

فصلنامه علمی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران

سال نهم، شماره ۳۴، تابستان ۱۳۹۹

صفحات: ۳۹-۷۵

DOI: 10.22084/aes.2020.21212.3036

## ارزیابی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر درآمد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با رویکرد مدل‌های TVP-DMA و TVP-FAVAR

یگانه موسوی جهرمی<sup>۱</sup>

محسن مهرآرا<sup>۲</sup>

سعید توتونچی‌ملکی<sup>۳\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۱۷

### چکیده

با توجه به اهمیت مالیات‌ها در تأمین منابع مالی بودجه دولت، شناسایی عوامل مهم مؤثر بر درآمدهای مالیاتی و بررسی نحوه تأثیرگذاری آن اهمیت دارد. در این مطالعه متغیرهای مهم و تأثیرگذار بر مالیات‌های مستقیم اقتصاد ایران در دوره زمانی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۶ با استفاده از مدل‌های پویای TVP DMA و توابع واکنش آنی یا عکس‌العمل ناشی از تغییرات این متغیرها و اثرات آن بر رشد مالیات‌های مستقیم در مقاطع زمانی یادشده با استفاده از مدل‌های TVP-FAVAR مورد توجه بوده است.

نتایج حاصل از این تحقیق براساس خروجی مدل‌های TVP DMA و TVP DMS نشان‌دهنده این است که در اقتصاد ایران متغیرهای درجه باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم، متوسط نرخ مالیاتی و رشد درآمدهای حقیقی به ترتیب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد مالیات‌های مستقیم است. بررسی آثار ناشی از متغیرهای یادشده بر تحولات رشد مالیات‌های مستقیم در بازه زمانی مورد بررسی نشان‌دهنده این است که درجه باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، متوسط نرخ مالیات در بخش مالیات‌های مستقیم و رشد درآمدهای حقیقی در اغلب سال‌ها تأثیر مثبت بر رشد مالیات‌های مستقیم داشته است. تأثیر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران در دوره زمانی یادشده در حال تغییر بوده و این تأثیر در برخی سال‌ها مثبت و در دوره‌های زمانی دیگر منفی بوده است؛ بنابراین و براساس نتایج مدل، نمی‌توان اظهار داشت که اثر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران مثبت است یا منفی چراکه همزمانی تورم با سایر تحولات اقتصادی (رشد، بیکاری و ...) و مالیاتی (معافیت‌ها، نرخ‌ها و ...) تعیین‌کننده اصلی مسیر تأثیرگذاری این متغیر بر رشد مالیات‌های مستقیم است.

**کلید واژه‌ها:** اقتصاد ایران، مالیات‌های مستقیم، TVP-DMA و TVP-FAVAR.

طبقه‌بندی JEL: H20, H29, C222.

Email: mosavi@pnu.ac.ir

۱. استاد گروه اقتصاد دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

Email: mmehrara@ut.ac.ir

۲. استاد گروه اقتصاد دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: totonchi59@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری علوم اقتصادی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

(\*نویسنده مسئول)

## ۱. مقدمه

در بسیاری از کشورهای جهان، مالیات‌ها به‌عنوان مهم‌ترین منبع درآمدی دولت‌ها به‌شمار می‌روند. در اقتصاد ایران نیز در چند سال اخیر (به‌ویژه از سال ۱۳۹۰ به بعد و با تشدید تحریم فروش نفت و اختلال ایجاد شده در درآمدهای ارزی از محل صادرات نفت و گاز) اهتمام دولت برای تأمین بخش قابل‌توجهی از منابع بودجه از محل درآمدهای مالیاتی بیشتر شده است. بررسی سهم مالیات از کل منابع بودجه عمومی دولت در اقتصاد ایران (به‌عنوان یکی از شاخص‌های مرتبط با نقش مالیات در تأمین مالی بودجه)، نشان می‌دهد که در سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ سهم مالیات از حدود ۳۱ درصد در سال ۱۳۹۰ به رقم به حدود ۴۲ درصد در سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است (آمارهای خزانه‌داری کل کشور، ۱۳۹۷). این سهم در قانون بودجه سال ۱۳۹۸ معادل ۳۸ درصد تعیین شد.

با توجه به تحولات اقتصاد ایران و جهت‌گیری سیاست‌های کلی نظام اقتصادی و همچنین احکام برنامه‌های کلان اقتصادی مبنی بر ضرورت تأمین بخش قابل‌توجهی از منابع مالی بودجه‌های سالانه از محل درآمدهای مالیاتی و قطع وابستگی بودجه‌های دولت به منابع حاصل از صادرات و فروش محصولات معدنی نظیر نفت خام و گاز طبیعی و همچنین با در نظر گرفتن محدودیت‌های بین‌المللی و تحریم‌های شدید و بی‌سابقه اعمال شده بر اقتصاد ایران به‌ویژه در بخش فروش و صادرات نفت خام و گاز طبیعی و ایجاد مانع جدی در بهره‌برداری اقتصادی ملی از عایدات این بخش، به‌نظر می‌رسد در سال‌های پیش‌رو نقش و جایگاه درآمدهای مالیاتی در تأمین منابع بودجه پررنگ‌تر خواهد شد. در این شرایط پیش‌بینی تحولات درآمدهای مالیاتی و عوامل مهم و مؤثر بر آن و همچنین در نظر گرفتن تغییرات سایر متغیرهای اقتصادی و تأثیرپذیری متقابل درآمدهای مالیات از متغیرهای کلان اقتصادی، موضوع مهمی است که ضروری است مسئولین نظام برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری اهتمام ویژه‌ای نسبت به آن داشته باشند. به همین دلیل در این مقاله سعی شده است عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در بخش مالیات‌های مستقیم<sup>۱</sup> به‌عنوان بخش قابل‌توجهی از درآمدهای مالیاتی موردبررسی قرار گیرد. هر چند که این موضوع در مقالات مختلف با روش‌های متفاوت به‌کار رفته است، اما روش مقاله حاضر با مطالعات قبل تفاوت‌های قابل‌توجهی دارد. این تفاوت موجب می‌شود که نتایج این مطالعه نسبت به نمونه‌های دیگر قابل‌اتکاتر باشد. ماهیت درآمدهای مالیاتی و عوامل متعدد و متنوع فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی تأثیرگذار بر عملکرد این نوع از درآمدها و همچنین تغییر برآیند نیروهای مؤثر بر مالیات‌ها در فواصل زمانی مختلف، موجب شده است که انتخاب مدل برآورد کننده این نوع از درآمدها

۱. سهم مالیات‌های مستقیم از مجموع درآمدهای مالیاتی اقتصاد ایران (مستقیم و غیرمستقیم البته با احتساب درآمدهای گمرکی) در اغلب سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۷ بالای ۵۰ درصد بوده است. البته این سهم در برخی از سال‌ها کاهش نیز داشته است برای نمونه در سال‌های اخیر (مانند سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷) و با استقرار کامل نهادهای اجرایی قانون مالیات بر ارزش افزوده، سهم درآمدهای مالیاتی بخش مالیات‌های غیرمستقیم نسبت به مالیات‌های مستقیم افزایش داشته است.

از پیچیدگی و ویژگی‌های خاص برخوردار باشد. به همین دلیل ضروری است در پیش‌بینی و برآورد مالیات‌ها از مدل‌های با قابلیت‌های ویژه استفاده شود، چراکه همه مدل‌های مرسوم اقتصادسنجی قادر نیستند نتایج تخمینی قابل قبولی را ارائه نمایند. یکی از قابلیت‌های مدنظر، استفاده از مدل‌های با امکان تخمین با تعداد متغیرهای بالا است. با توجه به تعدد و تنوع عوامل و متغیرهای مختلف تأثیرگذار بر مالیات‌ها، ضروری است مدل‌های پیش‌بینی کننده این متغیر اقتصادی، قابلیت تخمین با تعداد بیشتری از متغیرها را داشته باشد. ویژگی مهم دیگر مالیات‌ها این است که معمولاً برآیند، اندازه و جهت تأثیرگذاری متغیرهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نهادی بر این متغیر ممکن است در فواصل و شرایط زمانی مختلف تغییر یابد. بر این اساس ضروری است که مدل‌های به‌کار رفته برای پیش‌بینی یا برآورد این متغیر نسبت به تغییر نحوه تأثیرگذاری متغیرهای توضیحی در طول دوره زمانی حساس باشند. به‌عبارت‌دیگر با توجه به ویژگی بیان شده لازم است مدل‌های مورد استفاده در پیش‌بینی درآمد‌های مالیاتی، قابلیت تخمین ضرایب متغیر در طول زمان را دارا باشند تا بتوانند تأثیر تغییرات ایجاد شده بر متغیر توضیحی در گذر زمان بر مالیات‌ها را به‌درستی نشان دهند. نوآوری اصلی این مطالعه در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده، این است که از مدل‌هایی برای برآورد استفاده کرده است که ویژگی‌های یادشده را توأمآً تأمین کرده است تا نتایج حاصل با واقعیت‌ها و تحولات رخ داده در طی زمان همخوانی داشته باشد. تکنیک بررسی این مقاله در بخش اول استفاده از مدل‌های میانگین متحرک پویا (TVP-DMA)<sup>۱</sup> به‌منظور انتخاب مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران در بازه زمانی مدنظر (سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۷) است. در ادامه پس از انتخاب مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر مالیات‌های مستقیم با استفاده از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های تکنیک یادشده، با استفاده از مدل‌های TVP-FAVAR<sup>۲</sup> اثرات متغیرهای منتخب بر مالیات‌های مستقیم با استفاده از تکنیک توابع واکنش آنی یا توابع عکس‌العمل موردبررسی قرار گرفته است.

در ادامه به برخی از مهم‌ترین ویژگی‌های مدل‌های مورد استفاده در این مقاله اشاره شده است. این ویژگی‌ها موجب شده است که نتایج این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه قابل‌اتکاتر باشد.

(۱) یکی از مزیت‌های مدل‌های TVP-DMA قابلیت برآورد و تخمین مدل‌ها با تعداد متغیرهای بالاست این در حالی است که سایر مدل‌های اقتصادسنجی این قابلیت را ندارند. بر این اساس این نوع از مدل‌ها توانایی مناسبی برای تخمین متغیرهای اقتصادی با سطح تأثیرپذیری بالا از سایر متغیرهای اقتصادی و اجتماعی را دارند.

(۲) با بالا رفتن تعداد متغیرها در مدل‌های اقتصادسنجی، ممکن است شرایطی حاصل شود که رفتار و عملکرد برخی از متغیرهای تصریح شده در مدل در شرایط رونق یا رکود اقتصادی متفاوت شود. این

1. Dynamic Model Average Time-Varying Parameter

2. Factor-augmented Time-Varying Parameter

موضوع در مدل‌سازی و نتایج حاصل از آن اهمیت فراوانی دارد. در این شرایط لازم است محققان از مدل‌هایی استفاده نمایند که امکان تغییر متغیرهای ورودی به مدل در طول زمان را داشته باشند. همین ملاحظه منجر به بسط مدل‌های دینامیک شده است؛ بنابراین مدل‌های<sup>۱</sup> TVP-DMA ارائه شده در این مقاله، امکان تغییر متغیرهای ورودی به مدل در طول زمان را فراهم می‌آورند. مزیت دیگر این قابلیت تفسیر نحوه اثرگذاری متغیرهای مدنظر بر میزان مالیات‌های مستقیم در سال‌های موردبررسی است.

(۳) برتری دیگر مدل‌های TVP-FAVAR در مقایسه با سایر مدل‌ها، امکان ترکیب روش تخمین ضرایب بیزی و TVP است. به عبارت دیگر در این مطالعه با استفاده از مدل‌های بیزین ترکیبی با فیلتر کالمن و تخمین مدل TVP-FAVAR، هم‌زمان با فراهم شدن امکان تغییر ضرایب تخمینی در طول زمان، از ویژگی مهم صرفه جویانه مدل‌های بیزی در برآورد ضرایب نیز استفاده شده است. سازمان‌دهی مقاله حاضر به این ترتیب بوده است که در بخش اول آن، مبانی نظری مربوط به مالیات در اقتصاد و عوامل مؤثر بر آن با تأکید بر مالیات‌های مستقیم و در بخش دوم نیز نتایج بعضی از مهم‌ترین مطالعات داخلی و خارجی مرتبط با موضوع مقاله ارائه شده است. در بخش سوم مقاله روش‌شناسی و تکنیک‌های مورداستفاده در برآورد مدل‌های تحقیق تبیین شده است. در بخش آخر نیز یافته‌های مقاله در دو بخش یافته‌های ناشی از برآورد مدل میانگین متحرک پویا (TVP-DMA) و نتایج ناشی از شوک متغیرهای منتخب در دوره زمانی موردبررسی بر میزان مالیات‌های مستقیم در هر مقطع زمانی با استفاده از مدل‌های (TVP-FAVAR) ارائه شده است. در بخش نهایی (بخش پنجم) مقاله نیز پیشنهاد‌های سیاستی مربوطه متناسب با نتایج مدل ارائه شده است.

## ۲. مبانی نظری

مالیات<sup>۲</sup> سهمی است که به موجب اصل تعاون ملی و براساس مقررات، شهروندان موظف‌اند از ثروت و درآمد خود، به منظور تأمین هزینه‌های عمومی و حفظ منافع اقتصادی یا سیاسی و اجتماعی کشور، در حد توانایی به دولت پرداخت نمایند تا دولت در موردی که مصلحت بداند، مصرف کند. سازمان همکاری‌ها و توسعه اقتصادی (OECD, 2015)<sup>۳</sup> مالیات را پرداخت الزامی و بلاعوض می‌داند. با تعریف مذکور حقوق پرداختی در ازای استفاده و نیز جریمه‌های مالیاتی شامل مالیات نمی‌شوند، اما شامل پرداخت‌های تأمین اجتماعی می‌شود (IBFD)<sup>۴</sup>. در این تعریف، بلاعوض بودن به معنای عدم ارائه خدمات از سوی دولت در ازای دریافت مالیات است. مطابق این تعریف اولاً مالیات پرداخت الزامی

1. Dynamic Model Average Time-Varying Parameter

2. Tax

3. Organization for Economic Cooperation and Development

4. IBFD INTERNATIONAL TAX GLOSSARY, Sixth Revised edition, p:416

است یعنی به استناد قانون، شخص حقیقی یا حقوقی ملزم به پرداخت آن است و ثانیاً مابه‌ازای آن، خدماتی دریافت نمی‌شود و یا اگر دریافت شود، تناسبی بین این دو وجود ندارد. تعریف استاندارد مالیات، تعریف صندوق بین‌المللی پول (GFS, 2014) است که طبق آن مالیات‌ها وجوه اجباری، غیرجبرانی و غیرقابل برگشتی هستند که دولت برای مقاصد عمومی مطالبه می‌کند.

اقتصاددانان کلاسیک مالیات را عمدتاً به‌عنوان ابزاری برای جبران هزینه‌ی کالاها و خدمات عمومی می‌دانستند؛ اما از نظر کینز، مالیات نه تنها برای تأمین هزینه‌های تولید کالاهای عمومی، بلکه برای اجرای سیاست‌های اقتصادی دولت نیز مورد استفاده و بهره‌برداری قرار می‌گیرد. کینز و طرفداران مکتب فکری او معتقدند که می‌توان از سیاست‌های مالی (که بخشی از آن در قالب سیاست‌های مالیاتی قابل طرح است) برای سوق دادن اقتصاد به تعادل استفاده کرد.

## ۲-۱. بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی

ویژگی‌های برشمرده شده برای مالیات نشان‌دهنده این است که مالیات به‌عنوان یک متغیر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مطرح است؛ بنابراین مالیات متغیری با تأثیرپذیری بالایی از عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی و تحولات نهادهای است.

برخی از اقتصاددانان برای بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی، موضوع ظرفیت مالیاتی و عوامل مؤثر بر آن را در اقتصادهای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. نظریات رایج در این گروه از مطالعات عمدتاً به تأثیر سه عامل اصلی تولید ناخالص داخلی، قوانین و مقررات مالیاتی و سازمان وصول‌کننده مالیات به‌عنوان ارکان اصلی و مؤثر بر عملکرد سیستم مالیاتی در هر نظام اقتصادی پرداخته و کیفیت و کمیت عوامل مؤثر بر سه پارامتر یادشده را جزو مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ظرفیت مالیاتی و در نهایت درآمدهای مالیاتی معرفی می‌کنند (موسوی جهرمی و همکاران، ۱۳۸۷؛ عرب مازار، ۱۳۸۸؛ پژوهیان و درویشی، ۱۳۸۹). در مقابل گروهی دیگر نیز عوامل مؤثر بر ظرفیت و در نهایت درآمدهای مالیاتی را حول دو مسئله اصلی (۱) عوامل مؤثر بر توان افراد در پرداخت مالیات و (۲) عوامل مؤثر بر توان دولت در وصول مالیات دسته‌بندی کرده و با تحلیل عناصر مؤثر بر موضوع یادشده، عوامل مؤثر بر درآمدها و ظرفیت مالیاتی را تبیین و در دسته‌های مختلف عوامل ساختاری و نهادی، عوامل اجتماعی و فرهنگی و همچنین عوامل اقتصادی بیان می‌کنند (لوکی آلفیرمن، ۲۰۰۳؛ شیرکلایی و همکاران، ۱۳۹۵). بر این اساس عوامل مختلف مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در قالب متغیرهای مرتبط با ساختار اقتصادی، عوامل سیاسی، عوامل جامعه‌شناختی و فرهنگی و همچنین نهادهای مرتبط با شفافیت قابل دسته‌بندی است. متغیرهایی نظیر تورم و میزان تسلط دولت بر کنترل آن، تعداد سال‌های درگیر جنگ بودن یک کشور، اندازه بخش غیررسمی اقتصاد، اندازه شرکت‌های فعال در اقتصاد، شرایط ثبت حقوق مالکیت، میزان کمک‌های خارجی ارائه شده به کشورها، میزان معافیت‌ها و مشوق‌های مالیاتی

لحاظ شده، میزان تأثیر نهادها و مؤسسات سیاسی کشور بر تعادل سیاسی کشور و میزان تمرکز قدرت در ساختار سیاسی کشورها از مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر مالیات‌ها می‌باشند (بسلی و پرسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). در بیان تأثیر مسائل فرهنگی و اجتماعی بر نظام مالیاتی، می‌توان اعتماد را به عنوان یک شاخص مهم اجتماعی مؤثر بر تمکین مالیاتی معرفی کرد، چراکه با افزایش انگیزه درونی پرداخت مالیات، هزینه وصول مالیات کاهش و کار نظام مالیاتی در این بخش تسهیل می‌شود. علاوه بر این با بررسی ارتباط بین کارایی سیستم مالیاتی و نحوه هزینه کرد منابع مالیاتی می‌توان نشان داد که نحوه هزینه کرد منابع مالیاتی به‌طور مستقیم در ایجاد یا رفع محدودیت‌های نظام مالیاتی مؤثر است. چراکه در برخی کشورها صرف منابع مالیاتی برای تجهیز نظام آموزشی با هدف حمایت از نیروی کار در افق زمانی بلندمدت، به‌طور بالقوه باعث کاهش آثار اختلالی ناشی از نظام مالیاتی شده است (جاکوبسن کلون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴).

## ۲-۲. مکانیسم‌های کلی اثرگذاری مالیات بر سایر متغیرهای اقتصادی

دو دیدگاه کلی در خصوص نحوه تأثیر مالیات‌ها بر سایر متغیرهای کلان از طریق مکانیسم‌های طرف عرضه و تقاضای به ترتیب زیر قابل بیان است (وصالیان و همکاران، ۱۳۸۹):

### ۲-۲-الف. دیدگاه طرف تقاضای اقتصاد

در این دیدگاه، مالیات‌ها از طریق تأثیر بر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به‌عنوان عاملی برای ایجاد تعادل در اقتصاد کلان از طریق مدیریت تقاضا، ایفای نقش می‌کند. تأثیرپذیری مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری خصوصی از سیاست‌های مالیاتی مکانیسم یادشده را تسهیل می‌کند. مالیات از طریق میل نهایی به مصرف، درآمد قابل‌تصرف را تحت تأثیر قرار داده و بر مصرف تأثیر می‌گذارد. تغییر میل نهایی به مصرف از طریق تغییر ضریب تکاثری، تغییر حجم تقاضا را در پی دارد. درآمدهای مالیاتی به دست آمده نیز متناسب با نوع آن، طرف تقاضا و ترکیب آن را متأثر می‌کند. تغییر طرف تقاضا می‌تواند به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم درآمدهای مالیاتی را متأثر نماید.

### ۲-۲-ب. دیدگاه طرف عرضه اقتصاد

اقتصاددانان طرفدار عرضه معتقدند راه صحیح کنترل تورم و افزایش تولید، کاهش مالیات‌هاست. یکی از مهم‌ترین ادعاهای مکتب اقتصاد طرفدار عرضه این است که نرخ‌های بالای مالیات بر انگیزه‌های پس‌انداز و کار تأثیر منفی دارد. البته، تأثیر مالیات بر پس‌انداز به انگیزه‌های پس‌انداز نیز بستگی دارد. بنابراین، طرفداران این مکتب معتقدند در نتیجه کاهش نرخ‌های مالیات افزایش در سطح اشتغال و تولید در اقتصاد به وجود می‌آید. مکتب طرفدار سمت عرضه با توجه به منحنی لافر بر این باورند که کاهش مالیات ممکن است به‌قدری مؤثر واقع شود که از طریق افزایش کار و تولید، نه تنها درآمدهای مالیاتی کاهش نیابد، بلکه با افزایش عرضه از میزان تورم نیز می‌تواند کاسته شود.

1. Besley T. & Persson T.

2. Jacobsen Kleven, H.

## ۲-۳. ساختار نظام مالیاتی در ایران

در یک تقسیم‌بندی کلی مالیات‌ها به دو نوع مالیات‌های مستقیم و مالیات‌های غیرمستقیم تقسیم می‌شوند. مالیات‌های مستقیم بر پایه درآمد و دارایی یا ثروت و مالیات‌های غیرمستقیم بر پایه مصرف کالاها و خدمات تعیین و وضع می‌شود؛ بنابراین مالیات مستقیم با توجه به اوضاع و احوال اشخاص (مانند میزان دارایی و درآمد آنان) تعیین می‌شود (اقتداری، ۱۳۷۸)؛ بنابراین مالیات از حیث جایگاه تحصیل درآمد به چهار منبع مهم مالیات بر درآمد، مالیات بر دارایی، مالیات بر سرمایه و مالیات بر کالاها و خدمات تقسیم می‌شود (برگرفته از پایگاه قوانین و مقررات مالیاتی). در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۷ به‌طور متوسط بیش از ۶۰ درصد از کل درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران از محل مالیات‌های مستقیم تأمین شده است. این سهم در سال‌های اخیر (از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۷) و به‌ویژه بعد از اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده و تکمیل شدن فرآیندها و ساختارهای اجرایی آن اندکی کاهش یافته و در برخی از سال‌ها به زیر ۵۰ درصد رسیده است.

## ۲-۴. عوامل مؤثر بر مالیات‌های مستقیم

همان‌طور که پیشتر نیز گفته شد، با توجه به آثار اقتصادی، توزیعی و تخصیصی عملکرد نظام مالیاتی و مؤثر بودن میزان درآمدهای مالیات‌های مستقیم بر آثار یادشده، هدف این مطالعه بررسی عوامل مهم و مؤثر بر درآمدهای مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با هدف کنترل آثار یادشده در سطح مطلوب و مدنظر سیاست‌گذاران اقتصادی است. در این بخش با توجه به نتایج حاصل از بررسی مبانی نظری مالیات و همچنین نتایج مطالعات تجربی انجام شده، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر مالیات‌های مستقیم در هر اقتصاد در قالب مباحث ارائه شده در جدول زیر شده است.

جدول ۱: منتخبی از عوامل مؤثر بر مالیات‌های مستقیم و مکانیسم اثرگذاری آن‌ها

عوامل مؤثر منتخب	مکانیسم تأثیرگذاری
تولید ناخالص ملی و ارزش افزوده بخش‌های مختلف	- در الگوی ساده اقتصاد کلان تابع مالیات با فرم $T = T + TY$ ارائه می‌شود که $tY$ نشان‌دهنده مالیات القایی است که در ساختار مالیاتی اقتصاد نقش مهم‌تری از مالیات‌های ثابت دارد. در حساب‌های ملی، تولید ناخالص ملی (GNP) را می‌توان به‌عنوان جریانی از درآمد یا محصول لحاظ کرد. بر این اساس ترکیب بخشی تولید ملی و سهم بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات از اقتصاد، می‌تواند بر میزان درآمد مالیاتی اثرگذار باشد. علت اهمیت ترکیب بخشی اقتصاد در میزان مالیات دریافتی از بخش‌های مختلف را می‌توان به عوامل همچون معافیت‌های مالیاتی بخشی ارائه شده، میزان درآمد و اشتغال‌زایی برخی از بخش‌ها در مقایسه با سایر، تفاوت در فرار و اجتناب مالیاتی صورت گرفته در بخش‌های مختلف، متفاوت بودن میزان دسترسی به اطلاعات درآمدی بخش‌های مختلف و مسائل ساختاری و نهادی دیگر مرتبط دانست (گرایی نژاد و چپر دار، ۱۳۹۱؛ دتا، ۱۹۵۲؛ کالدور، ۱۹۶۶؛ عرب مازار و زایر، ۱۳۸۷؛ سپهر دوست و رجبی، ۱۳۹۳؛ سپهر دوست و باروتی، ۱۳۹۵)

1. Datta
2. Kaldor

عوامل مؤثر منتخب	مکانیسم تأثیر گذاری
درآمد سرانه	درآمد سرانه به دلیل اثراتش روی توانایی پرداخت مالیات‌ها به‌عنوان عامل بسیار مهم و تعیین‌کننده ظرفیت مالیاتی تلقی می‌شود (کميجانی و یحیایی، ۱۳۷۰). انتظار می‌رود این متغیر به‌طور مثبت با سهم مالیات ارتباط داشته باشد. از طرف دیگر با افزایش سطح درآمد سرانه و درآمد شخصی، سطح رفاه بالاتر می‌رود و لذا انگیزه سوق یافتن به بخش اقتصاد زیرزمینی و به‌تبع آن فرار مالیاتی کاهش می‌یابد. از سوی دیگر درآمد سرانه معیار خوبی برای سطح توسعه‌یافتگی و رفاه جامعه می‌باشد که خود باعث کاهش فرار مالیاتی خواهد شد (فیشلو و فریدمن <sup>۱</sup> ، ۱۹۹۴). در مطالعات بسیاری درآمد سرانه به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در نظر گرفته شده است و تأثیر منفی و معنادار این متغیر بر فرار مالیاتی تأیید شده است (تیرا، ۲۰۰۲؛ صادقی، ۱۳۹۱).
تشریک اطلاعات	دسترسی به اطلاعات هویتی، عملکردی، مالی و اقتصادی مؤدیان یکی از پیش‌نیازهای اصلی هر سیستم مالیاتی است. بدون این دسترسی، عملکرد کارا و عادلانه نظام مالیاتی میسر نخواهد بود. ضعف در اطلاعات مؤدیان در خصوص نحوه هزینه کرد درآمدهای مالیاتی زمینه‌ساز بروز فرار مالیاتی می‌شود و از طرف دیگر سیستم اطلاعاتی ضعیف، سبب اختلال در جمع‌آوری اطلاعات از درآمد افراد شده و این امر موجب می‌شود که عده‌ای از طریق ایجاد بازارهای زیرزمینی و بازار سیاه کسب درآمد کنند، بدون اینکه هیچ نام و نشانی از آن‌ها و نحوه فعالیتشان باشد؛ بنابراین وجود یک نظام قوی اطلاعاتی، برای تشخیص مالیات واقعی اشخاص حقیقی و حقوقی لازم است (سید زارع، ۱۳۸۰). در نظام مالیاتی، بنگاه همواره اطلاعات بهتری درباره جزئیات و ارزش واقعی معاملات خود را دارد، اما اداره مالیاتی چنین اطلاعاتی را در اختیار ندارد؛ بنابراین مؤدی با پنهان‌کاری و حتی تحریف و مخوش نمودن برخی اطلاعات قادر است تا از مزایای کاهش مالیات قابل پرداخت استفاده کند. بدین ترتیب میزان درآمدهای مالیاتی کاهش خواهد یافت (ضیایی و همکاران، ۱۳۹۶).
تورم	پولی کردن کسری بودجه باعث افزایش حجم پول و در نتیجه تورم می‌شود. این نوع تأمین مالی سبب کاهش قدرت خرید و دارایی‌های حقیقی شده و میزان درآمد وصولی حقیقی را کاهش می‌دهد. تأثیر تورم بر درآمدهای حقیقی مالیاتی به اثر تورمی تانزی معروف است. از طرف دیگر با افزایش نرخ تورم، سطح درآمد واقعی کاهش یافته و انگیزه برای ورود به اقتصاد زیرزمینی و فرار از پرداخت مالیات بیشتر می‌شود؛ بنابراین انتظار بر این است که نرخ تورم تأثیری منفی بر درآمدهای مالیاتی داشته باشد (کرانی و نوزاد <sup>۲</sup> ، ۱۹۸۶؛ فیشر <sup>۳</sup> ، ۱۹۸۱) علاوه بر این در شرایط تورمی اقتصاد، وجود تأخیر در وصول درآمدهای مالیاتی موجب تحمیل زیان به دولت می‌شود.
نرخ ارز	اثر مستقیم نرخ ارز بر درآمدهای مالیاتی این است که با افزایش نرخ ارز و افزایش قیمت کالای وارداتی، واردات کاهش می‌یابد. اثر غیرمستقیم تغییرات نرخ ارز بر درآمدهای مالیاتی در قالب کاهش واردات (به‌ویژه واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای یا مواد اولیه تولید) در اثر افزایش نرخ ارز و کاهش تولیدات داخلی در دوره کوتاه‌مدت تحلیل می‌شود. تأثیر دیگر غیرمستقیم نرخ ارز را می‌توان در قالب افزایش سطح قیمت‌ها و توهومات تورمی دانست. تبدیل دارایی‌های داخلی به ارز خارجی یا اشیاء قیمتی، خروج سرمایه به‌صورت ارز و ... و در نهایت کاهش ارز در دسترس برای واردات و تولید از جمله موارد فوق است. همچنین افزایش معاملات بازار سیاه و اقتصاد زیرزمینی از دیگر تبعات منفی تغییرات نرخ ارز بر درآمدهای مالیاتی است (خدابوردی، ۱۳۸۰).
درآمدهای نفتی	اتکای بیش‌ازحد به درآمدهای نفتی، مدیریت مالی، تنظیم برنامه و تخصیص منابع عمومی را متأثر می‌کند. در خصوص رابطه بین درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفتی دو دیدگاه کلی وجود دارد. در دیدگاه اول بیان می‌شود

1. Fishlow and Friedman
2. Teera
3. Cranea and Nourzad
4. Fishburn



عوامل مؤثر منتخب	مکانیسم تأثیر گذاری
	که وجود درآمدهای نفتی برای دولت‌ها سبب ایجاد بی‌انگیزی برای وصول مالیات می‌شود (تجربینا و پاگان، ۲۰۰۳؛ ریز و همکاران، ۲۰۰۸؛ بورنهورست و همکاران، ۲۰۰۹).
نرخ‌های مالیات	احتمال کم اظهاری (در سیستم‌های مالیاتی مبتنی بر خوداظهاری) به‌طور مثبت به نرخ نهایی مالیات وابسته است (آلم و دیگران، ۱۹۹۳). نرخ مالیات بیشتر منجر به یک افزایش قوی در سرمایه‌گذاری‌های پنهان شده و فرار مالیاتی را افزایش خواهد داد (بایر و سوتر، ۲۰۰۸). به‌عبارت‌دیگر افزایش حجم مالیات پرداختی، انگیزه برای شرکت در فعالیت‌های زیرزمینی و فرار از پرداخت مالیات را افزایش می‌دهد (چریس توپولوس، ۲۰۰۳).
فرهنگ	فرهنگ <sup>۱</sup> به‌عنوان یک عامل اجتماعی قدرتمند قبول مالیات توسط مالیات‌دهندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هنجارهای اجتماعی مختلف و ارزش‌های اخلاقی، مشوق‌های گوناگونی را برای پیروی از مالیات ایجاد می‌کنند. در واقع ارزش‌های اخلاقی تحت تأثیر هنجارهای اجتماعی ممکن است مالیات‌دهندگان را از درگیر شدن در فرار از پرداخت مالیات ممنوع سازد (بلاستورن و کپلن <sup>۲</sup> ، ۲۰۰۸). ابعاد فرهنگی مؤثر بر پیروی از مالیات در جمع‌گرایی <sup>۳</sup> (نظام اشتراکی) و فردگرایی نیز متبلور است (چان <sup>۴</sup> و دیگران، ۲۰۰۰).
اندازه دولت	رابطه بین اندازه دولت و میزان فرار از پرداخت مالیات را از جهات مختلف می‌توان بررسی کرد. گاه دولت با اتخاذ برخی از سیاست‌های حمایتی مالیاتی و معافیت‌های مالیاتی، راه فرار مالیاتی را باز می‌کند. در صورتی که سیستم اطلاعاتی کارآمد در نظام مالیاتی برقرار نباشد، فرار مالیاتی گسترده‌تر خواهد شد. نکته مهم این است که یک نظام مالیاتی کارآمد در کنار یک دولت قدرتمند شکل می‌گیرد (دادگر و همکاران، ۱۳۹۲). دیدگاه آلم و مارتینز-واز کوئر <sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، نیز مبین این نکته است که اگر دولت، به‌عنوان یک نهاد رسمی مؤثر، بتواند بر هنجار اجتماعی تمکین تأثیر مثبت بگذارد، تصمیم‌سازی‌های آن را می‌توان ایزاری کارآمد در مقابله با افرادی که از پرداخت مالیات فرار می‌کنند، قلمداد نمود. اگر شهروندان مشاهده کنند که ترجیح‌شان به‌درستی در نهادهای دولتی مدنظر قرار می‌گیرد، رفتار خود را با دولت هماهنگ کرده و تمایل به همکاری با دولت را افزایش می‌دهند، در نتیجه انگیزه‌ای برای ورود به اقتصاد سایه‌ای (زیرزمینی) نخواهند داشت و با دولت همکاری می‌کنند. این رویکرد درآمدهای مالیاتی را افزایش می‌دهد. از طرف دیگر در یک اقتصاد که فساد شایع است، شهروندان اعتماد کمتری به نهادهای دولتی دارند و انگیزه آن‌ها برای فعال بودن در اقتصاد سایه‌ای افزایش می‌یابد (تورگلر و اشنایدر <sup>۶</sup> ، ۲۰۰۷).

بدیهی است غیر از متغیرهای ذکر شده، متغیرهای اقتصادی، اجتماعی و ساختاری دیگری نیز بر عملکرد درآمدهای مالیات‌های مستقیم تأثیر دارند. متغیرهایی نظیر؛ توسعه مالی (بلکبورن<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۲)، اعتبارات اختصاص‌یافته به سازمان مالیاتی (چمن و همکاران، ۱۳۹۶)، پیچیدگی مالیاتی (ریچاردسون، ۲۰۰۶؛ بروکس، ۲۰۰۱) و حکمرانی (اعجاز و احمد، ۲۰۱۰؛ گوپتا، ۲۰۰۷) که به‌دلیل محدودیت از ذکر آن‌ها اجتناب شده است.

1. Culture
2. Blanthorne & Kaplan
3. Collectivism
4. Chan and et al
5. Alm and Martinez - Vazquez
6. Torgler and Schneider
7. Blackburn and et al

### ۳. پیشینه پژوهش

نتایج مهم‌ترین مطالعات و بررسی‌های صورت گرفته در خصوص تأثیر عوامل مهم بر درآمدهای مالیاتی (مالیات‌های مستقیم) در قالب جدول ۲ به ترتیب زیر آمده است.

جدول ۲: نتایج مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در خصوص عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی

پدیده‌آوردندگان	موضوع مورد بررسی	نتایج و دستاوردها
تمیزی (۱۳۹۷)	بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران با رویکرد اقتصادسنجی بیزینی و با به‌کارگیری روش میانگین‌گیری (MBA) در دوره ۱۳۹۲-۱۳۵۰	- متغیرهای نرخ سواد، رشد تولید ناخالص داخلی، رشد جمعیت، ارزش افزوده بخش صنعت و مخارج دولت اثر مثبت و نرخ ارز، ضریب جینی، ارزش افزوده بخش کشاورزی، درآمدها و ارزش افزوده بخش نفت اثر منفی بر درآمدهای دولت دارند، تغییر در ساختار اقتصاد و افزایش سهم صنعت و صنعتی کردن بخش کشاورزی، اصلاح قوانین مالیاتی و ارائه راهکارهای اجرایی کارآمد در راستای کاهش فرار مالیاتی سرمایه‌گذاران بزرگ، از عوامل مهم افزایش کارایی و اثربخشی نظام مالیاتی خواهد بود.
ضیایی و همکاران (۱۳۹۶)	بررسی عوامل مؤثر بر نسبت درآمدهای مالیاتی به تولید ناخالص داخلی در ۹۲ کشور با روش پنل دیتا در دوره زمانی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲	- تشریح اطلاعات (یعنی عمق اطلاعات اعتباری، پوشش‌دهی اطلاعات توسط اداره‌های اعتباری عمومی و خصوصی و متغیر دامی وجود یا عدم وجود این اداره‌ها در طول دوره بررسی)، اثر مثبتی بر نسبت مالیات بر تولید ناخالص داخلی دارد، - متغیر درآمد سرانه، نرخ کل مالیات، نسبت مالیات بر درآمد بر کل مالیات‌ها و نسبت ارزش افزوده بخش صنعت دارای اثر مثبت و معناداری بر نسبت مذکور بوده و نسبت مالیات کالا و خدمات به کل درآمدها دارای اثر منفی و معناداری است.
محمدی و همکاران (۱۳۹۳)	بررسی تأثیر فساد اداری بر درآمدهای مالیاتی به تفکیک پایه‌های مالیاتی ایران طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۵۹ با استفاده از تکنیک GMM و داده‌های سری زمانی	- شاخص‌های درک فساد بر انواع مالیات‌ها به‌جز مالیات بر مصرف و فروش تأثیر منفی دارد. - متغیرهای درجه باز بودن اقتصاد و درآمد سرانه نیز تأثیر مثبت و معنی‌داری بر انواع درآمدهای مالیاتی دارند - ارزش افزوده بخش کشاورزی و تورم دارای تأثیر منفی و معنی‌دار بر تمامی مالیات‌ها می‌باشند - توصیه سیاستی این مطالعه آن بود که اگر دولت به‌منظور بالا بردن سطح رفاه در پی افزایش درآمدهای مالیاتی است، بایستی با بهره‌گیری از سیاست‌های مناسب و با پیاده‌سازی اصلاحات از میزان فساد مالی و اداری بکاهد و این امر مستلزم افزایش درآمد از طریق پایه‌های مالیاتی است که کمتر در معرض فساد هستند
شکیبایی و خراسانی (۱۳۹۱)	بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر عملکرد درآمدهای مالیاتی در ایران با استفاده از روش پانل و داده‌های استانی ۱۳۸۸-۱۳۸۰	- افزایش نسبت ارزش افزوده بخش‌های خدمات، معدن، صنعت و ساختمان به تولید ناخالص داخلی، باعث افزایش نسبت مالیاتی در اقتصاد ایران می‌شود

پدیاورندگان	موضوع مورد بررسی	نتایج و دستاوردها
فلاحتی و همکاران (۱۳۸۹)	برآورد ظرفیت مالیاتی کشور با استفاده از شبکه‌های عصبی	- درجه باز بودن اقتصاد و ضریب جینی از اهمیت بالایی در برآورد ظرفیت مالیاتی برخوردارند، - سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و همچنین سیاست‌های تعدیل و شوک‌های نفتی از اهمیت و نقش قابل توجهی در برآورد ظرفیت مالیاتی کشور برخوردار نیستند،
لیهولد (۱۹۹۱) <sup>۱</sup> و استاتوسکی (۱۹۹۷) <sup>۲</sup>	بررسی سهم مالیاتی برای کشورهای آفریقایی با در نظر گرفتن سهم کشاورزی از درآمد، سهم صنعت، درآمد سرانه و سهم صادرات به عنوان عوامل مؤثر بر آن	- اثر سهم کشاورزی بر سهم مالیاتی منفی و سهم صنعت بر سهم مالیاتی مثبت است، - تجارت خارجی، کمک‌های مالی و وام‌های خارجی نیز رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری با سهم مالیاتی دارد،
گوپتا <sup>۳</sup> (۲۰۰۷)	بررسی تعیین‌کننده‌های درآمدهای مالیاتی ۱۰۵ کشور در بازه زمانی ۲۵ ساله	- تأثیر معنی‌دار تولید ناخالص داخلی سرانه (مثبت)، سهم بخش کشاورزی (منفی)، آزادی تجاری (مثبت) در رگرسیون‌های برآوردی است. - علامت و معنی‌داری سایر متغیرها مانند کمک‌های خارجی و ثبات سیاسی و فساد با تغییر تصریح تغییر کرده است،
مهدوی (۲۰۰۸)	بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از مدل اصلاح‌شده با چند متغیر توضیحی در ۴۳ کشور درحال توسعه در دوره زمانی ۱۹۷۳-۲۰۰۲	- درجه تجارت بین‌المللی، اندازه نسبی جمعیت شهری، نرخ سواد بزرگسالان و سطح توسعه تقریبی اندازه گرفته‌شده با درآمد سرانه اثر مثبت بر درآمدهای مالیاتی دارند، - افزایش در کمک خارجی، سهم نسبی جمعیت پیر، تراکم جمعیت، درجه کسب پول و نرخ تورم اثر منفی بر درآمدهای مالیاتی دارند،
چادری و مونیر <sup>۴</sup> (۲۰۱۰)	بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در پاکستان در بازه زمانی ۱۹۷۳ تا ۲۰۰۹	- اثرگذاری درجه باز بودن، پول گسترده، بدهی خارجی، کمک خارجی و ثبات سیاسی بر تلاش مالیاتی را تأیید، اما تأثیر سهم کشاورزی، سهم تولید و سهم بخش خدمات در این مطالعه بی‌معنی برآورد شده است،
کاراگوز <sup>۵</sup> (۲۰۱۳)	بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی ترکیه با استفاده از داده‌های دوره ۲۰۱۰-۱۹۷۰ و با به‌کارگیری آزمون جوهانسون و روش تخمین OLS	- سهم بخش‌های کشاورزی و صنعتی از تولید ناخالص داخلی، بدهی خارجی، نرخ گسترش پول و نرخ شهرنشینی تأثیر قابل توجهی بر درآمدهای مالیاتی ترکیه دارند، به طوری که تأثیر سهم بخش کشاورزی بر درآمدهای مالیاتی در مدل برآوردی منفی برآورد شده است، - درجه باز بودن تجاری، اثری معنی‌دار بر درآمد مالیاتی ترکیه ندارد،
شارما و سینق <sup>۶</sup> (۲۰۱۵)	بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی هندوستان با به‌کارگیری رویکرد تحلیل مؤلفه‌های اصلی و با استفاده از	- سه عامل «شاخص‌های توسعه هسته‌ای»، «تقویت‌کننده‌های رشد» و «شاخص‌های توسعه پایدار» بر درآمدهای مالیاتی کشور هند تأثیر مثبت دارند،

1. Leuthold, J. H.
2. Stotsky, J.G.
3. Gupta (2007).
4. CHaudhry & Munir
5. Karagöz, K. (2013).
6. Sharma, P. & J. Singh.

نتایج و دستاوردها	موضوع مورد بررسی	پدیدآورندگان
	داده‌های مربوط به دوره زمانی ۱۹۹۹-۲۰۱۲	
- در بلندمدت تولید ناخالص سرانه، کمک مالی خارجی و سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی اثر مثبت و معنی‌دار و نرخ تورم اثر منفی و معنی‌داری بر درآمدهای مالیاتی دارد. - در کوتاه‌مدت تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ تورم اثر منفی و سهم ارزش افزوده بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی اثر مثبت بر درآمدهای مالیاتی داشته است.	بررسی عوامل تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی در اتیوپی در دوره ۲۰۱۳-۱۹۹۵ با به‌کارگیری رویکرد هم‌انباشتگی جوهانسون	آینو <sup>۱</sup> (۲۰۱۶)
- درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی بر درآمدهای مالیاتی منفی و معنادار بوده است.	تأثیر درآمدهای حاصل از فروش منابع طبیعی بر میزان درآمدهای مالیاتی در ۳۱ کشور آفریقایی با استفاده از مدل‌های اثرات ثابت و پانل دینامیک	معوچ <sup>۲</sup> (۲۰۱۹)

#### ۴. روش پژوهش

روش تحقیق حاضر از نظر ماهیت علمی و موضوع آن کاربردی است. داده‌های این تحقیق به صورت سری زمانی تعیین شده است. بر این اساس الگوی مورد استفاده در این تحقیق، الگوی سری زمانی بوده و در قالب تکنیک اقتصادسنجی متوسط‌گیری الگوی پویا با پارامترهای قابل تغییر طی زمان (TVP-DMA) است. مدل‌های TVP-DMA با استفاده از مدل بیزی و TVP در کنار برآورد ضرایب هم‌زمان با امکان تغییر ضرایب تخمینی در طول زمان، از ویژگی‌های صرفه جویانه در برآورد ضرایب نسبت به سایر تکنیک‌های اقتصادسنجی برخوردارند.

اگرچه مطالعات مختلفی با موضوع بررسی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران صورت گرفته است اما روش مطالعه حاضر با مطالعات صورت گرفته تفاوت‌های اساسی دارد. همان‌طور که پیشتر نیز بیان شد، مهم‌ترین ویژگی مدل‌های بکار رفته در این تحقیق، امکان تغییر متغیرهای ورودی به مدل در طول زمان است. این ویژگی، انعطاف‌پذیری مدل‌های مورد استفاده در این مطالعه در شرایط رکود یا رونق و سایر تحولات ساختاری برای تخمین مناسب را میسر می‌کند. از سوی دیگر مدل‌های بکار رفته در این مطالعه قادر است مدل با تعداد متغیرهای ورودی بیشتر را تخمین بزند. به عبارت دیگر مدل‌های این مطالعه این ویژگی را دارد که با بالا رفتن تعداد متغیرها، امکان برآورد مدل‌های حجیم و بزرگ با تخمین زن‌های دقیق را فراهم نماید. نرم‌افزار مورد استفاده در این مطالعه متلب ۲۰۱۴ می‌باشد.

1. Ayenew
2. Mawejje

ساختار مدل‌های فضا - حالت بیزی و نوسانات تصادفی آن برای مدل‌های TVP به صورت دو رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$y_t = z_t \theta_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\theta_t = \theta_{t-1} + \mu_t \quad (2)$$

که در آن  $y_t$  متغیر وابسته مدل،  $z_t = [1, x_{t-1}, y_{t-1}, \dots, y_{t-p}]$  یک بردار  $1 \times m$  از تخمین‌های عرض از مبدأ و وقفه متغیر وابسته مدل و  $\theta_t = [\varphi_{t-1}, \beta_{t-1}, \gamma_{t-1}, \dots, \gamma_{t-1}]$  یک بردار  $m \times 1$  از ضرایب (حالات) است. مقادیر  $\mu_t \sim (0, Q_t)$  و  $\varepsilon_t \sim N(0, H_t)$  که دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و به ترتیب واریانس  $Q_t$  و  $H_t$  هستند. این مدل دارای مزایای زیادی هست که عمده‌ترین آن فراهم کردن امکان تغییر ضرایب تخمینی در هر لحظه از زمان است. اما عیب این مدل‌ها آن است که هر  $z_t$  زیاد بزرگ شود تخمین‌ها چندان قابل اعتماد نخواهد بود. مدل تعمیم‌یافته TVP مانند TVP-VAR نیز همین مشکلات را دارد. توسعه مناسبی که در این مدل صورت گرفت ورود نااطمینانی ناشی از رفتار برآوردگرها بود. این مدل به صورت رابطه (۳) است. در این مدل  $\theta_{jt}, z_{jt}$  زامین عنصر  $\theta_t, z_t$  هستند.

نکته اضافه شده به مدل آن‌ها وجود متغیر  $s_i \in \{0, 1\}$  است که امکان تغییر در طول زمان را نداشته و تنها حکم یک متغیر دائمی را دارد که می‌تواند برای هر تخمین زن عدد یک یا صفر را بپذیرد (هوگرهاید<sup>۱</sup> و دیگران، ۲۰۰۹).

$$y_t = \sum_{j=1}^m s_j \theta_{jt} z_{jt} + \varepsilon_t \quad (3)$$

رافتری<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) روش DMA را ارائه و همه محدودیت‌های روش‌های قبلی را بر طرف می‌کند. در واقع این روش می‌توانست مدل‌های حجیم را در هر لحظه از زمان تخمین زده و امکان تغییر متغیرهای ورودی به مدل را در هر لحظه از زمان فراهم نماید (گودنس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). برای توصیف روش و فرآیند کاری DMA فرض می‌شود که  $k$  مدل زیرمجموعه از متغیرهای  $z_t$  به عنوان تخمین زن وجود دارند و  $z_t^{(k)}$  با  $k=1, 2, \dots, K$  بیانگر  $K$  مدل زیرمجموعه فوق هستند. بر این اساس با فرض وجود  $K$  مدل زیرمجموعه در هر مقطع از زمان، مدل حالت - فضا به صورت روابط (۴) و (۵) توصیف می‌شود.

1. Hoogerheide
2. Raftery
3. Goodness, Gupta, Hammoudeh and Kim

$$y_t = z_t^{(k)} \theta_t^{(k)} + \mu_t^{(k)} \quad (۴)$$

$$\theta_{t+1}^k = \theta_t^k + \mu_t^k \quad (۵)$$

در این معادلات  $\mu_t^k \sim (0, Q_t^k)$  و  $\varepsilon_t^k \sim N(0, H_t^k)$ ،  $L_t \in \{1, 2, \dots, k\}$  بیانگر این است که در هر مدل از  $K$  مدل زیرمجموعه، در کدام مقطع زمانی کاربرد بهتر دارد. روشی که امکان تخمین یک مدل متفاوت را در هر لحظه‌ای از زمان فراهم آورد، مدل پویای میانگین‌گیری نامیده می‌شود.

در بیان تفاوت مدل‌های پویای DMA و DMS در پیش‌بینی یک متغیر در زمان  $t$  براساس اطلاعات  $t-1$  می‌توان گفت که با  $L_t \in \{1, 2, \dots, k\}$ ، مدل DMA شامل محاسبه  $\Pr(L_t = k | y^{t-1})$  و  $k$  میانگین‌گیری از پیش‌بینی مدل‌ها براساس احتمال فوق است. این در حالی است که مدل DMS شامل انتخاب یک مدل با بیشترین احتمال  $\Pr(L_t = k | y^{t-1})$  و لذا پیش‌بینی مدل با حداکثر احتمال است.

استنتاج بیزی به‌صورت نظری آسان است، اما محاسبه آن در مدل‌های پویا، به علت بزرگ بودن ماتریس  $P$  تقریباً غیرممکن است. ملاحظه می‌شود در مدلی که  $m$  متغیر برای تخمین مدل وجود دارد، هر کدام از متغیرها می‌توانند تخمین زن مناسبی برای متغیر وابسته مدل باشند یا نه. در این حالت  $P$  یک ماتریس  $K \times K$  خواهد بود که در آن  $k = 2^m$  است. اگر  $m$  خیلی کوچک نباشد، تعداد پارامترهای  $P$  خیلی زیاد خواهد شد و محاسبات آن به‌کندی و سختی صورت خواهد پذیرفت. بن‌راین یک رویکرد بیزی به مدل‌های پویا می‌تواند سخت و تقریباً غیرممکن باشد. در این مطالعه از روش پیشنهادی رافتری<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰ و ۲۰۱۶) استفاده می‌شود. این روش امکان افزایش دقت پیش‌بینی مدل‌های فضا - حالت با استفاده از فیلتر کالمن را فراهم می‌کند (گوندس، گوپتا، هاموده و کیم، ۲۰۱۵).

روش DMA ارائه شده توسط رافتری و همکاران (۲۰۱۰) شامل دو پارامتر  $\alpha$  و  $\beta$  خواهد بود که آن‌ها را فاکتورهای فراموش شده<sup>۲</sup> می‌نامند. در اقتصادسنجی، رهیافت فاکتورهای فراموش شده بعد از ارائه روش TVP-SVAR و به علت توان محدود محاسباتی در برآورد آن، توسط دوآن و همکاران<sup>۳</sup> (۱۹۸۰) مورد استفاده قرار گرفت. نام‌گذاری فاکتورهای فراموش شده به این دلیل است که مشاهدات  $z$  دوره گذشته دارای وزن  $\beta^j$  است. مقدار  $\beta$  نزدیک به یک نشان‌دهنده تغییرات تدریجی تر ضرایب است. انتخاب  $\beta$  بسیار پراهمیت است که معمولاً ۹۰ تا ۹۹ درصد در نظر گرفته می‌شود.

1. Raftery, A., M. Karny and P. Ettler

2. Forgetting

3. Doan

به‌هرحال DMA نسبت به سایر روش‌های پیش‌بینی، دارای منافع زیادی است. بزرگ‌ترین مزیت این روش بر طرف کردن ضعف سایر روش‌ها در کم بودن تعداد معادلات و متغیرها است. به‌عبارت‌دیگر این روش می‌تواند تعداد متغیرهای زیادی را پیش‌بینی و در نتیجه تعداد مدل‌های بیشتری را برآورد نماید.

مدل‌های DMA و DMS توانایی کاهش متغیرها و متعاقباً مدل‌ها را دارند، چراکه این روش‌ها با استفاده از رابطه (۶) می‌توانند مدل‌هایی را که وزن بیشتری در پیش‌بینی دارند را مشخص کنند. مزیتی که این روش دارد این است که برخی از زیرمجموعه‌های تخمین زن‌ها، مدل‌های صرفه‌جویانه و با متغیرهای ورودی کم را ارائه می‌کنند که اگر مدل DMA وزن بیشتری را برای آن‌ها در نظر بگیرد از مشکلات بیش‌برازشی<sup>۱</sup> در تخمین خودداری شود.

$$E(size_t) = \sum_{k=1}^k \pi_{t|t-1,k} size_{k,t} \quad (6)$$

پس از تخمین مناسب‌ترین مدل، از الگوی TVP-FAVAR معرفی شده توسط کرویلیس (۲۰۱۳) برای برآورد یک VAR ساختاری روی متغیرهای کلیدی، در قالب فرم کلی زیر استفاده شده است:

$$y_t = b_1 y_{t-1} + \dots + b_p y_{t-p} + v_t \quad (7)$$

ضرایب  $b_i$ ،  $i = 1, \dots, p$  در هر مقدار باقیمانده از  $y_t$  از ابعاد  $(l+1) \times (l+1)$ ، و  $v_t \sim N(0, \Omega)$  یک ماتریس کوواریانس  $(l+1) \times (l+1)$  هستند. با اجازه به افزایش پارامترهای VAR با عواملی که در طول زمان متغیر هستند، می‌توان مدل‌های پیچیده‌تری را پیاده‌سازی کرد و تأثیرات سیاست‌های مختلف را در طول زمان موردبررسی قرار داد. در حالت پارامتر متغیر زمان-افزوده (TVP-FAVAR) VAR مدل به‌صورت زیر است:

$$y_t = b_{1t} y_{t-1} + \dots + b_{pt} y_{t-p} + v_t \quad (8)$$

$b_{jt}$  ضریب ماتریس  $m \times m$  برای  $j = 1, \dots, p$  و  $t = 1, \dots, T$  هست، و  $v_t \sim N(0, \Omega)$  با  $\Omega_t$  یک ماتریس کوواریانس کامل  $m \times m$  برای هر کدام  $t = 1, \dots, T$  با  $m = k + l + 1$  است.

1. Over Fitting

هرکدام از  $i = 1, \dots, n$  سری اصلی مشاهده شده  $x_{it}$  به عوامل دیگر، متغیرهای مشاهده شده  $Z_t'$  و آثا هدف  $r_t$  از طریق تحلیل رگرسیون عامل<sup>۱</sup> با خطاهای خود همبسته<sup>۲</sup> و نوسانات تصادفی<sup>۳</sup> مدل مرتبط است:

$$\begin{aligned} x_{it} &= \tilde{\lambda}_i^f f_t + \tilde{\lambda}_i^z z_t + \tilde{\lambda}_i^r r_t + u_{it} \\ u_{it} &= p_{i1} u_{it-1} + \dots + p_{iq} u_{it-q} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (9)$$

مدل TVP-FAVAR اصلی شامل معادله (۷) و (۹) است و برای سادگی، به ترتیب به معادلات *FAVAR* و *factor model* اشاره می‌شود. برای تکمیل مشخصات مدل، لازم است همه پارامترهای مدل و پویایی آن‌ها مشخص شود.

معادله (۹) یک سیستم *VAR* بر روی عوامل و متغیرهای قابل مشاهده  $Z_t$  و  $r_t$  با ضرایب و نوسانات تصادفی است. براساس مستندات اخیر در ارتباط با کارآمدی پارامترهای ماتریس کوواریانس بزرگ، پریمری<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)، کوگلی و سارگنت<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) و کانوا و گامیتی<sup>۶</sup> (۲۰۰۹) از تجزیه ماتریس کوواریانس خطای *(FA)VAR* به صورت:

$$A_t \Omega_t A_t' = \Sigma_t \Sigma_t' \quad (10)$$

یا معادله

$$\Omega_t = A_t^{-1} \Sigma_t \Sigma_t' (A_t^{-1})' \quad (11)$$

استفاده می‌کنند. جایی که  $\Sigma_t = \text{diag}(\sigma_{1,t}, 000, \sigma_{k+1,t})$  و  $A_t$  یک ماتریس پایین مثلثی است.

$$A_t = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ a_{21,t} & 1 & \dots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ a_{m1,t} & \vdots & a_{m(m-1),t} & 1 \end{bmatrix} \quad (12)$$

ردآوری تمام پارامترهای معادله ۲ در بردارها  $B_t = (\text{vec}(b_{1t})', \dots, \text{vec}(b_{pt})')'$ ،  $\log \sigma_t = (\log \sigma'_{1t}, \dots, \log \sigma'_{mt})'$  و  $\alpha_t = (a'_{j1,t}, \dots, a'_{j(j-1),t})'$  برای  $j = 1, \dots, m$  از قرارداد استاندارد پیروی کرده و فرض می‌شود که

1. factor analysis regression
2. autocorrelated errors
3. stochastic volatility
4. Primiceri
5. Cogley and Sargent
6. Canova and Gambetti



مجموعه‌ای از پارامترهای  $\alpha_t$ ،  $\beta_t$  و  $\log \sigma_t$  از گام‌های تصادفی و مشخصات ابداع ترکیبی<sup>۱</sup> جوردانی و کوهن<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) پیروی می‌کنند. برای هر دوره زمانی، تکامل گام تصادفی پارامترها به صورت ترکیبی از دو جزء نرمال بوده (به کوپ و همکاران، ۲۰۰۹ مراجعه شود)، و فرم زیر هستند:

$$\begin{aligned} B_t &= B_{t-1} + J_t^B \eta_t^B \\ \alpha_t &= \alpha_{t-1} + J_t^\alpha \eta_t^\alpha \\ \log \sigma_t &= \log \sigma_{t-1} + J_t^\sigma \eta_t^\sigma \end{aligned} \quad (13)$$

متغیرهای تصادفی  $J_t^\theta$  تنها می‌تواند دو مقدار، یک و صفر را در هر زمان  $t$  به منظور ساختن خطاهای حالت<sup>۳</sup> که ترکیبی از یک مؤلفه‌های نرمال با کوواریانس  $Q_\theta$  و یک مؤلفه دوم که همه احتمالات را حول نقطه صفر قرار می‌دهد، اختیار کند. در نهایت توجه شود که مدل TVP-FAVAR با قرار دادن تعداد عامل  $k$  برابر با صفر به مدل TVP-VAR پرمسری<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) تبدیل می‌شود. عامل‌های پنهان را می‌توان به عنوان پارامترهای ناشناخته مورد بررسی قرارداد و در امتداد دیگر پارامترهای مدل، در یک مرحله با استفاده از زنجیره مارکوف مونت کارلو<sup>۵</sup> (MCMC) تخمین زد.

## ۵. یافته‌های پژوهش

بردار متغیرهای اقتصادی (شامل ۱۳ متغیر) مؤثر بر درآمدهای مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با توجه به نتایج حاصل از مبانی نظری و مطالعات تجربی بررسی شده و همچنین ساختار مالیات‌ها در اقتصاد ایران در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳: متغیرهای مؤثر بر درآمدهای مالیاتی مستقیم

متغیرهای منتخب
رشد درآمد حقیقی، تورم، نسبت صادرات نفتی به کل صادرات، نسبت صادرات غیرنفتی به کل صادرات، درجه باز بودن اقتصاد، ارزش افزوده خدمات به تولید ناخالص داخلی، ارزش افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز - غیررسمی، رشد پرداخت جاری دولت، رشد بودجه عمرانی، متوسط نرخ مالیات، حجم زیرزمینی اقتصاد و نرخ بیکاری

در انتخاب متغیرهای فوق ملاک‌های زیر مدنظر بوده است:

(۱) توجه به مبانی نظری، نتایج مطالعات تجربی داخلی و خارجی و همچنین واقعیت‌ها و ساختار اقتصاد ایران،

1. mixture innovation specification
2. Giordani and Kohn
3. the state errors
4. Primiceri
5. Markov Chain Monte Carlo

(۲) میزان توضیح‌دهندگی و نمایندگی تغییرات توسط هر یک از متغیرهای منتخب و هم‌پوشانی بین آن‌ها و همچنین میزان تأثیرگذاری آن بر هر یک از منابع و ردیف‌های مالیاتی در مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم،

(۳) در دسترس بودن داده‌های معتبر و قابل اتکاء از متغیرهای انتخاب شده در دوره زمانی موردبررسی تحقیق (۱۳۵۰ تا ۱۳۹۶).

در این مطالعه از داده‌های سری زمانی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۶ بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، گزارش‌های مالی عملکرد دولت در سال‌های مختلف به منظور تخمین مدل TVP-DMA و TVP-DMS استفاده شده است. در معادله مالیات‌های مستقیم با هدف مانایی متغیرها، از رشد یا نسبت متغیرهای مستقل و وابسته استفاده شده است.

#### ۵-۱. یافته‌های مربوط به مدل مالیات‌های مستقیم

در جدول (۴) برای هر یک از متغیرهای مستقل معادله درآمد‌های مستقیم، نمادی برای استفاده در جدول (۵) در نظر گرفته شده است.

جدول ۴: متغیرهای مستقل تابع مالیات‌های مستقیم و نماد آن‌ها

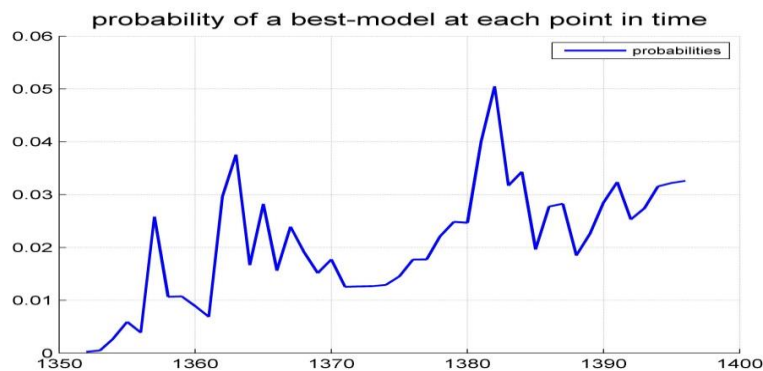
نماد متغیر	نام متغیر
C	جمله ثابت
۱	رشد درآمد حقیقی
۲	تورم
۳	نسبت صادرات نفتی به کل صادرات
۴	نسبت صادرات غیرنفتی به کل صادرات
۵	درجه باز بودن اقتصاد
۶	ارزش‌افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی
۷	نرخ ارز - غیررسمی
۸	رشد پرداخت جاری دولت
۹	رشد بودجه عمرانی
۱۰	متوسط نرخ مالیات
۱۱	حجم زیرزمینی اقتصاد
۱۲	نرخ بیکاری

پس از انجام تخمین مدل با استفاده از وقفه‌های متغیرهای مستقل مدل، نتایج حاصل از تخمین مدل پویای انتخابی (DMS) که امکان انتخاب بهترین مدل<sup>۱</sup> (از بین 2<sup>12</sup> مدل تخمین مختلف در هر مقطع زمانی که برابر با تعداد زیرمجموعه‌های یا حالاتی است که ۱۲ متغیر مستقل مدل‌های مالیات‌های

1. Best model

مستقیم می‌توانند با هم تشکیل یک مدل مجزا را بدهند) در برآورد رشد مالیات‌های مستقیم در هر مقطع زمانی را فراهم می‌کند، ارائه شده است؛ به طوری که براساس نماد متغیرهای مندرج در جدول (۴)، متغیرهای ورودی به بهترین مدل برای مدل‌سازی رشد مالیات مستقیم، در هر مقطع زمانی تعیین شده است. (جدول ۵ پیوست ۲).

در نمودار (۱) احتمال این‌که مدل‌های برآوردی حاصل از تخمین DMS در هر نقطه از زمان بهترین مدل باشند، ارائه شده است:



نمودار ۱: احتمال بهترین مدل تخمین رشد مالیات‌های مستقیم

منبع: محاسبات محقق

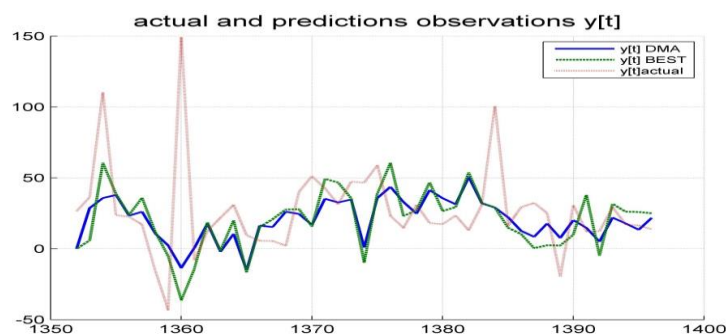
همان‌طور که در نمودار (۱) ملاحظه می‌شود، احتمال بهترین مدل انتخابی، در تمام دوره‌های زمانی در سطح احتمال بالایی قرار ندارد، بر این اساس ملاک انتخاب مدل براساس بالاترین احتمال مدل در هر مقطع زمانی منجر به نتایج دقیقی نخواهد شد، بر این اساس بهتر است سهم هر کدام از متغیرها در مدل‌سازی و پیش‌بینی رشد مالیات مستقیم در تمام مقاطع زمانی مشخص شود. در مرحله بعد مدل DMA که امکان تعیین احتمال ورود متغیرهای مستقل مدل در شبیه‌سازی رشد مالیات مستقیم را فراهم می‌کند، تخمین زده شده است (نمودارهای یازده‌گانه پیوست ۱ احتمال ورود هر کدام از متغیرهای مستقل مدل ارائه شده است).

براساس نتایج جدول ۵ (پیوست ۲) و احتمال ورود متغیرها، تعداد تکرار متغیرهای مدل در بهترین مدل مالیات‌های مستقیم که نشان‌دهنده بالاترین احتمالات متغیرهای مستقل در آن مقطع زمانی در مدل‌سازی رشد مالیات مستقیم است، اطلاعات جدول ۶ به ترتیب زیر مشخص شده است.

جدول ۶: تعداد تکرار متغیرهای مدل در بهترین مدل مالیات‌های مستقیم

نام متغیر	تعداد تکرار در بهترین مدل
درجه باز بودن اقتصاد	۳۸
رشد بودجه عمرانی	۳۷
تورم	۳۶
متوسط نرخ مالیات	۲۸
ارزش‌افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی	۲۳
نسبت صادرات نفتی به کل صادرات	۲۰
نرخ بیکاری	۱۸
رشد درآمد حقیقی	۱۶
نسبت صادرات غیرنفتی به کل صادرات	۱۵
نرخ ارز - غیررسمی	۱۲
رشد پرداخت جاری دولت	۱۰
حجم زیرزمینی اقتصاد	۱۰

نتایج جدول ۶ نشان‌دهنده این است که متغیرهایی نظیر؛ درجه باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم و متوسط نرخ مالیات مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر رشد درآمدهای مالیات‌های مستقیم در دوره زمانی موردبررسی هستند. بعد از این متغیرها، ارزش‌افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی، نسبت صادرات نفتی به کل صادرات، نرخ بیکاری و رشد درآمد حقیقی در سطح متوسط و متغیرهای نسبت صادرات غیرنفتی به کل صادرات، نرخ ارز - غیررسمی، رشد پرداخت جاری دولت و حجم زیرزمینی اقتصاد به ترتیب در سطح سوم از درجه اهمیت عوامل مؤثر بر رشد درآمدهای مالیات‌های مستقیم قرار می‌گیرند. مقدار واقعی و تخمینی رشد مالیات مستقیم براساس متغیرهای یادشده، با  $\alpha = \lambda = 0.99$  در نمودار (۲) قابل مشاهده است.



نمودار ۲: مقدار واقعی و پیش‌بینی شده رشد مالیات مستقیم با  $\alpha = \lambda = 0.99$

منبع: محاسبات محقق

به منظور مقایسه و نشان دادن دقت مدل در پیش‌بینی رشد مالیات مستقیم، در جدول (۷) مقدار میانگین خطای مطلق عامل (MAFE) و میانگین مجذور خطای پیش‌بینی عامل (MSFE) مدل‌های جدید به کار گرفته شده در مطالعات تجربی (شامل BMA، DMS، TVP-BMA) به منظور پیش‌بینی رشد مالیات‌ها ارائه شده است. نتایج تحقیق حاضر بیانگر دقت بیشتر مدل‌های دینامیک در مدل‌سازی رشد مالیات مستقیم در اقتصاد ایران دارد، به طوری که مقدار MAFE و MSFE مدل‌های DMA و DMS با حالت دینامیک کامل  $\alpha = 0.95$  و  $\lambda = 0.99$ ، نسبت به مدل‌های TVP-BMA و BMA کمتر است (جدول ۷ پیوست ۲).

### ۵-۲. برآورد مدل TVP-FAVAR و تحلیل نتایج توابع واکنش آنی

متغیرهای درجه باز بودن اقتصاد، رشد بودجه عمرانی، تورم، متوسط نرخ مالیات و ارزش افزوده بخش صنعت به تولید ناخالص داخلی به عنوان مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر رشد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با استفاده از تخمین‌های صورت گرفته توسط مدل‌های TVP-DMA تعیین شد. در این مرحله با استفاده از مدل‌های TVP-FAVAR توابع عکس‌العمل و واکنش آنی رشد مالیات‌های مستقیم نسبت به شوک تغییرات متغیرهای یادشده مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مدل‌های خود رگرسیون برداری (VAR) برای بررسی تأثیر شوک یک متغیر خاص بر سایر متغیرهای مدل از توابع عکس‌العمل آنی<sup>۱</sup> استفاده می‌شود. از طرف دیگر در اقتصادسنجی بیزین برای محاسبه توابع عکس‌العمل (که تابعی غیرخطی از ضرایب مدل خودرگرسیون برداری و ماتریس  $\Sigma$  است) از روش‌های شبیه‌سازی پسین استفاده می‌شود. بر این اساس با استفاده از مدل‌های TVP-FAVAR تأثیر شوک ناشی از تغییر متغیرهای مهم و منتخب بر رشد مالیات‌های مستقیم در دوره زمانی مدنظر، مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه مدل نتایج آنالیز واکنش آنی متغیر رشد مالیات‌های مستقیم در نتیجه شوک در متغیرهای مدل تا ۹ دوره ارائه شده است.<sup>۲</sup> در این پژوهش از رویکرد توابع عکس‌العمل آنی تعمیم‌یافته<sup>۳</sup> مطالعه کوپ<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۹۶) و شین<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) استفاده شده است که در آن نتایج به دست آمده به ترتیب قرار گرفتن متغیرها حساس نیست. نتایج تابع واکنش آنی پژوهش حاضر در طول زمان متغیر است و از این جهت از پژوهش‌های گذشته متفاوت است، به طوری که به صورت سه‌بعدی ترسیم می‌شود. محور عمودی تابع واکنش آنی مقادیر واکنش متغیرها به شوک‌های وارده و محور افقی آن زمان اجرای شوک و دوره واکنش آنی (تا ۹ دوره) را ارائه می‌دهد.

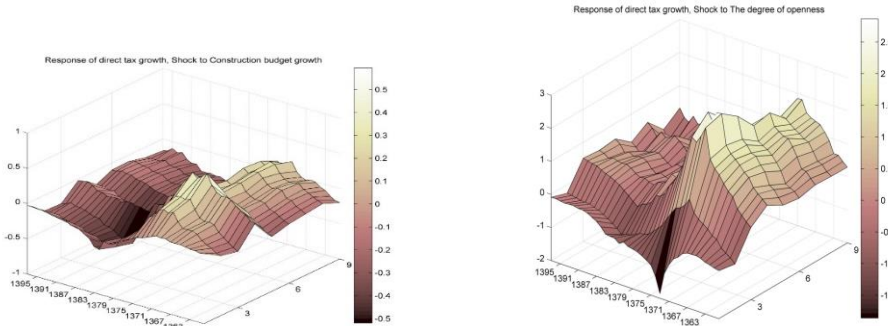
1. Impulse Response Function

۲. کد نرم افزار متلب مورد استفاده در این مقاله با اصلاحات از کد مورد استفاده در مطالعه کرویلیس (۲۰۱۳) برداشته شده است.

3. Generalized Impulse Response function

4. Koop and et al (1996)

5. Shin (1998)



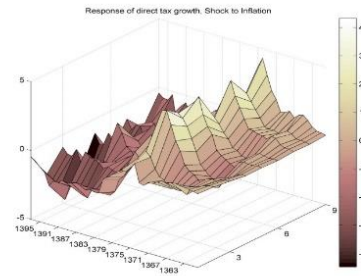
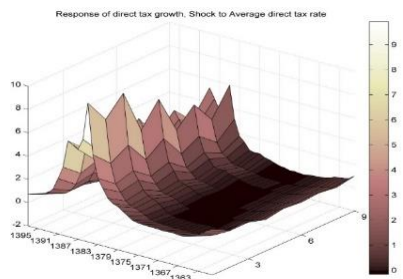
نمودار ۳: آنالیز واکنش آنی شوک متغیر درجه باز نمودار ۴: واکنش آنی شوک متغیر رشد بودجه عمرانی  
بودن اقتصاد بر رشد مالیات مستقیم بر رشد مالیات مستقیم

منبع: محاسبات محقق

در نمودار ۳ آنالیز واکنش آنی شوک متغیر درجه باز بودن اقتصاد بر رشد مالیات مستقیم ارائه شده است. براساس نتایج تابع واکنش آنی، اثر شوک متغیر درجه باز بودن اقتصاد بر رشد مالیات مستقیم برای کل بازه زمانی موردبررسی مثبت است، اما اثرات مثبت فوق برای سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۴ بیشتر از سایر سال‌ها و برای سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۶ کمتر از سایر سال‌های موردبررسی است.

در نمودار ۴ آنالیز واکنش آنی شوک متغیر رشد بودجه عمرانی بر رشد مالیات مستقیم ارائه شده است. براساس نتایج تابع واکنش آنی، اثر شوک متغیر رشد بودجه عمرانی بر مالیات مستقیم به صورت غیرخطی است. این واکنش در بعضی از دوره‌ها مثبت و در بعضی دیگر از دوره‌ها منفی است. اثرات فوق برای سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۷۹ در یک سطح مثبت قرار گرفته است، به طوری که اثرات مثبت فوق برای سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۵ بیشتر از سایر سال‌های موردبررسی است. همچنین اثرات فوق برای سال ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۶ منفی است. نحوه اثرگذاری رشد بودجه عمرانی بر رشد مالیات مستقیم تا حدودی شبیه به نحوه اثرگذاری تورم بر رشد مالیات مستقیم است.

در نمودار ۵ آنالیز واکنش آنی شوک متغیر تورم بر رشد مالیات مستقیم ارائه شده است. براساس نتایج تابع واکنش آنی، اثر شوک متغیر تورم بر مالیات مستقیم به صورت غیرخطی بوده و در بعضی از دوره‌ها مثبت و در بعضی دیگر از دوره‌ها منفی است. اثرات فوق برای سال‌های ۱۳۵۹ تا ۱۳۸۲ در یک سطح مثبت قرار گرفته است، به طوری که اثرات مثبت فوق برای سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۹ بیشتر از سایر سال‌های موردبررسی بوده و اثرات فوق در سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۶ به سمت منفی شدن رفته است.

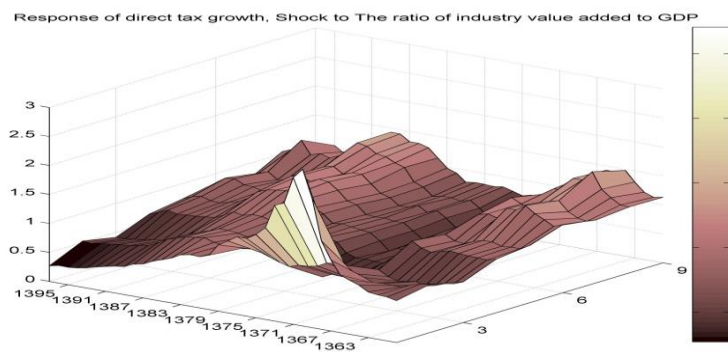


نمودار ۶: آنالیز واکنش شوک متغیر نرخ مالیات مستقیم بر رشد مالیات مستقیم

نمودار ۵: آنالیز واکنش آنی شوک متغیر تورم بر رشد مالیات مستقیم

منبع: محاسبات محقق

در نمودار ۶ آنالیز واکنش آنی شوک متغیر نرخ مالیات مستقیم بر رشد مالیات مستقیم ارائه شده است. براساس نتایج تابع واکنش آنی، اثر شوک متغیر متوسط نرخ مالیات مستقیم بر رشد مالیات مستقیم برای کل بازه زمانی موردبررسی مثبت است. اثرات مثبت یادشده برای برخی سالها مانند ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۵ بسیار بیشتر از سایر دوره‌های موردبررسی بوده است.



نمودار ۷: آنالیز واکنش آنی متغیر نسبت ارزش افزوده بخش صنعت به تولید ناخالص داخلی بر رشد مالیات مستقیم

منبع: محاسبات محقق

در نمودار ۷ آنالیز واکنش آنی شوک متغیر نسبت ارزش افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی بر رشد مالیات مستقیم ارائه شده است. براساس نتایج تابع واکنش آنی، اثر شوک متغیر نسبت ارزش افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی بر مالیات مستقیم برای کل بازه زمانی موردبررسی مثبت است. اثرات مثبت یادشده برای سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۴ در دوره اول به شدت ظاهر شده است، به طوری که اثرات مثبت فوق رفته رفته کاهش یافته و نهایتاً در یک سطح مثبت قرار گرفته است.

### جمع‌بندی و پیشنهادهای سیاستی

پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی در اقتصاد برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران از اهمیت بالایی برخوردار است؛ اما با توجه به تنوع و تعدد عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی و همچنین تغییر میزان و نحوه تأثیرگذاری عوامل یادشده بر درآمدهای مالیاتی با تحولات رخ داده در بخش‌های مختلف در گذر زمان، انتخاب مدل‌های پیش‌بینی‌کننده مالیات‌ها موضوعی مهم‌تر است، چراکه همه مدل‌های اقتصادسنجی به دلیل دو ویژگی یادشده، قادر به ارائه نتایج مطلوب و قابل‌اتکا نخواهند بود. در این مطالعه سعی شده است از مدل‌هایی استفاده شود که قابلیت‌های تکنیکی بالایی برای برآورد مالیات‌ها در بازه‌های زمانی مختلف با در نظر گرفتن آثار تحولات رخ داده در بخش‌های مختلف اقتصاد داشته باشند؛ بنابراین مقاله حاضر ارزیابی مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران در سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۶ را با رویکرد مدل‌های TVP-DMA و TVP-FAVAR انجام داده است.

پس از بررسی مبانی نظری مالیات‌ها، مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر مالیات‌ها از مبانی نظری و نتایج مطالعات داخلی و خارجی مختلف احصاء شد. از بین متغیرهای احصاء شده با در نظر گرفتن امکان دسترسی به داده‌های سری زمانی آن‌ها در فاصله زمانی مدنظر، ۱۲ متغیر متناسب با ساختار اقتصاد ایران انتخاب شد. با استفاده از نتایج تخمین مدل‌های TVP-DMA و TVP-DMS، ۵ متغیر اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران از بین ۱۲ متغیر یادشده تعیین شد. بالاترین احتمال حضور و بیشترین تعداد حضور متغیرهای توضیحی در تخمین مدل، دو معیار اصلی مدل‌های یادشده در انتخاب متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه بود. در نهایت با استفاده از مدل‌های TVP-FAVAR اثر شوک‌های ناشی از تغییر این متغیرها طی سال‌های موردنظر بر رشد مالیات‌های مستقیم بررسی و نتایج آن تحلیل شد.

با توجه به قابلیت‌های مدل مورد استفاده در این مطالعه، در تحقیق حاضر تعداد متغیرهای توضیحی به‌کار رفته برای برآورد تغییرات مالیات‌های مستقیم نسبت به مطالعات قبل، نسبتاً بیشتر است و محدودیت مدل‌های مرسوم اقتصادسنجی در مورد اندازه مدل در مدل‌های استفاده شده در این مطالعه متصور نیست. علاوه بر این در این مطالعه برای اولین بار مدل‌های بکار رفته، امکان تغییر ضرایب تخمین زن‌ها در طول دوره زمانی مورد بررسی در مطالعه را فراهم کرده است. این موضوع کمک می‌کند تا تأثیر تغییرات متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته در طی زمان متناسب با تحولات ایجاد شده، مورد بررسی قرار گیرد. این قابلیت با توابع واکنش آنی مبتنی بر مدل‌های TVP-FAVAR نمایش داده شده است.

براساس نتایج مدل‌های یادشده متغیرهای منتخب به‌ترتیب اهمیت تأثیرگذاری آن‌ها بر رشد مالیات‌های مستقیم عبارتند از: (۱) درجه باز بودن اقتصاد، (۲) رشد بودجه عمرانی با یک سال وقفه زمانی، (۳) تورم، (۴) متوسط نرخ مالیات در بخش مالیات‌های مستقیم با یک سال وقفه زمانی و (۵)



نسبت سهم بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی. تحلیل ناشی از برآورد اثر شوک متغیرهای منتخب بر رشد مالیات‌های مستقیم در اقتصاد ایران با استفاده از نتایج مدل‌های TVP-FAVAR به ترتیب زیر قابل بیان است:

- تأثیر درجه باز بودن اقتصاد بر رشد مالیات‌های مستقیم در همه سال‌های موردبررسی مثبت بوده و در برخی از دوره‌ها فراخور تحولات صورت گرفته در حجم مبادلات بین‌المللی (به دلیل تأثیر ناشی از تغییرات درآمدهای نفتی، تغییرات نرخ ارز، تحریم‌ها و ...)، اثر یادشده متفاوت بوده است.
- با توجه به سهم بسیار بالای دولت در اقتصاد ایران، نحوه حضور دولت در اقتصاد و میزان عملکرد مخارج عمرانی و جاری آن در سال‌های مختلف تأثیر قابل توجهی بر عملکرد سایر بخش‌های اقتصادی کشور داشته است. براین اساس در این مطالعه طبق نتایج حاصل از مدل‌ها، رشد بودجه عمرانی به‌عنوان دومین متغیر مؤثر بر تابع رشد درآمدهای مالیاتی مستقیم شناسایی شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده این است که تأثیر رشد بودجه عمرانی بر رشد درآمدهای مالیاتی مستقیم حداقل با یک سال وقفه زمانی صورت می‌گیرد. انتظار می‌رود با افزایش عملکرد بودجه‌های عمرانی دولت در سال‌های مختلف عملکرد درآمدهای مالیاتی مستقیم نیز از سطح بالایی برخوردار شود. دلیل این امر آن است که غالباً اعتبارات بودجه‌ای دولت در قالب عملکرد شرکت‌های دولتی و شرکت‌های پیمانکاری خصوصی، صرف تولید و ارائه کالاها و خدمات می‌شود. تخصیص اعتبارات عمرانی دولت در نهایت اشتغال و عملکرد این شرکت‌ها و احیاناً خریده‌ها و پیمان‌هایی که آن‌ها برای انجام پروژه‌های خود انجام می‌دهند را گسترش داده و از این طریق نیز درآمدهای مالیاتی از محل پایه‌های مهمی مالیاتی در بخش مالیات‌های مستقیم به‌ویژه مالیات عملکرد شرکت‌ها یا اشخاص حقوقی را بالا می‌برد.
- نتایج ناشی از مدل این تحقیق بیانگر این واقعیت است که اثر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم در مقاطع زمانی مختلف متفاوت و بدون تأخیر و وقفه زمانی است. بررسی روند تحولات اقتصاد ایران بیانگر این واقعیت است که تأثیر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم، به همزمانی آن با سایر تحولات متغیرهای دیگر اقتصادی و مالیاتی (اصلاحات نرخ و ...) بستگی دارد. برای نمونه در سال‌هایی که متوسط رشد اقتصادی و تورم به‌صورت همزمان بالا بوده، تأثیر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم در سطح مثبت بوده است، اما در سال‌هایی که تورم بالا با نرخ‌های رشد اقتصادی پایین همراه شده است، (تورم - رکودی در اقتصاد حاکم بوده)، اثر تورم بر رشد مالیات‌های مستقیم ناچیز یا منفی بوده است.
- تأثیر متوسط نرخ مالیات بخش مالیات‌های مستقیم با وقفه یک‌ساله بر رشد مالیات‌های مستقیم در بازه زمانی موردبررسی یکی از نتایج مهم مدل برآوردی این مطالعه است. این موضوع مؤید این واقعیت است که مالیات عملکرد پایه‌های مختلف در بخش مالیات‌های مستقیم حداقل با یک سال

تأخیر نسبت به عملکرد مؤدیان دریافت می‌شود؛ یعنی هر فعال اقتصادی برای عملکرد سال  $t$  خود در سال  $t+1$  اظهارنامه تسلیم و مورد ممیزی قرار گرفته و در نهایت مالیات خود را پرداخت می‌کند. تأثیر متوسط نرخ مالیات بر رشد مالیات‌های مستقیم در سنوات مختلف اقتصاد ایران مثبت بوده است. تأثیر مثبت یادشده از سال ۱۳۸۱ به بعد (سال‌های بعد از اعمال اصلاحات ساختاری قابل توجه در قانون مالیات‌های مستقیم در سال ۱۳۸۱) مشهود است. ممکن است دلیل این امر بازنگری در نرخ‌های مالیاتی اشخاص حقیقی و حقوقی برای دوره عملکرد مالیاتی بعد از سال ۱۳۸۱ است. پیش از اصلاحیه سال ۱۳۸۰ نرخ مالیات اشخاص حقیقی در سطوح مختلف درآمدهای از منابع متنوع با نرخ‌هایی از ۱۲ تا ۵۴ درصد مشمول مالیات می‌شد. از طرف دیگر مالیات بر درآمد اشخاص حقوقی قبل از تقسیم سود به صورت یکجا مشمول مالیات با نرخ ۱۰ درصد بود. سود تقسیم شده اشخاص حقوقی به اشخاص حقیقی نیز با دامنه نرخ یادشده مشمول مالیات بود؛ اما از اصلاحیه سال ۱۳۸۰ به بعد رویه مرسوم اصلاح شد. در این اصلاحیه مالیات بر درآمد شرکت‌ها با نرخ ثابت ۲۵ درصد تعیین شد (البته در اصلاحیه مذکور نرخ مالیات شرکت‌های بورسی و بعضی شرکت‌های تعاونی با نرخ ترجیحی مشمول مالیات شد. بخشی از شرکت‌های تعاونی حوزه فعالیت‌های روستایی و خاص نیز از پرداخت مالیات معاف شدند). علاوه بر این نرخ مالیات اشخاص حقیقی نیز در برکت‌های درآمدی مختلف با حداقل نرخ ۱۵ و حداکثر ۳۵ درصد تعیین شد. تغییر نرخ و پایه مشمول مالیات بخش مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی و حقوقی در اصلاحیه قانون مالیات‌های مستقیم سال ۱۳۸۰ و رویکرد مدنظر آن و همچنین ایجاد ضمانت‌های اجرایی قوی برای مبارزه با فرار مالیاتی و جرائم سنگین لحاظ شده برای کتمان درآمد مشمول مالیات در این دوره، باعث کاهش انگیزه‌های اجتناب، فرار و کتمان مالیاتی شده و از این طریق تأثیر مثبت بر رشد مالیات‌های مستقیم (به‌ویژه در دوره زمانی یادشده) داشته است.

○ تأثیر مثبت سهم بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی بر رشد مالیات‌های مستقیم دلایل متعددی دارد. ساختار نظام مالیاتی اقتصاد ایران و محدود بودن پایه‌های مالیاتی و مؤدیان مشمول مالیات در آن، معافیت بخش کشاورزی، بالا بودن فرار مالیاتی در بخش خدمات به دلیل مشکلات نهادی موجود در ثبت و شناسایی فعالیت‌های این بخش از اقتصاد و در مقابل شناسنامه‌دار بودن فعالان بخش صنعت و ... از عوامل اصلی تأثیر مثبت بخش یادشده است.

با توجه به نتایج ارائه شده پیشنهاد‌های سیاستی به ترتیب زیر ارائه شده است:

– محدود و منطقی کردن سطح و دامنه معافیت‌های مالیاتی و بازگشت به منطق اقتصاد بخش عمومی برای ارائه معافیت، ترجیح یا تخفیف مالیاتی به فعالیت‌ها یا مناطق مختلف و همچنین بازنگری در معافیت‌ها و مشوق‌های مالیاتی ارائه شده به بخش‌های مختلف براساس اصول مالیات‌ستانی عادلانه و کارآمد با هدف کاستن از بار مالیاتی بخش شناسنامه‌دار اقتصاد.

- با توجه به ساختار اقتصاد ایران و نتایج مطالعات، پیشنهاد می‌شود برای تسهیل در امور مالیات‌ستانی در اقتصاد ایران، نرخ تورم در سطح بهینه و متناسب با سایر پارامترهای اقتصادی به‌ویژه رشد اقتصادی کنترل شود. در سال‌های با تورم بالا و نرخ رشد اقتصادی پایین، شرایط برای وصول در اقتصاد ایران سخت و تأثیر این عامل بر درآمدهای مالیاتی منفی بوده است.
- متوسط نرخ مالیات در بخش مالیات‌های مستقیم تأثیر مثبت بر رشد مالیات‌های این بخش داشته است. براساس بررسی‌های صورت گرفته جهت‌گیری اصلاح قوانین مالیاتی از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۴ در اقتصاد ایران به‌گونه‌ای بوده است که در چهار مرحله اصلاح قانون هر بار به نحوی نرخ و پایه مشمول مالیات در حال تعدیل بوده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تأثیر این رویکرد بر درآمدهای مالیاتی بلافاصله مثبت بوده (البته رشد درآمدهای مالیاتی در سال‌های مختلف و بعد از اصلاحات قانون به دلایل مختلف و متنوعی صورت پذیرفته اما رویکرد یادشده نیز حتماً تأثیر مثبت داشته است) و در برخی مواقع همزمان بودن این اصلاحات با افزایش ضمانت‌های اجرایی قوانین مالیاتی باعث کاهش انگیزه‌های متقلبانه نظیر فرار، کتمان و اجتناب مالیاتی شده است.
- بر این اساس پیشنهاد می‌شود تا زمان استقرار کامل نظام هوشمند مالیاتی و نهادهای دریافت (دسترسی به اطلاعات)، تحلیل، پالایش و بهره‌برداری از اطلاعات مالی و اقتصادی به‌منظور دریافت مالیات عادلانه در سیستم اجرایی مالیات کشور و همچنین تا زمان تکمیل دسترسی کامل نظام مالیاتی به اطلاعات هویتی و عملکردی بخش‌های مختلف اقتصاد کشور، موضوع افزایش نرخ مالیاتی در بخش‌های مالیات مختلف مدنظر قرار نگیرد چراکه این موضوع می‌تواند انگیزه‌های فرار و اجتناب و کتمان را افزایش و نیروهای معارض شکل‌گیری نهاد شفافیت در نظام مالی و مالیاتی کشور را فعال و در نتیجه اصلاحات نهادی شفافیت مالی در این بخش را متوقف یا عقیم نماید.
- بودجه عمرانی دولت یکی از متغیرهای مهم تأثیرگذار بر عملکرد شرکت‌های دولتی و کسب‌وکار برخی از شرکت‌ها و مشاغل فعال در بخش خصوصی است. با توجه به سهم بالای دولت در اقتصاد ایران، تخصیص بیشتر ارقام بودجه مصوب در هر سال می‌تواند کسب‌وکار شرکت‌های پیمانکاری و برخی از مشاغل و کسب‌وکارهای مرتبط با آن را رونق بخشیده و از این طریق سودآوری فعالیت‌ها را بالا برده و مالیات بر درآمد این گروه را بالا ببرد. از طرف دیگر افزایش تخصیص در بودجه‌های عمرانی به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم میزان خریدوفروش کالاها و خدمات را افزایش داده و می‌تواند از این طریق وصولی مالیات‌های غیرمستقیم را افزایش دهد.
- با توجه به تأثیر مثبت و همه‌جانبه میزان تخصیص بودجه عمرانی بر مالیات‌های مستقیم در مقایسه با اعتبارات هزینه‌ای (بودجه جاری)، توصیه می‌شود حتی‌الامکان دولت در تخصیص کامل بودجه‌های مصوب عمرانی اهتمام نماید. ایجاد زمینه‌های مختلف سیاستی برای افزایش توان دولت در تخصیص بودجه‌های عمرانی از طریق مولدسازی یا واگذاری دارایی‌های مازاد و راکد دولت در

بخش‌های مختلف به‌ویژه دارایی‌های زائد و راکد شرکت‌های دولتی در شرایط تنگنای مالی دولت و همچنین برنامه‌ریزی برای ایجاد منابع مالی از محل صرفه‌جویی در اعتبارات هزینه‌ای و یا جلوگیری از رشد فرآیند اعتبارات این بخش و اختصاص آن به بودجه عمرانی از مهم‌ترین اقدامات دولت در این بخش برای کمک به درآمدهای مالیاتی از طریق تخصیص بودجه‌های عمرانی است.

## منابع

- آمارهای سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران ([www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)).
- آمار منتشر شده در وبگاه رسمی سازمان توسعه تجارت ایران ([www.tpo.ir](http://www.tpo.ir))
- آمار عملکرد مالی دولت در سال‌های مختلف خزانه داری کل کشور.
- اطلاعات مندرج در وبگاه رسمی سازمان همکاری‌ها و توسعه اقتصادی (OECD) در سال ۲۰۱۵.
- اقتداری، علی‌محمد. (۱۳۷۸). «اقتصاد عمومی: کلیات و مسائل خرد و کلان». نشر مولوی. تهران.
- پژویان، جمشید و درویشی، باقر. (۱۳۸۹). «اصلاحات ساختاری در نظام مالیاتی ایران»، پژوهشنامه مالیاتی، شماره ۸، ۱۰-۱۸.
- تمیزی، علیرضا. (۱۳۹۷). «بررسی عوامل تعیین‌کننده درآمدهای مالیاتی ایران، رویکرد اقتصادسنجی بیزینی»، فصلنامه اقتصاد مقدراری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۱۵، شماره ۱، ۲۴۴-۲۲۵.
- چمن، طیبه؛ مهاجری، پریسا و علی عرب‌مازار یزدی. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر توسعه مالی بر فرار مالیاتی در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- خداوردی، احمد. (۱۳۸۰). «تحلیل اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر درآمدهای مالیاتی با استفاده از تکنیک هم‌انباشتگی»، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۱، شماره ۱، ۱۴۹-۱۸۰.
- دادگر، یداله؛ نظری، روح‌اله و صیامی عراقی، ابراهیم. (۱۳۹۲). «دولت و مالیات بهینه در اقتصاد بخش عمومی و کارکرد دولت و مالیات در ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، ۲(۵)، ۲۹-۱.
- سپهردوست، حمید و فهیمه رجبی. (۱۳۹۳). بررسی اثر حکمرانی خوب بر درآمدهای مالیاتی کشورهای سند چشم‌انداز، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی‌سینا همدان.
- سپهردوست، حمید و باروتی، مهسا. (۱۳۹۵). «بررسی اثر تورمی تانزی بر عملکرد نظام مالیاتی ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال بیست و دوم، شماره ۷۲، ۴۰-۱.
- سیدزارع، بهمن. (۱۳۸۰). تخمین بر فرار مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی در ایران و شناسایی عوامل مؤثر بر آن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مؤسسه‌ی عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه، ۱۸-۱۰.
- سیدنورانی، سید محمدرضا. (۱۳۸۸). فرار مالیاتی و رشد اقتصادی در ایران، دفتر مطالعات اقتصادی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- شکیبایی، علیرضا و خراسانی، محمود. (۱۳۹۱). «بررسی تأثیر عوامل مؤثر بر عملکرد مالیاتی ایران با استفاده از داده‌های استانی ۱۳۸۸-۱۳۸۰»، فصلنامه راهبرد اقتصادی، ۱(۲)، ۲۰۰-۱۸۱.
- صادقی، سید کمال. (۱۳۹۱). «بررسی تأثیر شاخص کنترل فساد اداری و اثربخشی دولت بر درآمدهای مالیاتی (مطالعه موردی کشورهای با درآمد سرانه متوسط و بالا)»، پژوهشنامه مالیات، ۱۴(۶۲)، ۲۴۸-۲۲۹.
- ضیایی، زهرا، مهاجری، پریسا و نصیری‌اقدام، علی. (۱۳۹۶). «بررسی عوامل مؤثر بر قدرت مالیات‌ستانی دولت در کشورهای در حال توسعه با تأکید بر تشریح اطلاعات مؤدیان»، فصلنامه پژوهشنامه مالیات، جلد ۲۵ شماره ۳۴، ۱۶۹-۱۴۱.
- عرب مازار و همکاران. (۱۳۸۸). برآورد ظرفیت مالیاتی کشور، دفتر مطالعات و تحقیقات مالیاتی.
- عرب مازار، عباس و زایر، آیت. (۱۳۸۷). «برآورد ظرفیت بالقوه اقتصادی مالیات در ایران»، فصلنامه علمی پژوهشی مالیات، دوره جدید، سال شانزدهم، شماره ۲، ۲۶-۵.

- فلاحتی، علی؛ فتاحی، شهرام؛ عباسپور، سحر و نظیفی نایینی، مینو. (۱۳۸۹). «برآورد ظرفیت مالیاتی کشور با استفاده از شبکه‌های عصبی»، *پژوهشنامه مالیات*، دوره جدید، ۷(۵۶)، ۱۰۳-۱۳۳.
- قانون مالیات‌های مستقیم مصوب سال ۱۳۹۴ و اصلاحات بعدی آن.
- قانون چگونگی اداره مناطق آزاد تجاری - صنعتی جمهوری اسلامی ایران مصوب سال ۱۳۷۲.
- کمیجانی، احمد و فریبا یحیایی، فهیم. (۱۳۷۰). «تحلیلی بر ترکیب مالیات‌ها و برآورد ظرفیت مالیاتی ایران»، *مجله اقتصاد و مدیریت*، دوره ۳، شماره ۱ (پیاپی ۸ و ۹)، ۷۴-۷۷.
- گرایی‌نژاد، غلامرضا. چپر دار، الهه. (۱۳۹۱). «بررسی عوامل مؤثر بر درآمدهای مالیاتی در ایران»، *فصلنامه علوم اقتصادی*، سال ششم، شماره بیستم، ۹۲-۷۰.
- محمدی، مسعود؛ غفاری‌نژاد، امیرحسین و احمدی، سعیده. (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر شاخص درک فساد بر درآمدهای مالیاتی به تفکیک پایه‌های مالیاتی در ایران»، *فصلنامه اقتصاد کاربردی*، سال ۴، ۴-۵۲.
- محمدی شیرکلایی، محمد زمان، جعفری صمیمی، احمد، کریمی پتانلار، سعید و طهرانچیان، امیرمنصور. (۱۳۹۵). «مطالعه تأثیر جهانی شدن بر ظرفیت و تلاش مالیاتی در کشورهای منتخب با رویکرد مدل رگرسیون داده‌های تابلویی آستانه‌ای (PSTR)»، *فصلنامه اقتصاد کلان*، شماره ۲۲، ۱۶۰-۱۶۵.
- موسوی جهرمی، یگانه و زایر، آیت. (۱۳۸۷). «مقایسه عملکرد دو مدل تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه، مطالعه موردی: رتبه بندی استان‌های کشور براساس عوامل تأثیرگذار بر ظرفیت مالیاتی»، *پژوهشنامه اقتصادی ویژه نامه طرح تحول اقتصادی*، شماره ۴، ۱۸-۲۲.
- موسوی جهرمی، یگانه و زایر، آیت. (۱۳۸۷). «بررسی اثر کسری بودجه دولت بر مصرف و سرمایه‌گذاری در بخش خصوصی در ایران»، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال هشتم، شماره سوم، ۱۹-۱.
- Alm, J, Bahl, R, Murray, MN (1993). "Audit Selection and Income Tax Under reporting in The Tax Compliance Game", *Journal of Development Economics*, 42, 1-33.
- Ayenew, W. (2016). "Determinanats of Tax Revenue in Ethiopia (Johanson Co integration Approach)". *International Journal of Business, Economics and Management*, Vol. 3(6), 69-84.
- Blanthorne, C., Kaplan, S. (2008). "An Ego-centric Model of the Relations among the Opportunity to Underreport, Social Norms, Ethical Beliefs, and Underreporting Behavior, Account". *Organizations Society*, 33, 684-703.
- Besley, T. & Persson, T. (2014). "Why Do Developing countries Tax So Little?". *Journal of Economic prespectives*, Vol. 28, 99-120,
- Bayer, R. C. & Sutter, M. (2008). "The Excess Burden of Tax Evasion an Experimental Detection-Concealment Contest". *European Economic Review*, Vol 53, 527-543.
- Bornhorst, F., Gupta, S. & Thornton, J. (2009). "Natural Resource Endowments and Domestic Revenue Effort". *European Journal of Political Economy*, 25, 439-446.
- Cranea, S. E., & Nourzad, F. (1986). "Inflation and Tax Evasion: An Empirical Analysis". *The Review of Economics and Statistics*, 68(2), 217-223.
- Chaudhry, I. S. & Munir, F. (2010). "Determinants of Low Tax Revenue in Pakistan". *Pakistan Journal of Social Sciences*, Vol. 30, No. 2, 439-452.

- Chan, CW., Troutman, CS., O'Bryan, D. (2000). "An Expanded Model of Taxpayer Compliance: Empirical Evidence from the United States and Hong Kong", *Journal of International Accounting Auditing and Taxation*, 9, 83-103.
- Fishlow, A., Friedman, J. (1994). "Tax Evasion, Inflation, and Stabilization". *Journal of Development Economics*, 43(1), 23-105.
- Gupta, A. (2007). *Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries*. IMF Working Paper. WP/07/184.
- Koop, G., Leon-Gonzalez, R. and Strachan, R. (2009). "On the evolution of the monetary policy transmission mechanism", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 33, 997-1017.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom*. Cambridge University Press.
- Karagöz, K. (2013). "Determinants of Tax Revenue: Does Sectorial Composition Matter", *Journal of Finance, Accounting and Management*, Vol. 4, No. 2, 50-63.
- Gupta, A. (2007). *Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries*. IMF Working Paper. WP/07/184.
- Jacobsen Kleven, H, (2014). *Why Can Modern Governments Tax So Much? An Agency Model of Firms as Fiscal Intermediaries*, London School of Economics, University of Copenhagen.
- Leuthold, J. H. (1991). "Tax Shares in Developing Economies: A panel Study". *Journal of Development Economics*, 35, 173-185.
- Luky, A. (2003). "Estimate of stochastic Frontier tax potential: Can Indonesian local governments increase tax revenues under decentralization?", Working Paper, NO: 02-19.
- Mawejje, J. (2019). "The oil discovery in Uganda's Albertine region: local expectations, involvement, and impacts". *Extractive Industries and Society*, Vol 6(1), 129-135.
- Raftery, A., Karny, M. and Ettler, P. (2010). *Online Prediction Under Model Uncertainty Via Dynamic Model Averaging: Application to a Cold Rolling*.
- Sen Gupta, A. (2007). Determinants of Tax Revenue Efforts in Developing Countries", IMF working paper 07/184 (International Monetary Fund).
- Stotsky, J. G. and Wolde M. A. (1997). *Tax Effort in Sub-Saharan Africa. Working Paper 107: International Monetary Fund*, Washington, DC.
- Sharma, P. & Singh, J. (2015). "Determinants of Tax-Revenue In India: A Principal Component Analysis Approach", *International Journal of Economics and Business Research*, Vol. 10, No. 1: 18-29.
- Tabandeh, R. & Jusoh, M., Md., & Nor, N. G. & Shah Ziadi, M. A. (2012). "Estimating Factors Affecting Tax Evasion In Malaysia: A Neural Network Method Analysis". *Prosiding perker*, 7(2), 1524-1535.
- Teera, J. (2002). *Tax Performance: A Comparative Study*, Bath, UK: University of Bath, Economics working paper.
- Tijerina-Guajardo, J.A. & J.A. Pagán. (2003). "Government Spending, Taxation, and Oil Revenues in Mexico". *Review of Development Economics*, 7(1), 152-164.
- Torgler, B., & Schneider, F. (2007). *Shadow Economy, Tax Morale, Governance and Institutional Quality: A Panel Analysis*. Department of Economics, Johannes Kepler University Linz, Austria.

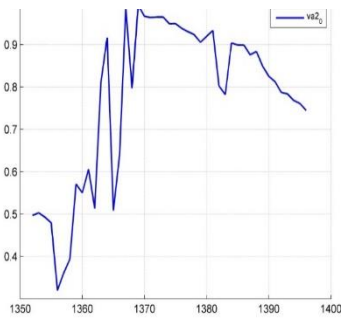
پیوست ۱:



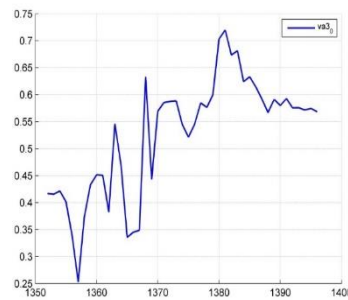
نمودار (۱): احتمالات حضور متغیر حجم زیرزمینی اقتصاد



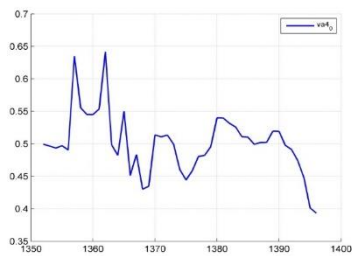
نمودار (۲): احتمالات حضور رشد درآمد حقیقی



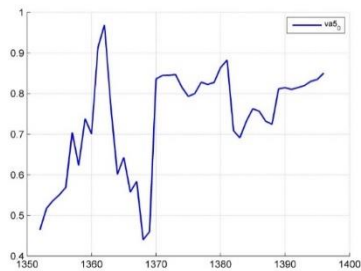
نمودار (۳): احتمالات حضور متغیر تورم



نمودار (۴): احتمالات حضور متغیر نسبت صادرات نفتی به کل صادرات

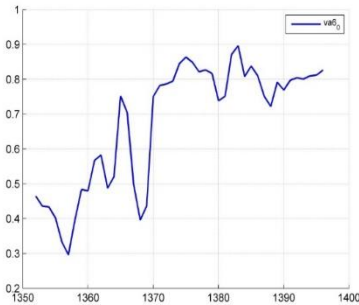


نمودار (۵): احتمالات حضور متغیر نسبت صادرات غیرنفتی به کل صادرات



نمودار (۶): احتمالات حضور متغیر درجه باز بودن اقتصاد

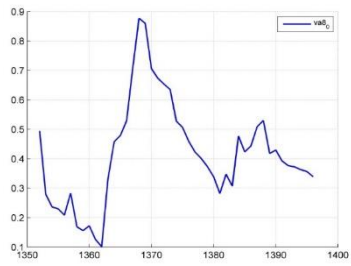




نمودار (۷): احتمالات حضور متغیر ارزش افزوده صنعت به تولید ناخالص داخلی



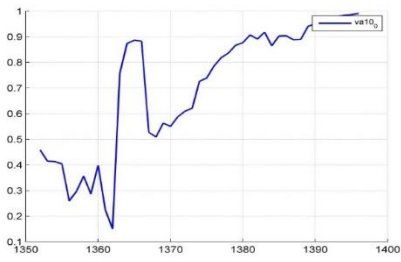
نمودار (۸): احتمالات حضور متغیر نرخ ارز - غیررسمی



نمودار (۹): احتمالات حضور متغیر رشد پرداخت جاری دولت



نمودار (۱۰): احتمالات حضور متغیر رشد بودجه عمرانی



نمودار (۱۱): احتمالات حضور متغیر نرخ بیکاری

پیوست ۲:

جدول ۵: متغیرهای موجود در هر لحظه از زمان در بهترین مدل مالیات‌های مستقیم

								۱	C	۱۳۵۲
								۱	C	۱۳۵۳
					۹	۷	۵	۲	C	۱۳۵۴
							۹	۵	C	۱۳۵۵
							۹	۵	C	۱۳۵۶
							۹	۵	C	۱۳۵۷
						۱۰	۵	۴	C	۱۳۵۸
				۱۱	۹	۸	۷	۱	C	۱۳۵۹
		۱۲	۹	۷	۵	۴	۲	۱	C	۱۳۶۰
		۱۲	۹	۷	۵	۴	۲	۱	C	۱۳۶۱
		۱۲	۱۱	۹	۵	۴	۲	۱	C	۱۳۶۲
		۱۲	۱۱	۹	۵	۴	۲	۱	C	۱۳۶۳
				۱۰	۷	۵	۳	۲	C	۱۳۶۴
				۱۲	۱۰	۵	۴	۲	C	۱۳۶۵
				۱۱	۱۰	۶	۵	۱	C	۱۳۶۶
				۱۰	۹	۸	۶	۳	C	۱۳۶۷
				۱۲	۱۱	۱۰	۵	۲	C	۱۳۶۸
		۱۲	۹	۸	۷	۳	۲	۱	C	۱۳۶۹
			۱۲	۹	۸	۴	۲	۱	C	۱۳۷۰
			۱۱	۹	۸	۶	۵	۲	C	۱۳۷۱
۱۲	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۲
۱۲	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۳
۱۲	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۴
		۱۲	۱۰	۹	۶	۵	۲	۱	C	۱۳۷۵
				۱۰	۷	۶	۲	۱	C	۱۳۷۶
		۱۱	۱۰	۹	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۷
		۱۱	۱۰	۹	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۸
		۱۱	۱۰	۹	۵	۴	۳	۲	C	۱۳۷۹
		۱۱	۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۰
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۱
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۲
		۱۰	۹	۷	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۳
		۱۰	۹	۷	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۴
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۵

			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۶
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۷
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۸۸
		۱۲	۱۰	۹	۸	۵	۴	۲	C	۱۳۸۹
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۹۰
		۱۲	۱۰	۹	۸	۵	۴	۲	C	۱۳۹۱
			۱۰	۹	۶	۵	۳	۲	C	۱۳۹۲
		۱۲	۱۰	۹	۶	۵	۲	۱	C	۱۳۹۳
		۱۲	۱۰	۹	۶	۵	۲	۱	C	۱۳۹۴
		۱۲	۱۰	۹	۶	۵	۲	۱	C	۱۳۹۵
		۱۲	۱۰	۹	۶	۵	۲	۱	C	۱۳۹۶

منبع: محاسبات محقق

پیوست ۳:

جدول ۷: مقایسه مدل‌ها

روش پیش‌بینی	MAFE	MSFE
DMA $\alpha = \lambda = 0.99$	۲۱/۳	۵۴۳/۷
DMS $\alpha = \lambda = 0.99$	۲۳/۵	۶۳۷/۶
DMA $\alpha = \lambda = 0.95$	۲۰/۶	۵۲/۳
DMS $\alpha = \lambda = 0.95$	۲۲/۰	۶۱۲/۴
DMA $\alpha = 0.99; \lambda = 0.95$	۲۱/۳	۵۶۷/۵
DMS $\alpha = 0.99; \lambda = 0.95$	۲۲/۱	۶۱۸/۰
DMA $\alpha = 0.95; \lambda = 0.99$	۲۰/۶	۵۱۱/۵
DMS $\alpha = 0.95; \lambda = 0.99$	۲۴/۷	۶۹۶/۵
TVP- BMA ( $\lambda = 1$ )	۲۱/۰	۵۲۲/۷
BMA (DMA with $\alpha = \lambda = 1$ )	۲۱/۱	۵۲۴/۱

منبع: محاسبات تحقیق



### Evaluating the Most Important Factors Effecting Direct Taxes in Iranian Economy with TVP-DMA and TVP-FAVAR Models Approach

Mosavi Jahromi, Y.<sup>1</sup>, Mehrara, M.<sup>2</sup>, Totonchi maleki, S.<sup>3\*</sup>

#### Abstract

The importance of taxes in financing the state budget and exploiting it in the implementation of fiscal policies aimed at redistribution of wealth and income as well as optimal allocation of economic resources among different sectors has revealed more and more the need for identifying the key factors affecting the tax revenues and examining how they affect. In this study, while investigating the factors affecting the direct taxes and their related theoretical basics in the Iranian economy, selecting the important variables affecting the direct taxes of Iranian economy during the period 1972-2018 using dynamic TVP-DMA models was considered. After selecting the important variables affecting the direct taxes through the estimations made by the model, the instantaneous reaction functions or reactions resulting from the changes of these variables and their effects on the growth of the direct taxes in the aforementioned time periods using TVP-FAVAR models were also investigated. The results of this research based on the outputs of TVP-DMA and TVP-DMS models show that in Iranian economy, the variables of “openness degree of economy”, “growth of development budget”, “inflation”, “average tax rate”, and “real income growth” are respectively the most important variables affecting the growth of direct taxes. Examining the effects of these variables on the development of the direct taxes during the study period shows that the openness degree of economy, growth of development budget, average tax rate in the sector of direct taxes, and real income growth have had a positive effect on the growth of direct taxes over many years. The impact of inflation on the growth of the direct taxes in the Iranian economy has been changing over the period, and it has been positive for some years and negative for other periods. Therefore, based on the results of the model, the question of whether the impact of inflation on the growth of direct taxes in the Iranian economy is positive or negative cannot be answered, because the simultaneousness of the inflation and other economic (growth and unemployment rates, etc.) and tax developments (tax breaks, rate changes, etc.) is the main determinant of how this variable affects the growth of direct taxes.

**Keywords:** Direct taxes, Iranian economy, TVP-DMA, TVP-FAVAR.

**JEL:** C222, H20, H29.

---

1. Professor of economics, Payam Noor University, Tehran, Iran

**Email:** mosavi@pnu.ac.ir

2. Professor of economics, Tehran University, Tehran, Iran

**Email:** mmehrara@ut.ac.ir

3. PhD Student in Economics, Payam Noor University, Tehran, Iran

**Email:** totonchi59@gmail.com