبت درآمد مالیاتی به درآمد ملی شود. ۳- تنوع (Diversity): بر اساس این اصل، تنوع در انواع مالیات موجب جلوگیری از افزایش بیش از حد نرخ‌های مالیاتی، از یک یا چند نوع خاص خواهد شد. ۴- مالیات به عنوان ابزاری برای رشد اقتصادی (Taxation as in Instrument of Economic Growth): یک سیستم مالیاتی خوب باید منابع لازم جهت افزایش سرمایه‌گذاری دولتی و بالتبع افزایش رشد اقتصادی را فراهم کند. ۵- مالیات ابزاری جهت بهبود توزیع درآمد (Taxation as an Instrument for Improving Income Distribution): یک سیستم مالیاتی کارا باید نابرابری‌های اقتصادی را کاهش دهد. ۶- مالیات ابزاری برای ثبات اقتصادی (Taxation as an Instrument for Economic Stability): سیستم مالیاتی باید نوسانات اقتصادی را کاهش دهد و ثبات اقتصادی را تضمین کند

(www.yourarticlelibrary.com)

<sup>۴</sup>. Dar and Khalkhali

<sup>۵</sup>. Bâzgan

- کاهش نرخ تورم به دلیل کاهش درآمد قابل تصرف افراد،
- در دسترس بودن به موقع درآمد دولت،
- و مالیات غیر مستقیم از طریق:
- استفاده بهتر از منابع،
- افزایش بهره‌وری تولیدکنندگان،
- رشد رقابت سالم در بازار،
- آزادی بیشتر برای مصرف‌کنندگان،
- افزایش تقاضا برای کالاهای لوکس،

اثر مثبت بر رشد اقتصادی بلندمدت دارند (پانندی، ۲۰۱۷: ۴). اگرچه اثرگذاری مثبت مالیات بر رشد اقتصادی یک امر نظری بدیهی نیست و سطح بالای بار مالیاتی را می‌توان به عنوان یک مانع جدی برای بهبود رشد اقتصادی بلندمدت دانست (اسزاروسکا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۳). مارتین واسکوئز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) بیان می‌کنند پیامدهای اقتصادی ناشی از ادغام‌های مختلف مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم، سوال بزرگی است که تا حد زیادی بدون جواب باقی مانده است. بنابراین، در طراحی بهینه ساختارهای مالیاتی انتخاب بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به دلیل نحوه اثرگذاری متفاوت بر فاکتورهای کارایی و عدالت یک مسئله اساسی خواهد بود. اگرچه هیکس<sup>۳</sup> (۱۹۳۹) مسئله برتری مالیات مستقیم بر غیر مستقیم را تحت شرایطی خاص نتیجه می‌گیرد و رمزی<sup>۴</sup> (۱۹۲۷) و دیاموند و میرلس<sup>۵</sup> (۱۹۷۱) بر کارکرد مجزا مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در یک سیستم مالیاتی بهینه تاکید کرده‌اند، اما این اتکینسون و استیگلitz<sup>۶</sup> (۱۹۷۶) بودند که برای اولین بار مسئله تعامل بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم را - در دستیابی به اهداف کارایی و عدالت - در تحلیل‌هایشان لحاظ کردند. نظریه اتکینسون و استیگلitz بیان می‌دارد در اقتصادی که افراد تنها به لحاظ کسب درآمد باهم تفاوت دارند، دولت می‌تواند یک مالیات بر درآمد عمومی را وضع نماید و نیاز به وضع مالیات‌های غیر مستقیم نیست. این در حالی است که بسیاری از نظریات بعد از نظریه اتکینسون و استیگلitz تاکید می‌کنند که جنبه‌های مختلف یک اقتصاد (نظیر فرار مالیاتی) و ناهمگونی مالیات‌دهندگان ضرورت وجود

<sup>۱</sup>. Szarowska

<sup>۲</sup>. Martinez-Vazquez et al.

<sup>۳</sup>. Hicks

<sup>۴</sup>. Ramsey

<sup>۵</sup>. Diamond and Mirrlees

<sup>۶</sup>. Atkinson and Stiglitz

اشکال مختلفی از مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم را توجیه می‌کند. برای مثال، بودوی<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۴) نشان می‌دهند که دلیل آنکه مالیات‌های مختلف دارای ویژگی‌های فرار مالیاتی مختلف می‌باشند و با این فرض که مالیات‌های مستقیم راحت‌تر قابل دور زدن هستند، به صورت طبیعی می‌توان برای مالیات‌های غیر مستقیم یک نقش مهم و غیرقابل اجتناب را در یک سیستم مالیاتی کارا متصور شد. کرمر و گاهوری<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) بیان می‌کنند که شرایط عدم اطمینان و در حالی که افراد نسبت به درآمدهایی که به دست می‌آورند نامطمئن هستند، مالیات بر کالاهای مختلف یک مولفه ضروری در یک ساختار بهینه مالیاتی است. همچنین و بر اساس نظریه ناهمگونی کرمر<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۱)، چون افراد مختلف دارای ویژگی‌های متفاوتی (از نظر استعداد و بهره‌وری) هستند یک مالیات بر درآمد عمومی نمی‌تواند کارکرد بهینه داشته باشد و وضع مالیات بر کالاهای مختلف اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. نهایتاً و بر اساس نظریه شفافیت داهلبی<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) اعمال هر دو نوع مالیات مستقیم و غیر مستقیم می‌تواند شفافیت سیستم مالیاتی و در نتیجه عملکرد کلی یک سیستم مالیاتی را بهبود بخشد (مارتین واسکوئز و همکاران، ۲۰۱۱: ۳۸ و ۴۶-۴۵). بنابراین و حسب ضرورت استفاده از یک سیستم مالیاتی مختلط، مسئله مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم را می‌توان یکی از اصلی‌ترین جهت‌گیری‌های سیستم‌های مالیاتی در کشورهای مختلف دانست. در بحث مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم، موضوع محوری این است که سیاست‌گذار در جهت اصلاح عملکرد سیستم مالیاتی، باید سیاست‌های خود را معطوف به افزایش مالیات‌های مستقیم کند یا غیر مستقیم، مشروط بر اینکه رشد اقتصادی کاهش نیابد (فیری<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶: ۴).

همانند مباحث نظری، مسئله پیامدهای اقتصادی ناشی از مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم و نحوه اثرگذاری آنها بر رشد اقتصادی در مطالعات تجربی مختلف نیز مورد بررسی و تأکید قرار گرفته است که خلاصه بررسی‌های این بخش در قالب جدول شماره ۱ ارائه شده است:

<sup>۱</sup>. Boadway

<sup>۲</sup>. Cremer and Gahvari

<sup>۳</sup>. Cremer

<sup>۴</sup>. Dahlby

<sup>۵</sup>. Phiri

جدول ۱: خلاصه مطالعات تجربی انجام گرفته در داخل و خارج کشور

محقق یا محققان	نمونه و دوره زمانی	روش و تکنیک	نحوه اثرگذاری بر رشد اقتصادی مطابق یافته‌های تحقیق
Stailova and Patonov (2012)	کشورهای عضو اتحادیه اروپا (۲۰۱۰-۱۹۹۵)	پانل دیتا	مقرون به صرفه‌تر بودن مالیات‌های مستقیم نسبت به مالیات‌های غیر مستقیم برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا
Mura (2015)	شش کشور اروپای شرقی (۲۰۱۲-۱۹۹۵)	پانل دیتا	اثر منفی مالیات‌های مستقیم و اثر مثبت مالیات‌های غیر مستقیم بر رشد اقتصادی
Phiri (2016)	آفریقا جنوبی (۲۰۱۵-۱۹۹۰)	الگوی رگرسیون انتقال ملایم (STR)	اثر منفی مالیات‌های مستقیم و اثر مثبت مالیات‌های غیر مستقیم بر رشد اقتصادی
Dasilava (2017)	۲۸ کشور اروپایی (۲۰۱۳-۱۹۹۶)	پانل دیتا	اثر مثبت مالیات بر درآمد، مالیات بر تولید و مالیات بر واردات و عدم معناداری آماری اثر مالیات بر ثروت بر رشد اقتصادی
Bâzgan (2018)	رومانی (۲۰۱۷-۲۰۰۹)	خود رگرسیون برداری (VAR)	اثر مثبت مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم بر رشد اقتصادی برای یک دوره میان‌مدت
Mdanat et al. (2018)	اردن (۲۰۱۵-۱۹۸۰)	الگوی تصحیح خطا (ECM)	اثر مثبت مالیات بر مصرف و واردات و اثر منفی مالیات بر درآمد بر رشد اقتصادی
Owino (2018)	کنیا (۱۹۷۳-۲۰۱۰)	روش هم‌انباشتگی جوهانسن - جوسیلیوس	اثر منفی مالیات مستقیم و اثر مثبت مالیات غیر مستقیم بر رشد اقتصادی
Korkmaz et al. (2019)	ترکیه (۲۰۱۸-۲۰۰۶)	خود توضیح با وقفه‌های گسترده (ARDL)	اثر منفی مالیات مستقیم و اثر مثبت مالیات غیر مستقیم بر رشد اقتصادی
هوشمندی و همکاران (۱۳۹۳)	ایران	الگوهای تعادل عمومی از نوع ایستا و پویا	اثر منفی مالیات بر دستمزد و مالیات بر درآمد سرمایه و اثر مثبت مالیات بر مصرف بر تولید ناخالص داخلی و سرمایه‌گذاری
اکبریور روشن و حاجی کرمی (۱۳۹۳)	۳۷ کشور در حال توسعه (۲۰۱۲-۱۹۷۲)	پانل دیتا	اثر منفی حرکت از سمت مالیات‌های بر مصرف و دارایی به سمت مالیات‌های درآمدی بر رشد اقتصادی
فرامرزی و همکاران (۱۳۹۴)	ایران، کشورهای عضو OECD و اوپک (۱۳۸۹-۱۳۴۲)	روش هم‌انباشتگی جوهانسن - جوسیلیوس و پانل دیتا	عدم وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین مالیات و رشد اقتصادی در ایران و کشورهای عضو اوپک و اثر منفی مالیات بر رشد اقتصادی کشورهای عضو OECD
ایزدخواستی (۱۳۹۶)	ایران	الگوی تعادل عمومی پویا	اثر مثبت کاهش نرخ مالیات تورمی و افزایش نرخ مالیات بر مصرف بر ذخیره سرمایه سرانه، تولید سرانه، مصرف سرانه، مانده‌های واقعی پول سرانه و سطح رفاه
غفاریان (۱۳۹۸)	۶۲ کشور در حال توسعه (۲۰۱۳-۲۰۰۳)	پانل دیتا	تاثیر مثبت و معنادار مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی و منابع آن

مأخذ: بررسی‌های تحقیق



به عنوان یک جمع‌بندی از مطالعات خارجی و داخلی انجام گرفته و دلایل اهمیت تحقیق حاضر، باید به دو نکته اشاره کرد اولاً، اکثر این مطالعات اثر مالیات‌های غیر مستقیم و انواع آن را بر رشد اقتصادی را مثبت و اثر مالیات‌های مستقیم و انواع آن را منفی ارزیابی کرده‌اند. ثانیاً، در این راستا به نظر می‌رسد مطالعه‌ای در داخل کشور جهت بررسی مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم صورت نپذیرفته است.

### ۳. الگو و روش‌شناسی تحقیق

براساس نظریه‌های اقتصادی برخی از متغیرهای سری زمانی دارای رفتار غیرخطی بوده و رفتار آنها در طی زمان ثابت نمی‌باشد، بنابراین برای مطالعه این گونه متغیرها بایستی از روش‌های غیرخطی بهره گرفت. یک نمونه از الگوهای غیرخطی که در ادبیات سری زمانی مورد استفاده قرار گرفته است، الگوی خود رگرسیون آستانه‌ای (TAR)<sup>۱</sup> می‌باشد که توسط تانگ و لیم<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) معرفی و به صورت مفصل توسط تانگ (۱۹۹۰) مورد بحث قرار گرفته است (زاپاتا و گوتیر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳: ۲). در قالب الگوی TAR و با فرض اینکه یک مدل رگرسیون خطی چندگانه استاندارد<sup>۴</sup> با T مشاهده و m آستانه بالقوه (m+1 رژیم) وجود داشته باشد، آنگاه برای رژیم‌های m, 1, 0, ... , j خواهیم داشت:

$$y_t = X_t' \beta + Z_t' \delta_j + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن رگرسورها به دو گروه تقسیم می‌شوند. X شامل متغیرهایی است که ضرایب آنها در رژیم‌های مختلف ثابت و Z شامل متغیرهایی است که ضرایب آنها مختص یک رژیم خاص است. در این مطالعه y نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ و بردار X شامل متغیرهای IGDP (تشکیل سرمایه ناخالص به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی)، POP (نرخ رشد جمعیت) و OGDP (درآمدهای نفتی دولت به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی) و بردار Z شامل متغیرهای DGDP (مالیات مستقیم به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی) و IDGDP (مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی) است. لازم به ذکر است مالیات مستقیم شامل

<sup>۱</sup>. Threshold Autoregressive (TAR) Models

<sup>۲</sup>. Tong and Lim

<sup>۳</sup>. Zapata and Gauthier

<sup>۴</sup>. Standard Multiple Linear Regression Model

مالیات اشخاص حقوقی، مالیات بر درآمد و مالیات بر ثروت و مالیات غیر مستقیم شامل مالیات بر واردات و مالیات بر کالا و خدمات است. همچنین، در این مطالعه تمامی آمار و اطلاعات سری زمانی مربوط به متغیرها از بانک اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

همچنین اگر فرض کنیم که یک متغیر آستانه قابل مشاهده  $q_t$  وجود دارد که مقادیر آستانه‌ای آن اکیداً صعودی است ( $\gamma_1 < \gamma_2 < \dots < \gamma_m$ )، آنگاه می‌توان با استفاده از یک تابع نشانگر<sup>۱</sup> مشخصات رژیم‌های مختلف را در قالب یک معادله واحد نمایش داد: ...

$$y_t = X_t' \beta + \sum_{j=1}^m I_j(q_t, \gamma) * Z_t' \delta_j + \varepsilon_t$$

$$\begin{aligned} \text{if } \gamma_j \leq q_t < \gamma_{j+1} & \quad \text{then } I_j(q_t, \gamma) = 1 \\ \text{and otherwise} & \quad I_j(q_t, \gamma) = 0 \end{aligned} \quad (2)$$

بدیهی است جهت قرار داشتن در رژیم  $j$  لازم است  $\gamma_j \leq q_t < \gamma_{j+1}$  در این ساختار اگر متغیر انتقال از بین وقفه‌های متغیر  $y$  انتخاب شود الگو SETAR<sup>۲</sup> و در غیر این صورت الگو TAR متعارف<sup>۳</sup> خواهد بود. لازم به ذکر است، با توجه به مسئله اصلی این تحقیق مبنی بر اثرگذاری مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم بر رشد اقتصادی و لحاظ این واقعیت که همبستگی نرخ رشد درآمدهای مالیاتی در طول چرخه‌های تجاری و دامنه‌های مختلف رشد اقتصادی مشابه نیست (سنکک و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰: ۴)، در این مطالعه متغیر رشد اقتصادی به عنوان متغیر انتقال انتخاب و برآوردها در چاقوب الگوی SETAR انجام خواهد گرفت تا اثرگذاری نامتقارن مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در دامنه‌های مختلف رشد اقتصادی به صورت دقیق‌تری مورد بررسی قرار گیرد.

به صورت کلی، جهت برآورد الگوی نهائی TAR سه گام اساسی زیر قابل تصور خواهد بود:

i. بر اساس هانسن<sup>۵</sup> (۲۰۰۰)، جهت برآورد پارامترهای الگوی ۲ لازم است تابع مجموع مربعات زیر، با استفاده از برآورد رگرسیون‌های پی در پی حداقل شود:

<sup>۱</sup>. Indicator Function

<sup>۲</sup>. Self-Exciting (SE)TAR Model

<sup>۳</sup>. Conventional TAR

<sup>۴</sup>. Sancak

<sup>۵</sup>. Hansen

$$S(\delta, \beta, \gamma) = \sum_{t=1}^T (y_t - X_t' \beta + \sum_{j=0}^m I_j(q_t, \gamma) * Z_t' \delta_j)^2 \quad (3)$$

ii. جهت تصمیم‌گیری در خصوص وجود یا عدم وجود نقاط آستانه‌ای و یا تعداد نقاط آستانه‌ای، بر اساس روش بای - پرون<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، آماره‌های پیشنهادی به شرح زیر قابل بررسی خواهند بود:

✓ آزمون،  $supF_t(k)$  با فرض صفر  $m=0$  به معنی عدم تغییر رژیم و فرضیه مقابل  $m=k$ ، به مفهوم وجود  $k$  نقطه آستانه در الگو می‌باشد.

✓ آزمون شرطی  $F$  یا  $supF_t(l + 1/l)$ . این آماره معیاری برای تخمین دقیق تعداد و محل نقاط آستانه می‌باشد که با فرض  $l$  شکست در مقابل  $l+1$  شکست انجام می‌شود.<sup>۲</sup>

iii. مرحله ارزیابی الگوی نهایی برآورد شده که شامل آزمون‌های مختلفی نظیر آزمون‌های نرمال بودن پسماندها، عدم وجود خطای خود همبستگی و ناهمسانی واریانس و پایداری ضرایب برآورد شده می‌باشد.

#### ۴. برآورد الگو و تجزیه و تحلیل یافته‌های تحقیق

گرنجر و نیوبولد<sup>۳</sup> (۱۹۷۴) نشان می‌دهند زمانی که سری‌های زمانی ناپایا هستند، نتایج رگرسیون ممکن است گمراه‌کننده باشند. بنابراین، قبل از برآورد الگوهای رگرسیونی بررسی پایایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد کاملاً ضروری است. لازم به ذکر است در مورد الگوهای آستانه‌ای نظیر SETAR، فرانسیس و وندیک<sup>۴</sup> به این نکته اشاره می‌کنند که شواهد اندکی وجود دارد که این الگوها بتواند سری‌های زمانی پایا خلق کنند. بنابراین و در صورت وجود ریشه واحد و هم‌انباشتگی، الگوهای تصحیح خطا<sup>۵</sup> (ECM) رویکرد مناسبی برای استخراج روابط رگرسیونی می‌باشند (نظیر الگوهای TAR هم‌انباشتگی<sup>۶</sup>) (زاپاتا و گوتیرر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۳: ۴-۵). بر این اساس، قبل از بررسی اثرگذاری

<sup>۱</sup>. Bai-Perron

<sup>۲</sup>. جهت مطالعه بیشتر به مقاله Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural changes بای و پرون (۱۹۹۸) رجوع شود.

<sup>۳</sup>. Granger and Newbold

<sup>۴</sup>. Franses and Van Dijk

<sup>۵</sup>. Error Correction Model

<sup>۶</sup>. Cointegration TAR Models

<sup>۷</sup>. Zapata and Gauthier

مبادله سیاست گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم بر رشد اقتصادی در چاقوب الگوی SETAR، پایایی متغیرها با استفاده از آزمون‌های کویاتکوفسکی - فیلیپس - اشمیت - شین (KPSS)<sup>۱</sup> و دیکی - فولر تعمیم یافته با لحاظ شکست ساختاری<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار گرفته که نتایج در قالب جدول شماره ۲ ارائه شده است. لازم به ذکر است بر اساس نتایج گزارش شده در این جدول، مقادیر محاسباتی مربوط به آزمون KPSS از مقدار بحرانی آن در سطح اعتماد ۹۵ درصد کوچکتر بوده، بنابراین فرضیه صفر این آزمون مبنی بر پایا بودن برای تمامی متغیرها رد نخواهد شد. همچنین و بر اساس آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته با لحاظ شکست ساختاری فرضیه صفر این آزمون مبنی بر عدم پایایی متغیرها در سطح اعتماد ۹۹ درصد نیز قابل پذیرش نخواهد بود. بر این اساس و حسب پایا بودن متغیرهای تحت بررسی، استفاده از مقادیر سطح این متغیرها در قالب الگوی SETAR بلامانع خواهد بود.

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد

نتیجه بر اساس هر دو آزمون	نوع آزمون		نام متغیر
	ADF Test with a Breakpoint H0: Non - Stationary	KPSS H0: Stationary	
I(0)	-۷/۴۰۴ (۱۳۶۱)	۰/۰۹۷	y
I(0)	-۶/۵۶۰ (۱۳۶۸)	۰/۱۳۰	IGDP
I(0)	-۱۲/۶۹۰ (۱۳۸۰)	۰/۰۹۴	POP
I(0)	-۵/۷۶۵ (۱۳۷۰)	۰/۱۰۵	OGDP
I(0)	-۶/۲۳۹ (۱۳۵۷)	۰/۰۸۷	DGDP
I(0)	-۵/۸۷۹ (۱۳۷۶)	۰/۱۴۵	IDGDP

\* اعداد داخل پرانتز سال مربوط به شکست ساختاری را نشان می‌دهند.

مأخذ: محاسبات تحقیق

مقادیر بحرانی

نوع آزمون		
۱۰٪	۵٪	۱٪
۰/۱۱۹	۰/۱۴۶	۰/۲۱۶
<b>KPSS</b>		
-۴/۸۹۴	-۵/۱۷۶	-۵/۷۱۹
<b>ADF Test with a Breakpoint</b>		

<sup>۱</sup>. Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (KPSS) test

<sup>۲</sup>. Augmented Dickey-Fuller (ADF) Tests with a Breakpoint

در این مرحله و با توجه به پایا بودن متغیرها، به برآورد الگوی تحقیق در چارچوب الگوی SETAR پرداخته می‌شود. برای این منظور و در گام نخست، در خصوص وجود یا عدم وجود نقاط آستانه‌ای و تعداد نقاط آستانه‌ای برای متغیر انتقال رشد اقتصادی (EG)، بر اساس روش بای - پرون (۱۹۹۸) تصمیم‌گیری خواهد شد. با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۳ و بر اساس مقایسه آماره Scaled F-Statistic با مقادیر بحرانی بای - پرون (۲۰۰۳)، برای متغیر انتقال رشد اقتصادی دو نقطه آستانه‌ای قابل تصور خواهد بود.

جدول ۳: تعیین تعداد نقاط آستانه با استفاده از روش بای - پرون (۱۹۹۸)

مقدار بحرانی **	Scaled F-Statistic	F-statistic	تست آستانه
۱۳/۹۸	۴۵/۲۸۹	۱۵/۰۹۶	0 vs. 1 *
۱۵/۷۲	۲۲/۴۸۴	۷/۴۹۴	1 vs 2 *
۱۶/۸۳	۱۶/۵۱۳	۵/۵۰۴	2 vs. 3

\* معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ را نشان می‌دهد.

\*\* مقادیر بحرانی Bai-Perron (2003).

مأخذ: محاسبات تحقیق

در گام دوم و براساس اطلاعات مندرج در جدول ۳، با کمک آزمون شرطی F یا  $\sup F_T(l + \frac{1}{l})$  نقاط آستانه‌ای برای متغیر انتقال رشد اقتصادی (EG) به ترتیب  $-۶/۴۱$  و  $۹/۴۷$  برآورد شدند. در گام بعد و با توجه دو نقطه آستانه برآورد شده، بر اساس هانسن (۲۰۰۰) و با کمک رابطه ۳، ضرایب متغیرها در هر یک رژیم‌ها برآورد شدند که نتایج در قالب جدول ۴ ارائه شده است. لازم به ذکر است تعیین و برآورد دو نقطه آستانه برای الگوی تحقیق به معنی وجود ۳ رژیم است: رژیم اول: رشد اقتصادی کمتر از  $-۶/۴۱$  درصد؛ رژیم دوم: رشد اقتصادی بزرگتر از  $-۶/۴۱$  و کوچکتر از  $۹/۴۷$  درصد؛ رژیم سوم: رشد اقتصادی بزرگتر از  $۹/۴۷$  درصد.

جدول ۴: برآورد الگوی تحقیق با استفاده از رهیافت SETAR

متغیر	ضریب	آماره t	سطح احتمال آماره t
<b>رژیم اول: <math>EG &lt; -6.41</math></b>			
<b>IDGDP</b>	۳/۰۵	۰/۹۳	۰/۳۶
<b>DGDP</b>	۰/۳۵	۰/۱۵	۰/۸۸
عرض از مبدأ	-۹/۱۶	-۰/۹۰	۰/۳۷
<b>رژیم دوم: <math>-6.41 \leq EG &lt; 9.47</math></b>			
<b>IDGDP</b>	۱/۹۲	۱/۸۳	۰/۰۷
<b>DGDP</b>	-۲/۴۷	-۱/۴۸	۰/۱۵
عرض از مبدأ	۱۸/۹۹	۲/۳۴	۰/۰۲
<b>رژیم سوم: <math>9.47 \leq EG</math></b>			
<b>IDGDP</b>	۳/۴۵	۲/۲۴	۰/۰۳
<b>DGDP</b>	-۷/۲۴	-۲/۹۰	۰/۰۱
عرض از مبدأ	۴۲/۳۲	۳/۸۰	۰/۰۰
<b>متغیرهای غیر آستانه‌ای</b>			
<b>IGDP</b>	-۰/۲۳	-۱/۶۴	۰/۱۱
<b>POP</b>	-۵/۰۴	-۴/۲۲	۰/۰۰
<b>OGDP</b>	۰/۴۱	۳/۶۵	۰/۰۰
<b>R-Squared: % 86.51</b>			
<b>Adjusted R-Squared: % 82.14</b>			
<b>F-Statistic: 19.82</b>			
<b>Prob (F-Statistic): 0.00</b>			

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس نتایج گزارش شده در جدول ۴ نکات زیر قابل استنباط خواهد بود:

➤ در رژیم اول (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی کمتر از  $-۶/۴۱$  درصد بوده است)، اثر مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP بر رشد اقتصادی به لحاظ آماری معنادار نبوده است. بنابراین بین مالیات و مستقیم و غیر مستقیم در رژیم اول نمی‌توان مبادله سیاست‌گذاری متصور شد.

➤ در رژیم دوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از  $-۶/۴۱$  و کوچکتر از  $۹/۴۷$  درصد بوده است)، ضریب مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP به ترتیب  $+۱/۹۲$  و  $-۲/۴۷$  بوده، اگرچه ضریب متغیر مالیات مستقیم به صورت درصدی از GDP به لحاظ آماری معنادار نبوده است. بنابراین این قابل استنباط خواهد بود که در دامنه رشد اقتصادی  $-۶/۴۱$  تا  $۹/۴۷$  درصد،

دولت می‌تواند با افزایش و جایگزینی مالیات غیر مستقیم در مقابل مالیات مستقیم، ضمن افزایش درآمدهای مالیاتی، در جهت تقویت رشد اقتصادی گام بردارد.

در رژیم سوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از ۹/۴۷ درصد بوده است)، مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر مثبت و معنادار و مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی داشته است. بنابراین برای رژیم سوم می‌توان یک مبادله سیاست‌گذاری در جهت افزایش مالیات‌های غیر مستقیم نسبت به مالیات‌های مستقیم متصور شد. در گام آخر و با هدف ارزیابی الگو برآورد شده، آزمون‌های تشخیصی لازم انجام گرفته که نتایج در قالب جدول شماره ۵ گزارش شده است. بر اساس ارزش احتمال‌های آماره F، فرضیه صفر آزمون‌های عدم وجود خطای خود همبستگی، عدم وجود ناهمسانی واریانس مشروط به خود رگرسیون (ARCH)، آزمون جارک-برا<sup>۱</sup> مبنی بر نرمال بودن پسماندها در سطح اعتماد مناسبی رد نمی‌شود. بنابراین و مطابق با آزمون‌های تشخیصی، الگوی تخمین زده شده از نظر کیفی قابل قبول ارزیابی می‌شود.

جدول ۵: نتایج آزمون‌های تشخیصی

Diagnostic Tests	P Value (F Statistic)
A: Serial Correlation	0.1790 > $\alpha$ (0.05)
B: Functional Form	0.7391 > $\alpha$ (0.05)
C: Normality	0.5171 > $\alpha$ (0.05)
D: Heteroscedasticity	0.9856 > $\alpha$ (0.05)

**A: Breusch-Godfrey Correlation LM Test**  
**B: Ramsey RESET<sup>۲</sup>**  
**C: Jarque-Bera Test**  
**D: Heteroscedasticity Test ARCH**

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نهایتاً و با هدف بررسی ثبات ضرایب الگوی برآورد شده، در این تحقیق از آزمون‌های CUSUM<sup>۳</sup> و CUSUMSQ<sup>۴</sup> استفاده شده است. این آزمون‌ها بر اساس جمع تجمعی

<sup>۱</sup>. Jarque - Bera

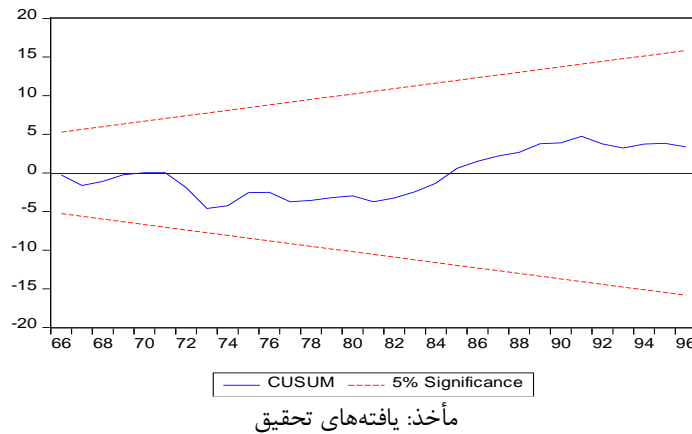
<sup>۲</sup>. Ramsey Regression Equation Specification Error Test (RESET)

<sup>۳</sup>. Cumulative Sum (CUSUM) Test

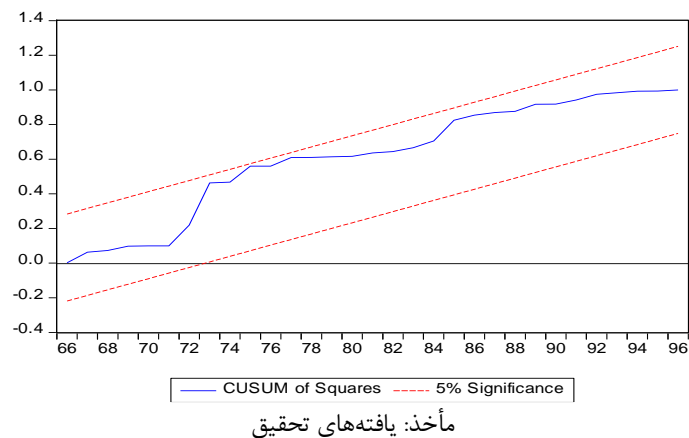
<sup>۴</sup>. Cumulative Sum Squares (CUSUMSQ) Test

جملات پسماند و جمع تجمعی مجذور جملات پسماند انجام می‌شوند. در این آزمون، فرضیه صفر، ثبات ضرایب را در سطح معناداری ۵ درصد مورد آزمون قرار می‌دهد. فاصله اطمینان در این آزمون، دو خط مستقیم است که سطح اعتماد ۹۵ درصد را نشان می‌دهد. اگر نمودارهای پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی، در داخل فاصله اطمینان باشد، فرضیه صفر مبنی بر نبود شکست ساختاری پذیرفته می‌شود و نشان‌دهنده ثبات ساختاری معادله برآورد شده است و اگر نمودار از فاصله اطمینان بیرون زده باشد، فرضیه مقابل مبنی بر شکست ساختاری پذیرفته می‌شود. بر این اساس و با توجه به نمودارهای ۳ و ۴، ثبات ساختاری ضرایب تخمین زده شده تایید می‌شود.

نمودار ۳: آزمون CUSUM



نمودار ۴: آزمون CUSUMSQ





## ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یکی از مباحث چالش‌برانگیز در حوزه سیاست‌های مالیاتی، مسئله مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم می‌باشد. اگرچه در ادبیات نظری بر استفاده از یک سیستم مالیاتی مختلط به دلیل جنبه‌های مختلف یک اقتصاد - نظیر فرار مالیاتی و ناهمگونی مالیات‌دهندگان - تاکید شده است، اما مسئله مبادله سیاست‌گذاری و پیامدهای اقتصادی ناشی از ادغام‌های مختلف مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم، سوال بزرگی است که تا حد زیادی بدون جواب باقی مانده است. بر این اساس، مطالعه حاضر تلاش کرده است تا با استفاده داده‌های دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۵۰ و الگوی رگرسیون آستانه‌ای خود محرک (SETAR) به بررسی مسئله مبادله سیاست‌گذاری بین مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در اقتصاد ایران بپردازد.

بر اساس نتایج به دست آمده، مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم در قالب یک ساختار ۳ رژیم‌ی بر رشد اقتصادی ایران طی دوره تحت بررسی اثر گذاشته‌اند. در رژیم اول (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی کمتر از  $۶/۴۱$ - درصد بوده است)، اثر مالیات‌های مستقیم و غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP بر رشد اقتصادی به لحاظ آماری معنادار نبوده است. در رژیم دوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از  $۶/۴۱$ - و کوچکتر از  $۹/۴۷$  درصد بوده است)، این اثرگذاری برای مالیات‌های غیر مستقیم مثبت و معنادار و برای مالیات‌های مستقیم معنادار نبوده است. نهایتاً و در رژیم سوم (سال‌هایی که نرخ رشد اقتصادی بزرگتر از  $۹/۴۷$  درصد بوده است)، مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر مثبت و معنادار و مالیات غیر مستقیم به صورت درصدی از GDP اثر منفی و معنادار بر رشد اقتصادی داشته است.

درباره یافته اصلی این مطالعه مبنی بر اینکه «در دامنه رشد اقتصادی بزرگتر از  $۶/۴۱$ - درصد، یک مبادله سیاست‌گذاری در جهت افزایش مالیات‌های غیر مستقیم نسبت به مالیات‌های مستقیم قابل تصور خواهد بود، به نحوی که بر رشد اقتصادی اثر مثبتی داشته باشد»، باید چند نکته اساسی را مد نظر قرار داد: اولاً، این یافته با رفتار مالیاتی دولت‌ها طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۵۰ در تناقض است چون بر اساس نمودار ۲، نسبت مالیات‌های مستقیم به تولید ناخالص داخلی یک روند صعودی و نسبت مالیات‌های غیر مستقیم به تولید ناخالص داخلی یک روند نزولی را پیموده‌اند. بنابراین و بر اساس یافته‌های این مطالعه، توصیه می‌شود دولت در جهت بهبود عملکرد سیستم مالیاتی، «افزایش مالیات‌های غیر مستقیم نسبت به مالیات‌های مستقیم» را، در تابع هدف سیاست‌های اصلاحی

مالیاتی خود لحاظ نماید. ثانیاً، اینکه اثر مالیات مستقیم بر رشد اقتصادی در ۲ رژیم اول معنادار نبوده و در رژیم سوم منفی بوده که این یافته می‌تواند تائیدی بر یافته‌های اکثر مطالعات انجام گرفته در این راستا باشد، مبنی بر اینکه مالیات مستقیم اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته است (جدول ۱). به لحاظ نظری این مسئله می‌تواند ریشه در این واقعیت داشته باشد که تاکید بیش از حد بر مالیات مستقیم از یک سو به کاهش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و از سوی دیگر به افزایش هزینه‌های تولید و کاهش تولید ملی منجر می‌شود. بنابراین نکاتی به این شرح می‌تواند مد نظر برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران کشور قرار گیرد: ۱- کاهش نرخ نهائی مالیات بر دستمزد و فروش می‌تواند مردم را تشویق به کار بیشتر کند. ۲- کاهش نرخ نهائی مالیات بر بازده دارایی‌ها (نظیر بهره، سود سهام و سود سرمایه) می‌تواند موجب پس‌انداز بیشتر شود. ۳- کاهش نرخ نهائی مالیات بر درآمد کسب و کارها می‌تواند این رغبت را برای برخی شرکت‌ها ایجاد کند تا به جای خارج در داخل کشور سرمایه‌گذاری کنند.

#### منابع:

- اکبرپور روشن، نرگس و حاجی کرمی، مرضیه (۱۳۹۳)، ترکیب مالیاتی و رشد اقتصادی در کشورهای درحال توسعه، *فصلنامه اقتصاد و الگوسازی*، ۱۷ (۱۸): ۱۹۳-۱۶۹.
- ایزدخواستی، حجت (۱۳۹۶)، تحلیل اثرات اصلاح سیاست مالیاتی بر متغیرهای کلان اقتصادی در ایران: رویکرد خرید پیشاپیش نقد CIA، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۷ (۲۸): ۲۲۶-۱۹۱.
- غفاریان، سید حسین (۱۳۹۸)، بررسی تاثیر مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی: کشورهای در حال توسعه و ایران)، *پژوهشنامه مالیات*، ۲۷ (۴۱): ۱۳۵-۱۰۵.
- فرامرزی، ایوب، دشتبان فروجی، مجید، حکیمی‌پور، نادر، علیپور، صادق و جبّاری، امیر (۱۳۹۴)، بررسی رابطه مالیات و رشد اقتصادی، مطالعه موردی ایران و کشورهای عضو اوپک (OPEC) و سازمان همکاری‌های اقتصادی (OECD)، *فصلنامه اقتصاد مالی*، ۹ (۳۲): ۱۲۲-۱۰۳.
- هوشمندی، حمید، صامتی، مجید و مویدفر، روزیتا (۱۳۹۳)، مقایسه اثرات رشدی اصلاحات مالیاتی در ایران: یک تحلیل CGE-DCGE، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، ۱۱ (۲): ۱۱۳-۸۷.
- Atkinson, A. B. & Stiglitz, J. E. (1976), The Design of Tax Structure: Direct versus Indirect Taxation, *Journal of Public Economics*, 6(1-2): 55-75.
- Bai, J. & Perron, P. (1998), Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes, *Econometrica*, 66(1): 47-78.
- Bâzgan, R. M. (2018, May), The Impact of Direct and Indirect Taxes on Economic Growth: An Empirical Analysis Related to Romania, In

- Proceedings of the International Conference on Business Excellence (Vol. 12, No. 1, pp. 114-127), Sciendo.
- Boadway, R., Marchand, M. & Pestieau, P. (1994), Towards a Theory of the Direct- Indirect Tax Mix, *Journal of Public Economics*, 55(1): 71-88.
- Cremer, H. & Gahvari, F. (1995), Uncertainty, Optimal Taxation and the Direct Versus Indirect Tax Controversy, *The Economic Journal*, 105(432): 1165-1179.
- Cremer, H., Pestieau, P. & Rochet, J. C. (2001), Direct Versus Indirect Taxation: The Design of the Tax Structure Revisited, *International Economic Review*, 42(3): 781-99.
- Dahlby, B. (2003), Restructuring the Canadian Tax System by Changing the Mix of Direct and Indirect Taxes, *Tax Reform in Canada: Our Path to Greater Prosperity*, 77-108.
- Dar, A. A. & Khalkhali, A. S. (2002), Government Size, Factor Accumulation, and Economic Growth: Evidence from OECD Countries, *Journal of policy modeling*, 24(7-8): 679-692.
- Desislava, S. (2017), Tax Structure and Economic Growth: Evidence from the European Union, *Contaduría y Administración*, 62(3): 1041-1057.
- Diamond, P. A. & Mirrlees, J. A. (1971), Optimal Taxation and Public Production I: Production Efficiency and II: Tax Rules, *American Economic Review*, 61(1): 8-27.
- Franses, P. H. & Van Dijk, D. (2000), *Non-linear Time Series Models in Empirical Finance*, Cambridge University Press.
- Granger, C. W. J. & Newbold, P. (1973), Some Comments on the Evaluation of Economic Forecasts, *Applied Economics*, 5(1): 35-47.
- Hansen, B. E. (2000), Sample Splitting and Threshold Estimation, *Econometrica*, 68(3): 575-603.
- Hicks, J. R. (1939), *The Foundations of Welfare Economics*, *The Economic Journal*, 49(196): 696-712.
- Korkmaz, S. Yilgor, M. & Aksoy, F. (2019), The Impact of Direct and Indirect Taxes on the Growth of the Turkish Economy, *Public Sector Economics*, 43(3): 311-323.
- Martinez-Vazquez, J. Vulovic, V. & Liu, Y. (2011), *Direct Versus Indirect Taxation: Trends, Theory and Economic Significance*, *The Elgar Guide to Tax Systems*, Edward Elgar Publishing, 37-92.
- Mdanat, M. F., Shotar, M., Samawi, G., Mulot, J., Arabiyat, T. S. & Alzyadat, M. A. (2018), Tax Structure and Economic Growth in Jordan, 1980-2015. *EuroMed Journal of Business*, 13(1): 102-127.

- Mura, P. (2015), Tax Composition and Economic Growth, A Panel-Model Approach for Eastern Europe, Annals of the "Constantin Brâncuși" University of Târgu-Jiu, Economy Serie, 2(1): 89-101.
- Owino, O. B. (2018), The Tradeoff between Direct and Indirect Taxes in Kenya: An Empirical Analysis, Journal of Economics, 6(4): 187-201.
- Pandey, P. K. (2017), The Impact of Indian Taxation System on its Economic Growth, SSARSC, International Journal of Management, 3(1): 1-8.
- Phiri, A. (2016), The Growth Trade-Off between Direct and Indirect Taxes in South Africa: Evidence from a STR model, MPRA Paper, No. 69152.
- Ramsey, F. (1927), A Contribution to the Theory of Taxation. Economic Journal, 37(145): 47-61.
- Sancak, M. C., Xing, J. & Velloso, R. (2010). Tax Revenue Response to the Business Cycle (No. 10-71), International Monetary Fund.
- Stailova, D. & Patonov, N. (2012), An Empirical Evidence for the Impact of Taxation on Economy Growth in the European Union, Tourism and Management Studies, 3: 1030-1039.
- Szarowska, I. (2010), Changes in Taxation and their Impact on Economic Growth in the European Union, MPRA Paper, No. 32354.
- Tong, H. (1990), Non-Linear Time Series: A Dynamic System Approach, Oxford: Oxford University Press. Tong, H., and Lim, K. S. (1980): "Threshold Autoregression, Limit Cycles, and Cyclical Data (with discussion)," J. R. Statist. Soc., Ser. B, Vol. 42, 245-292.
- Zapata, H. O. & Gauthier, W. M. (2003), Threshold Models in Theory and Practice (No. 1363-2016-107904).