



## نرخ موثر مالیاتی، در آمد دولت و بهره وری اقتصادی تحت چشم انداز منحنی لافر

محمدعلی دلدار<sup>۱</sup>

امیر هرتمنی<sup>۲</sup>

محمدرضا داودی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۴

### چکیده

هدف مقاله حاضر تحلیل اثرات نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره وری اقتصادی تحت چشم انداز منحنی لافر است. برای این منظور از مدل با رویکرد آستانه‌ای (STR) بر اساس داده‌های اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۶۳-۱۳۹۸ استفاده شد. نتایج نشان از وجود رابطه مثبت متغیرهای نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش صنعت و نفت و گاز و مصرف کل و وجود رابطه منفی نرخ موثر مالیاتی با شاخص بهره‌وری اقتصادی دارند. اما مهمترین بخش متغیر مدل که برای بررسی ظرفیت مالیاتی ایران با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر مورد بررسی واقع می‌شود، نرخ مالیاتی می‌باشد که نشان از اثر منفی نرخ مالیاتی بر بهره‌وری اقتصادی کشور را نشان می‌دهد. عبارتی طبق تعریف منحنی لافر، با افزایش نرخ مالیات، درآمد مالیاتی افزایش می‌یابد، تا زمانی که نرخ مالیات به سطح  $t^*$  برسد و بعد از این سطح با افزایش نرخ مالیات درآمد مالیاتی دولت کاهش می‌یابد.

**واژه‌های کلیدی:** نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت، بهره‌وری اقتصادی، منحنی لافر، مدل رویکرد آستانه‌ای

طبقه بندی JEL: O23; G21; E43

۱. گروه اقتصاد، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. [madeldar101@iran.ir](mailto:madeldar101@iran.ir)

۲. گروه اقتصاد، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. (نویسنده مسئول) [madeldar101@iran.ir](mailto:madeldar101@iran.ir)

۳. گروه اقتصاد، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. [smrdavoodi@ut.ac.ir](mailto:smrdavoodi@ut.ac.ir)



## ۱- مقدمه

در اغلب سیستم‌های اقتصادی کشورها، مالیات به عنوان یکی از مهمترین منابع درآمد و حتی یکی از راهکارهای توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. مالیات عموماً می‌تواند در عمل به عنوان وصول عوارض تعیین شده بر اموال، دارایی، درآمد، انتقالات، کالاها و غیره توسط دولت، به منظور توسعه درآمد برای هزینه دولت، تعریف شود (چاتاما، ۲۰۱۳). درآمدهای مالیاتی در بسیاری از کشورها در مقایسه با سایر منابع درآمدی از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و در کنترل آثار نامطلوب اقتصادی کاربرد فراوانی دارد. وجود نظام مالیاتی کارآمد و مؤثر منجر به افزایش نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی و کاهش اقتصاد پنهان و زیرزمینی خواهد شد. بنابراین یکی از راه‌های افزایش درآمدهای مالیاتی شفاف‌سازی نیمه پنهان اقتصاد کشور می‌باشد (کرشما<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). اقتصاد پنهان به دلیل تأثیری که بر امنیت اقتصادی کشورها دارد، موجب ایجاد عدم تعادل در اقتصاد شده و بی‌توجهی به این عدم تعادل امنیت اقتصادی را به چالش می‌کشد. در این شرایط مبانی و ملاحظات راجع به سیاست‌گذاری نیز دست کم در کشورهای همگون و همسطح، بیش از پیش به یکدیگر نزدیک می‌شود و در نتیجه امکان سودمندی استفاده از بررسی‌های بین‌المللی در زمینه مسائل مربوط به سیاست مالیاتی نیز نسبت به گذشته بسیار بیشتر است. لذا پذیرش نظام مالیاتی و نرخ مالیاتی مؤثر از سوی دولت‌ها با در نظر گرفتن اثرات اقتصادی جانبی، از چالش‌های اساسی در این زمینه است، عبارتی باید دولت‌ها توجه داشته باشند که مالیات از سویی دیگر تصمیم‌گیران را در مورد میزان پس‌انداز، عرضه نیروی کار، میزان سرمایه‌گذاری در سرمایه‌انسانی و همچنین تصمیم‌گیری بنگاه‌ها را در مورد میزان تولید، خلق موقعیت‌های شغلی جدید، سرمایه‌گذاری و نوآوری، و نیز تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران را در مورد کانال‌های پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تحت تأثیر قرار می‌دهد (لین و جیا، ۲۰۱۹). چیزی که در مورد این تصمیم‌ها اهمیت پیدا می‌کند، تنها میزان مالیات نیست، بلکه طراحی ابزارهایی است که به منظور تولید درآمد مد نظر قرار گرفته‌اند. تأثیرات سطوح مختلف مالیات و نیز ساختار مالیاتی بر رفتار عوامل اقتصادی به احتمال بسیار زیاد در سطح عمومی استاندارد زندگی خود را نشان می‌دهد. چنین تأثیری باعث شده است که بسیاری از کشورهای OECD اصلاحات ساختاری در سیستم مالیاتی خود انجام دهند. بخش قابل توجهی از اصلاحات مالیاتی بر روی درآمد اشخاص با هدف ایجاد یک محیط مالی مستعد برای افزایش پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و کارآفرینی و همچنین اصلاحات مالیاتی در بخش صنعت و تولید برای افزایش رشد، تولید و بهره‌وری صورت گرفته است که همزمان انگیزه‌های انجام کار را نیز افزایش دهد. تقریباً همه این اصلاحات می‌توانند به عنوان راهی برای کاهش نرخ مالیات به منظور افزایش کارایی در نظر گرفته شوند، به شکلی که درآمدهای مالیاتی تغییر نیابند (بعبارتی با کاهش نرخ مالیاتی، انگیزه بخش صنعت و همچنین سایر بخشها برای تولید بیشتر افزایش یافته و همین امر منجر به رونق در بخش تولید شده که در نهایت منجر به افزایش دوباره درآمد مالیاتی دولت می‌شود (منحنی لافر)) (لین و جیا، ۲۰۱۹). بعبارتی نتایج مطالعاتی نظیر؛ آلبا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۲) و

<sup>۱</sup>. Kereshma

<sup>۲</sup>. Lin and Jia

<sup>۳</sup>. Alba et al

هاجک و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) نشان می‌دهد در صورتی که نرخ مالیات از یک حد معقول و معین بالاتر رود باعث عدم تحقق هدف دولت خواهد بود. به این صورت که دولت در نظر دارد از طریق افزایش نرخ‌های مالیاتی به کسب درآمد بیشتری نایل گردد، اما تجربه نشان می‌دهد پس از حصول به نرخ معین حتی درآمد دولت (ناشی از مالیات‌ها) کاهش می‌یابد که این ارتباط بین نرخ مالیات و درآمد حاصل از مالیات به منحنی لافر معروف است. با توجه به همین مباحث در مطالعه حاضر به بررسی نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره‌وری اقتصادی تحت چشم‌انداز منحنی لافر در کشور ایران پرداخته می‌شود. در مدل پژوهش متغیر وابسته بهره‌وری اقتصاد می‌باشد و تخمین مدل بهره‌وری اقتصاد در ایران در طی سالهای ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۸ با استفاده از الگو انتقال ملایم آستانه‌ای با در نظر گرفتن متغیرهای نرخ موثر مالیاتی، نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش خدمات، صنعت و معدن و نفت و گاز از GDP و مصرف کل صورت می‌پذیرد. همچنین در ادامه ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش پژوهش و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و برآورد مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه می‌گردد.

## ۲. ادبیات پژوهش

ساختار و تأمین مالی تغییر در قوانین مالیات برای دستیابی به رشد بخش‌های مختلف اقتصاد ضروری است. معافیت مالیاتی و همچنین کاهش نرخ‌های مالیاتی می‌تواند افراد و بنگاه‌ها را به کار کردن، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تشویق کند، اما اگر کاهش درآمد ناشی از معافیت مالیاتی و همچنین کاهش بیش از اندازه در نرخ‌های مالیاتی فوراً با کاهش هزینه‌ها جبران نشود، دولت یک کشور خیلی زود با کمبود بودجه مواجه خواهد شد. کمبود بودجه در طولانی مدت ذخیره‌های ارزی را کاهش داده و نرخ بهره بانکی را بالا خواهد برد و همین بالا رفتن نرخ بهره می‌تواند هزینه گرفتن وام را برای بنگاه‌های تولیدی افزایش دهد و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و تولید دوباره این بخش‌ها شود و در نتیجه تأثیر منفی بر رشد بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله کشاورزی، خدمات و صنعت و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی کشورها خواهد شد. سیاست‌گذاران و پژوهشگران مدت‌ها است روی این موضوع کار می‌کنند که چگونه تغییرات بالقوه در سیستم مالیات درآمدهای شخصی بر اندازه کلی اقتصاد یک کشور تأثیر می‌گذارد (تيجرينا و پاگان، ۲۰۱۷)<sup>۲</sup>. برای مثال در سال ۲۰۱۴، دیوکمپ، عضو پیشین مجلس نمایندگان آمریکا اصلاحات فراگیر برای سیستم مالیات بر درآمد را در آمریکا پیشنهاد داد که نرخ‌ها پایین بیاید، تا حد زیادی یارانه‌ها را در کد‌های مالیاتی مختلف کاهش دهد و سطح سود مالیات‌ها را در تمام سطوح درآمدی حفظ کند. اگر دولت‌ها بتوانند با توجه به ساختار بخش‌های مختلف اقتصادی جوامع خود، نرخ مالیاتی مناسب را تعیین و طراحی نمایند، شکی نیست که با این نرخ مناسب اقتصاد یک کشور در درازمدت بزرگ‌تر می‌شود و با

<sup>۱</sup> . Jan Hájek et al

<sup>۲</sup> . Tijerina and Pagan

اثرات انگیزشی مثبت که نتیجه‌اش تشویق مردم و بنگاه‌های تولیدی به کار کردن، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری است، رشد تولید در این بخش‌ها افزایش می‌یابد. این قسمت شامل دو بخش است که در بخش اول مبانی نظری و انطباق این مبانی با ساختار اقتصادی کشور مرور شده و در بخش دوم نیز تعدادی از مطالعات خارجی و داخلی انجام‌گرفته، ارائه‌شده است.

### ۲-۱ نرخ موثر مالیاتی و فرار مالیاتی

بر اساس بحث بسیاری از محققان، بار مالیاتی یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده فرار مالیاتی است. به نظر می‌رسد که افزایش در نرخ مالیات مؤثر، انگیزه بنگاه را برای فعالیت در اقتصاد غیررسمی افزایش می‌دهد و بدین ترتیب، بر حجم فرار مالیاتی افزوده می‌شود. بعضی از پژوهش‌ها؛ نظیر مطالعه جانسون و همکاران (۱۹۹۸)، وجود این ارتباط مثبت بین بار مالیاتی و اندازه اقتصاد غیررسمی را تصدیق می‌کنند. این اجماع عمومی وجود دارد که در کشورهایی که بار مالیاتی بیشتر است، اقتصاد غیررسمی بزرگ‌تر است (آرویسکا و همکاران، ۲۰۰۴).<sup>۱</sup> با این حال، برخی معتقدند که اثر افزایش نرخ مالیات بر فرار مالیاتی نامشخص است؛ چراکه بعضی از مطالعات نظیر مطالعه فینستین (۱۹۹۱)<sup>۲</sup> شواهدی دال بر ارتباطی منفی بین فرار مالیاتی و نرخ نهایی مالیات به دست آورده‌اند. ریچوپان<sup>۳</sup> در این مورد معتقد است که افزایش نرخ مالیات اثر مشخصی بر درآمد اظهارشده به مقامات مالیاتی ندارد؛ چراکه به‌زعم وی، تغییر نرخ مالیات دو اثر متفاوت بر جای می‌گذارد: اول، اثر جانشینی و دوم، اثر درآمدی؛ اثر جانشینی منفی است؛ زیرا افزایش نرخ مالیات فرار مالیاتی را سودآورتر می‌کند. اما اثر درآمدی مثبت است؛ زیرا افزایش نرخ مالیات موجب می‌شود که مالیات‌دهنده احساس کند ثروت کمتری کسب نموده است (نوربخش، ۱۳۷۷). بنابراین، نرخ مالیات بر تمکین مالیاتی اثرگذار است. اثر نرخ مالیات بر تمکین مالیاتی فراتر از اثر انگیزشی است. سطح نرخ مالیات در تصمیم افراد برای تمکین مالیاتی از اهمیت زیادی برخوردار است، اما مقدار و حتی جهت این اثر واضح نیست. نسبت نرخ مالیات یک فرد به نرخ مالیات دیگران فاکتور مهمی در تمکین مالیاتی است. به‌علاوه، نحوه استفاده از درآمد مالیاتی هم بر تمکین مالیاتی اثر دارد؛ به‌خصوص وقتی که افراد می‌توانند نحوه استفاده از مالیات‌ها را تعیین کنند (آلم، ۲۰۱۲).

#### ۲-۱-۱ مدل استاندارد فرار مالیاتی

نقطه آغاز این رویکرد به سال ۱۹۷۲ بازمی‌گردد؛ زمانی که مقاله مشهور «فرار از مالیات بر درآمد: یک تحلیل نظری» توسط مایکل آلینگهام و آگنار ساندمو در نشریه اقتصاد عمومی به چاپ رسید؛ مقاله‌ای که به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران از جمله آلم و مارتینز-واکوئز، نخستین نظریه‌پردازی مستقل قابل‌اعتنا در زمینه فرار مالیاتی به شمار می‌رود. محدوده نفوذ این نظریه که مبتنی بر روش‌شناسی اقتصاد جرم<sup>۴</sup> گری بکر<sup>۵</sup> بوده، تا

<sup>۱</sup> . Orviská et al, 2004

<sup>۲</sup> .Feinstein, 1991

<sup>۳</sup> . Richupan

<sup>۴</sup> . Economics-of-Crime

<sup>۵</sup> . Becker

حدی است که کمتر کتاب یا مقاله جدی را می‌توان سراغ گرفت که در تبیین پدیده فرار مالیاتی از آن چشم‌پوشی کرده باشد. ضمن این‌که، مدل‌های تعمیم‌یافته بسیاری را نیز می‌توان ذکر نمود که بر پایه بسط و گسترش الگوی پیشنهادی آلبینگهام و ساندمو استوار گردیده‌اند. ساختار زیربنایی مدل استاندارد فرار مالیاتی بسیار ساده است. این مدل نظری، مؤدی مالیاتی را در لحظه تکمیل اظهارنامه مالیاتی تصویر می‌کند: این‌که چه مقدار از درآمدش را به اداره مالیات گزارش خواهد کرد و چه مقدار از آن را با انگیزه فرار مالیاتی کتمان خواهد نمود (ساندمو، ۲۰۰۴). به عبارت دیگر، این مدل الگویی از رفتار تمکین/عدم تمکین مالیاتی شهروندان به دست می‌دهد که تصمیمات شخصی مؤدی را مبتنی بر عقلانیت اقتصادی<sup>۱</sup> (به مفهوم مصطلح در اقتصاد نئوکلاسیک مرسوم) قلمداد می‌کند و نه بر پایه متغیرهایی همچون اخلاق و یا وجدان فردی و اجتماعی (اشنلنباخ، ۲۰۰۲).<sup>۲</sup> در مدل استاندارد فرار مالیاتی فرض بر آن است که مؤدی موردنظر متأثر از عوامل اجتماعی و روانی تأثیرگذار بر رفتار تمکین نیست. به‌طور خلاصه، این مدل یک مؤدی مالیاتی ریسک‌گریز و بی‌تفاوت نسبت به اخلاقیات را ملاک نظر قرار می‌دهد که در پی حداکثر کردن مطلوبیت انتظاری خودش است. مدل مذکور به‌صورت چند معادله ریاضی بسیار ساده صورت‌بندی شده است: فرض کنید که شخص  $i$ ، درآمد ثابتی  $y$  کسب نموده است و اکنون ناگزیر از تصمیم‌گیری در خصوص اعلام (یا اظهار) بخشی از این درآمد و یا تمام آن به دستگاه مالیاتی است. این فرد به ازای هر ریال از درآمد خود  $(y)$ ، باید به نرخ  $t$ ، مالیات متعلقه  $T$  را پرداخت کند؛ ولی برای درآمدهای گزارش‌نشده مالیاتی پرداخت مالیات نخواهد داشت. در این صورت، کل مالیات متعلقه عبارت است از (خلیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶):

$$T = ty \quad (1)$$

فرد مذکور، چنان‌که اشاره شد، ممکن است بخشی از درآمد خود را تحت عنوان  $E$  از قرار  $0 \leq E \leq 1$  کتمان کند. از طرف دیگر، ممکن است مأموران مالیاتی با درجه احتمال  $p$  ( $0 \leq p \leq 1$ ) این تخلف را کشف نمایند و مؤدی را که از این به بعد با نام مالیات‌گریز از او یاد می‌شود، مجبور سازند تا مالیات متعلقه را به اضافه جریمه‌ای به نرخ  $f$  پرداخت نماید. میزان مالیات مازاد یا جریمه  $(F)$  فرد مالیات‌گریز برابر است با:

$$F = fEy = f(y - D) \quad (2)$$

در رابطه اخیر،  $D$  نشان‌دهنده درآمد اظهار شده مؤدی است. در الگوی آلبینگهام و ساندمو، هر مؤدی مالیاتی به دنبال افزایش مطلوبیت خود از طریق حداکثر نمودن درآمد است. در این راستا، در تلاش است تا مقدار  $E$  را افزایش دهد. این افزایش تا زمانی ادامه می‌یابد که مطلوبیت نهایی انتظاری مؤدی با زیان نهایی انتظاری او از تنبیه قانونی برابر گردد. در این وضعیت، اگر از منظر درآمد خالص فراری مالیاتی به موضوع بنگریم، درآمد وی در حالتی که گزارش کمتر از واقعه کشف گردد، برابر است با (آلم و مارتینز-وازکوئز، ۲۰۰۱):

$$y^c = y - tD - F(Y - D) \quad (3)$$

<sup>1</sup>. Economic Rationality

<sup>2</sup>. Schnellenbach

که در آن،  $y^c$  درآمد مالیات‌گریز را پس از کشف و پرداخت جریمه نشان می‌دهد. اما اگر کتمان درآمد فراری مالیاتی توسط مأموران مالیاتی کشف نگردد، درآمد وی که با  $y^n$  نشان داده می‌شود، از رابطه زیر محاسبه می‌گردد:

$$y^n = y - tD \quad (4)$$

در حقیقت، مؤدی مالیاتی مقدار درآمد اظهاری خود را بر اساس اصل به حداکثرسانی مطلوبیت انتظاری از بازی فرار مالیاتی تعیین می‌کند. بدین ترتیب، مطلوبیت انتظاری حاصل از تصمیم فردی مؤدی مالیاتی از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$EU(y) = pU(y - tD - f(y - D)) + (1 - p)U(y - tD) \quad (5)$$

که در آن  $EU$  دال بر مطلوبیت انتظاری مؤدی است که خود تابعی است از درآمد عایدی وی ( $y$ ). می‌توان رابطه اخیر را با توجه به روابط قبلی به صورت زیر خلاصه کرد:

$$EU(y) = pU(y^c) + (1 - p)U(y^n) \quad (6)$$

زمانی مؤدی مالیاتی تصمیم به فرار از پرداخت مالیات می‌گیرد که به ازای  $D=y$  داشته باشیم:

$$\frac{dEU}{dD} < 0 \quad (7)$$

مفهوم رابطه بالا این است که مؤدی مالیاتی فرار از مالیات را برمی‌گزیند، هرگاه با افزایش درآمد اظهارشده، از مطلوبیت مورد انتظارش کاسته شود. در این حالت، شخص می‌تواند با کمتر اعلان کردن درآمدش، مطلوبیت موردانتظار خویش را افزایش دهد. با مشتق‌گیری از رابطه (۵) داریم (لین و جیا، ۲۰۱۹):<sup>۱</sup>

$$\frac{dEU}{dD} = (-t + f)p\dot{U}(y - tD - f(y - D)) - t(1 - p)\dot{U}(y - tD) < 0 \quad (8)$$

اگر در معادله (۸)،  $D$  را برابر با  $y$  در نظر بگیریم، آنگاه:

$$\frac{dEU}{dD} = (-t + f)p\dot{U}(y - ty) - t(1 - p)\dot{U}(y - ty) < 0 \quad (9)$$

برای آنکه عبارت بالا کوچک‌تر از صفر باشد، باید:

$$(-t + f)p - t(1 - p) < 0 \rightarrow pf < t \quad (10)$$

به راحتی می‌توان از رابطه اخیر استنباط کرد که اگر جریمه موردانتظار ( $pf$ ) از  $t$  کمتر باشد، مؤدی مالیاتی میزان کمتری از درآمد واقعی خود را اظهار می‌کند؛ به عبارت دیگر، شخص زمانی اقدام به فرار از مالیات می‌کند که جریمه

<sup>۱</sup> . Lin and Jia

موردانتظار از  $t$  کمتر باشد. همچنین، با استفاده از قوانین ریاضی می‌توان ثابت کرد که میزان فرار مالیاتی با افزایش نرخ مالیاتی ( $t$ ) افزایش می‌یابد و با افزایش احتمال بازرسی و کشف درآمدهای کتمان‌شده ( $p$ ) و نیز با افزایش نرخ جریمه مالیاتی ( $f$ ) کاهش خواهد یافت.

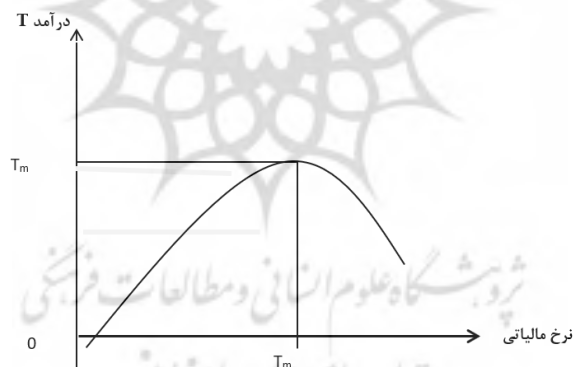
## ۲-۲ منحنی لافر و نرخ بهینه مالیات

"ظرفیت نسبی درآمد دولت و تلاش مالیاتی در سطح دولت مرکزی و محلی (استانی)" در چارچوب نظریه‌های مالیاتی، بصورت دو واژگان ظرفیت مالیاتی و تلاش مالیاتی مطرح می‌باشد. این دو واژگان به دو نظریه متفاوت از دیدگاه اقتصاد بخش عمومی یا اقتصاد مالیاتی مرتبط می‌شود. در جهت شفاف نمودن این مقوله‌ها با رابطه درآمد مالیاتی بحث را آغاز می‌کنیم. درآمد مالیاتی با معادله زیر تعریف می‌شود:

$$T = tB$$

در اینجا:

$T$ : درآمد مالیاتی،  $t$ : نرخ مالیات یا نرخ متوسط مالیات،  $B$ : پایه مالیات تعریف می‌شوند. نظریه ظرفیت مالیاتی به تعیین نرخ بهینه مالیات ( $t$ ) مربوط می‌شود. این مقوله مهم در نظریه‌های اقتصادی مالیاتی را لافر اقتصاددان آمریکایی در اوایل دهه هشتاد میلادی در جهت متقاعد نمودن کنگره آمریکا برای اصلاحات مالیاتی ارایه نمود (زاخارو، ۲۰۱۹).<sup>۱</sup>



نمودار ۱: نرخ بهینه مالیات

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در این نمودار نشان داده می‌شود که با افزایش نرخ مالیاتی درآمد مالیاتی افزایش و کاهش می‌یابد. چنین نرخ بهینه مالیاتی برای هر پایه مالیات حداکثر ظرفیت مالیات را برای آن پایه مالیاتی تعیین می‌کند. چنین برداشتی از ظرفیت مالیاتی در چارچوب تجزیه و تحلیل جزیی از مدل‌های اقتصادی قرار می‌گیرد. بر اساس منحنی لافر در

<sup>۱</sup> . Sydney C. Ludvigson et al, 2019

علم اقتصاد، نرخ مالیاتی و درآمدهای مالیاتی دارای نقطه بهینه‌ای هستند که براساس آن درآمدهای مالیاتی بیشترین مقدار خود را خواهد داشت (لین و جیا، ۲۰۱۹)<sup>۱</sup>. محدوده مناسب نرخ مالیاتی براساس نقطه بهینه‌ی نرخ‌ی برابر یا کمتر از این نرخ بهینه است. اینکه نرخ بهینه نظام مالیاتی کشور برابر چه نرخ‌ی است نیازمند یک پژوهش جامع و کامل از نظام مالیاتی موجود در کشور است. اما نکته مهم تلاش برای جا به جایی این نقطه بهینه و حرکت آن به سمت بیشترین مقدار ممکن است.

### ۲-۳ نرخ موثر مالیاتی، رشد و بهره‌وری اقتصادی

ساختار و تأمین مالی تغییر در قوانین مالیات برای دستیابی به رشد بخش‌های مختلف اقتصاد ضروری است. معافیت مالیاتی و همچنین کاهش نرخ‌های مالیاتی می‌تواند افراد و بنگاه‌ها را به کار کردن، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تشویق کند، اما اگر کاهش درآمد ناشی از معافیت مالیاتی و همچنین کاهش بیش از اندازه در نرخ‌های مالیاتی فوراً با کاهش هزینه‌ها جبران نشود، دولت یک کشور خیلی زود با کمبود بودجه مواجه خواهد شد. کمبود بودجه در طولانی مدت ذخیره‌های ارزی را کاهش داده و نرخ بهره بانکی را بالا خواهد برد و همین‌بالاتر نرخ بهره می‌تواند هزینه گرفتن وام را برای بنگاه‌های تولیدی افزایش دهد و منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و تولید دوباره این بخش‌ها شود و در نتیجه تأثیر منفی بر رشد بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله کشاورزی، خدمات و صنعت و در نتیجه کاهش بهره‌وری اقتصادی کشورها خواهد شد. سیاست‌گذاران و پژوهشگران مدت‌ها است روی این موضوع کار می‌کنند که چگونه تغییرات بالقوه در سیستم مالیات درآمدهای شخصی بر اندازه کلی اقتصاد یک کشور تأثیر می‌گذارد. تعیین عوامل مؤثر بر بهره‌وری اقتصادی همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است. تا قبل از نیمه دوم دهه ۱۹۸۰، الگوهای رشد برون‌زا مطرح بودند. در این نظریات، نرخ رشد بلندمدت اقتصادی تنها تحت تأثیر نرخ رشد جمعیت، تغییرات تکنولوژیکی و انباشت سرمایه قرار داشت. نخستین گام‌ها در زمینه ساخت مدل‌های ریاضی رشد، در دهه ۱۹۵۰ برداشته شد (امیدی پور و همکاران، ۱۳۹۴). در مدل نئوکلاسیکی سولو نیروی کار و سرمایه به عنوان دو نهاد تولید در نظر گرفته شده بود. بازده نسبت به مقیاس ثابت فرض شده و بازدهی نهایی هر دو نهاد کار و سرمایه نیز نزولی در نظر گرفته شده بود. در این مدل، رشد از طریق انباشت سرمایه صورت گرفته ولی روند رشد، در صورت نبودن محرک خارج از مدل (محرک برون‌زا) محدود می‌گشت. ایراد مکانیسم و ساز و کار مدل رشد سولو، برون‌زا بودن موتور رشد آن است (فریدی، ۱۳۹۷). این امر بدان معناست که نرخ رشد خارج از الگو تعیین می‌شود و مستقل از ترجیحات، ویژگی‌های تابع تولید و رفتار متغیرهای سیاسی، از جمله متغیر سیاست مالیاتی است. بنابراین، نرخ رشد اقتصادی به علت برون‌زا بودن عوامل تعیین‌کننده آن از طریق متغیرهای درون‌زا، تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. از این رو، چنین مدل‌های رشد برون‌زایی اهمیت قابل توجهی در شناسایی عوامل تعیین‌کننده رشد ندارند. (ملا اسمعیلی دهشیری، ۱۴۰۱) از این رو، اثرات سیاست‌های مالیاتی بر رشد در این الگو قابل بررسی نبوده است. با گذشت زمان شواهد تجربی نشان داد که چنین نظریه‌هایی قادر به توضیح واقعیات عملی

<sup>۱</sup> . Lin and Jia



نیستند، این موضوع با طرح الگوهای رشد درون‌زا شدت بیشتری یافت و گرایش به این الگوها را بیشتر کرد. تحولات اخیر در نظریات مربوط به رشد، یعنی رشد درون‌زا، ابتدا توسط رومر و سپس لوکاس مطرح گشت. در این نظریه، رشد پایدار، به طور درون‌زا یعنی بدون دخالت هرگونه پیشرفت فنی برون‌زا یا رشد جمعیت، از طریق بهینه کردن تصمیمات کارگزاران اقتصادی ایجاد می‌گردد. با درون‌زا شدن نرخ بلندمدت رشد اقتصادی، امکان بررسی نقش سیاست‌هایی مانند سیاست‌های مالیاتی، در تعیین نرخ رشد فراهم گردید (لین و جیا، ۲۰۱۹). بر اساس این الگوها نرخ رشد یکنواخت به پارامترهای توابع مطلوبیت و سیاست‌های اقتصادی، از جمله سیاست‌های مالیاتی بستگی دارد. بنابراین، الگوهای رشد درون‌زا، بررسی تأثیر عوامل مختلف همچون سیاست‌های مالی دولت به ویژه سیاست‌های مالیاتی بر رشد را به وجود آورده است. به طور کلی در خصوص ارتباط سیاست‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی سه دیدگاه عمده کینزی، نئوکلاسیکی و هم‌ارزی ریکاردویی وجود دارد که در ادامه به هر کدام پرداخته می‌شود. بر اساس دیدگاه کینزین‌ها، هر نوع سیاست مالی انبساطی از طریق افزایش نرخ بهره و به تبع آن کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، موجب پدیده جایگزینی سرمایه‌گذاری می‌شود. همچنین، در شرایط انعطاف پذیر بودن قیمت‌ها، سیاست مالی انبساطی موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، کاهش عرضه پول و افزایش نرخ بهره می‌شود. پیامد این عمل کاهش اثرات مثبت ناشی از افزایش مخارج یا کاهش مالیات‌ها بر محصول خواهد بود (خلیل‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). بالتبع، سیاست‌های مالی انقباضی تأثیر برعکس دارند. بر اساس دیدگاه نئوکلاسیک‌ها، تداوم اعمال یک سیاست مالی به دلیل شکل‌گیری انتظار افزایش نرخ‌های بهره در افراد، موجب کاهش سرمایه‌گذاری و در نتیجه منفی شدن فزاینده این نوع سیاست می‌شود. علاوه بر این، با کاهش مخارج دولت، افراد انتظار کاهش مالیات‌ها و افزایش درآمد (ثروت) را در آینده داشته و همین امر سبب می‌شود تا مصرف جاری آنها افزایش یابد. هم‌ارزی ریکاردویی ارتباط تنگاتنگی با مفهوم انتظارات دارد. بر اساس این دیدگاه، هرگونه کاهش مالیات‌ها سبب می‌شود تا مردم با اطلاعی که از محدودیت بودجه‌ای دولت دارند، انتظار داشته باشند تا در آینده مالیات‌ها افزایش یابد. بنابراین، با توجه به اینکه افزایش مالیات‌ها ثروت افراد را کاهش می‌دهد، مردم در رفتار مصرفی طول عمر خود تجدید نظر کرده و افزایش درآمد جاری ناشی از کاهش مالیات‌ها را به پس‌انداز اختصاص می‌دهند. لذا سیاست‌های مالی تأثیری بر مصرف نخواهند داشت. در مجموع، پس از شکل‌گیری نظریه رشد درون‌زا، مطالعات فراوانی در رابطه با تأثیر مالیات بر متغیرهای کلان اقتصادی صورت گرفته است. اما در بسیاری از موارد نتایج مؤید یکدیگر نمی‌باشند (تيجرینا و پاگان، ۲۰۱۷)<sup>۱</sup>. از این رو، تأثیر مالیات بر رشد و بهره‌وری اقتصادی از منظر تحلیل نظری مبهم است. مالیات‌ها از طریق تأثیرگذاری بر طرف عرضه و تقاضای اقتصاد می‌توانند تولید و بهره‌وری اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهند. اگرچه مطالعات تجربی انجام شده نشان داده‌اند که مالیات از طرق کانال‌هایی همچون سرمایه‌گذاری روی سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی و مخارج دولت و تخصیص منابع می‌تواند، بهره‌وری اقتصادی را تحت تأثیر قرار دهد اما، بهره‌وری اقتصادی خود می‌تواند از طرق مختلف اتفاق بیفتد. چنانچه خواهیم بر اساس عوامل کمی، رشد اقتصادی را ایجاد کنیم باید به صورت مستقیم و از طریق افزایش عوامل تولید یا کشف

<sup>۱</sup> . Tijerina and Pagan

منابع جدید اقدام کنیم. چنانچه بخواهیم بر اساس عوامل کیفی یا به صورت غیرمستقیم رشد اقتصادی را ایجاد کنیم، این امر باید از طریق بهبود بهره وری عوامل تولید رخ دهد (فردینی، ۱۳۹۸).

#### ۴-۲ پیشینه پژوهش

آلبا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی منحنی های لافر در اقتصادهای بازار در حال ظهور: نقش بازارهای غیر رسمی پرداختند. در این مقاله، بطور غیر رسمی یک مدل رشد نئوکلاسیک در دو بخش معرفی می‌شود و منحنی‌های لافر تحت مالیات بر درآمد کار، مصرف و سرمایه برای پنج کشور آمریکای لاتین شامل؛ برزیل، شیلی، کلمبیا، مکزیک، و پرو بررسی می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که اوج منحنی‌های لافر به طور اساسی به کشش جایگزینی بین کالاهای رسمی و غیررسمی بستگی دارد. برای مقادیر معمول استفاده شده از این کشش، پیامدهای درآمد مالیاتی ناشی از کالاهای غیررسمی شدیدتر است. با استفاده از مالیات بر نیروی کار، در کشورهای کلمبیا، مکزیک و پرو تنها می‌توانند درآمدهای مالیاتی را در محدوده ۲ تا ۴ درصد افزایش دهند. در حالی که شیلی می‌تواند با مالیات بر نیروی کار بالاتر، درآمدهای مالیاتی را حداکثر تا ۱۱ درصد افزایش دهد، برزیل می‌تواند با کاهش مالیات بر نیروی کار، درآمد مالیاتی را تا ۶ درصد افزایش دهد. سودهای بودجه‌ای تحت مالیات بر درآمد سرمایه کمتر است، جایی که فضای مالی در هیچ کشوری از ۰.۴٪ تجاوز نمی‌کند. با استفاده از مالیات بر مصرف، کشورهای مکزیک و شیلی می‌توانند حداکثر درآمد مالیاتی را به ترتیب ۸ و ۳ درصد افزایش دهند. برای کشورهای باقی مانده، فضای مالی کمتر از ۱ درصد است.

هاجک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای به بررسی تجزیه منحنی لافر برای کشورهای بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، آلمان، هلند، پرتغال، اتریش، یونان، بریتانیا، اسپانیا، سوئد، جمهوری چک، استونی، مجارستان، نروژ، لهستان، جمهوری اسلواکی و اسلونی طی بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ با استفاده از رگرسیون داده‌های پانل پرداختند. بر اساس نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها، تنها تعدادی از اثرات تجزیه شده منحنی لافر برای کشورها، عمدتاً همبستگی منفی پیش بینی شده اولیه پایه مالیاتی و نرخ مالیات، همبستگی منفی پایه مالیاتی و سطح بیکاری و همبستگی مثبت بهره وری نیروی کار و پایه مالیاتی یا را نشان می‌دهند. سایر اثرات (اقتصاد خاکستری، رقابت مالیاتی، مخارج دولت و غیره) مورد تأیید واقع نشد.

جیس و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله ای توابع واکنشهای مالیاتی و هزینه های دولت امریکارا مورد بررسی قرار دادند. چندین موضوع در این مطالعه بررسی شد، از جمله: پایداری سیاست، پاسخ به سطوح بدهی، پاسخ به شرایط اقتصادی و مهمتر از همه، اینکه آیا این پاسخ ها بین زمان های خوب و بد اقتصادی نامتقارن است یا خیر؟ چندین نتیجه مهم برای هر دو بخش بودجه را ارائه دادند، اولاً، هر دو طرف بودجه نشان میدهد که سطح بالایی از پایداری سیاست وجود دارد، این سیاست به بدهی های بالاتر و شرایط چرخه تجاری پاسخ میدهد. با این حال، اهمیت آماری این پاسخها تنها برای پایداری سیاست قوی است، در حالی که پاسخ به شرایط اقتصادی از لحاظ آماری در بیشتر

<sup>۱</sup> . Alba et al

<sup>۲</sup> . Jan Hájek et al

زمان‌ها قابل توجه است و پاسخ به سطوح بدهی تنها در چند مدل قابل توجه است. علاوه بر این، هر دو درآمد مالیاتی و هزینه‌های دولتی رفتار نامتقارن را نشان می‌دهند، اما تنها در مدل آستانه درونی درآمد مالیاتی، این نتیجه از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد.

ادوین و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر مالیات بر درآمد شخصی بر هزینه دولت در برزیل، اثر مالیات بر درآمد شخصی بر هزینه‌های دولتی در برزیل بررسی کرده‌اند. در این مطالعه، از روش همبستگی آنی پیرسون و روش تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از مطالعه، تأثیر مثبت پرداخت به عنوان درآمد اشخاص بر هزینه‌های دولتی در اهایو وجود دارد. تمام متغیرهای دیگر تأثیر مثبتی بر میزان هزینه‌های دولت در اهایو دارند به استثنای مالیات بر درآمد سرانه و مالیات بر جاده‌ای که اثرات ناچیز منفی بر روی آن دارد. همچنین بین هزینه‌های دولتی با مالیات بر جاده، پرداختی که شما کسب می‌کنید، مالیات بر درآمد سرمایه و سایر مالیات‌ها، رابطه مثبتی وجود دارد، بدین معنی است که هنگامی که مالیات بر جاده، مالیات بر درآمد سرمایه و سایر مالیات‌ها افزایش می‌یابد، هزینه‌های دولت نیز افزایش می‌یابد.

ریک و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی مقدار ضریب فزاینده مخارج دولت و مالیات را با استفاده از الگوی رژیم چرخشی مارکوف برای اقتصاد آمریکا تخمین زدند. نتایج پژوهش نشان داد که اندازه ضریب فزاینده مخارج در دوران رشد اقتصادی پایین بزرگتر بوده، در حالیکه این مقدار برای ضریب فزاینده مالیات در دوران رشد اقتصادی بالا بزرگتر می‌باشد. آنها همچنین نشان دادند که مقدار ضرایب فزاینده سیاست مالی در دوره رکود اقتصادی کوچکتر شده در حالیکه برای دوران رونق بعد از دوره ۱۹۸۰ بزرگتر می‌شود. همچنین بررسی اثر مخارج دولت و مالیات بر مصرف و مخارج سرمایه‌گذاری نشان می‌دهد که میزان اثر شوک‌های سیاست مالی بر مصرف و سرمایه‌گذاری پایین می‌باشد.

کرشما<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر مخارج دولت بر بهره‌وری کل عوامل تولید پرداختند. روش اقتصادسنجی مورد استفاده آنها روش خودرگرسیون برداری ساختاری بوده است و به این نتیجه رسیدند که افزایش مخارج دولتی باعث افزایش مصرف خصوصی، دستمزد واقعی و بهره‌وری کل TFP می‌شود در حالی که تورم را کاهش می‌دهد. لین و جیا<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در مقاله‌ای به بررسی نرخ مالیات، درآمد دولت و عملکرد اقتصادی تحت چشم‌انداز منحنی لافر با استفاده از مدل بی‌زین‌ور و تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که بالای منحنی Laffer چین حدود ۴۰٪ است. دولت باید تغییراتی را در کل سیستم مالیات در نظر بگیرد و ضمن افزایش نرخ مالیات مستقیم، فقط تغییر در مالیات‌های مستقیم را در نظر نگیرد. اگر چین بخواهد درآمد مالیاتی را به حداکثر برساند، نرخ مالیات مستقیم باید ۳۵ درصد باشد. ما انواع تحلیل‌های حساسیت را انجام می‌دهیم و نتیجه می‌گیریم که اوج مالیات دولت همیشه ۵-۱۰٪ زودتر از راس منحنی لافر است. بنابراین، اگر کشوری به بالای منحنی لافر رسیده است، این مقاله اکیداً توصیه می‌کند که کاهش مالیات پیامدهای مثبتی بر اقتصاد و درآمد دولت

<sup>1</sup>. Kereshma

<sup>2</sup>. Lin, B., & Jia, Z

خواهد داشت. زاخارو (۲۰۱۹)<sup>۱</sup> در مقاله‌ای به بررسی شوک قیمت نفت نامتقارن، درآمدهای مالیاتی و نفرین منابع در کشور روسیه پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای مالیاتی ناشی از شوک‌های مثبت برون‌زای قیمت نفت باعث تغییر در درآمد منطقه نمی‌شود، بلکه باعث افزایش فساد و کاهش دموکراسی منطقه‌ای و کیفیت حکومت می‌شود. کاهش درآمدهای مالیاتی ناشی از شوک‌های منفی قیمت نفت بر کیفیت نهادی تأثیر نمی‌گذارد، بلکه باعث کاهش درآمد منطقه می‌شود. تیجرینا و پاگان (۲۰۱۷)<sup>۲</sup> روابط متقابل درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفتی و مخارج دولت در مکزیک را بررسی کرده‌اند. براساس نتایج پژوهش، کاهش ناگهانی درآمدهای نفتی در اقتصادهای وابسته به نفت می‌تواند سبب عدم تعادل و فشار مالی شود. استفاده از تابع واکنش تحریک، وجود یک رابطه‌ی جانشینی میان درآمدهای نفتی و درآمدهای مالیاتی در مکزیک را نشان می‌دهد.

مرادی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان "تحلیل رابطه‌ی علیت بین مخارج دولتی و درآمدهای مالیاتی در ایران" به بررسی ارتباط بین مخارج و درآمدهای مالیاتی پرداخته‌اند. نتایج مطالعه با استفاده از تکنیک سربهای زمانی نشان‌دهنده رابطه‌ی علیت از طرف مخارج دولتی به سمت درآمدهای مالیاتی می‌باشد؛ بدین معنی که اگر مخارج دولتی افزایش پیدا کند، درآمدهای مالیاتی نیز بدنبال آن افزایش می‌یابد. لذا برای رفع کسری بودجه، سیاست‌های مالی نباید معطوف به کاهش مخارج دولتی باشد، بلکه باید به برنامه‌هایی که به افزایش درآمدهای مالیاتی منجر می‌شود، اختصاص یابد.

مدنی و همکاران (۱۴۰۱) به منظور بررسی سیاست‌های پولی و مالی و نقش آنها در ثبات اقتصادی، از متغیرهای مخارج جاری و عمرانی دولت، درآمدهای مالیاتی و درآمدهای نفت و گاز، به عنوان متغیرهای سیاست مالی و از حجم نقدینگی و نرخ سپرده قانونی به عنوان متغیرهای سیاست پولی استفاده کردند. آنها نشان دادند که افزایش مخارج سرمایه‌های دولت، درآمدهای مالیاتی و نرخ سپرده قانونی منجر به افزایش ثبات مالی می‌شود. از طرف دیگر، افزایش مخارج جاری دولت، تورم، درآمدهای نفتی و نقدینگی منجر به کاهش ثبات مالی و تشدید بحران اقتصادی در کشور می‌شود.

فرهادی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ی به بررسی رابطه بین درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت برای ایران پرداختند. آنها برای بررسی رفتار نامتقارن اجزای بودجه، از الگوی تصحیح خطای نامتقارن در چارچوب الگوی خودرگرسیون آستانه‌ای استفاده کردند و به این نتایج رسیدند که بین درآمدهای نفتی و مخارج دولت و درآمدهای مالیاتی و مخارج دولت، فرضیه تطابق مالی با تعدیل نامتقارن به سمت تعادل بلندمدت تأیید می‌شود. همچنین به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت واکنش اجزای بودجه نسبت به عدم تعادل بودجه نامتقارن است.

سعادت مهر (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به برآورد نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده با رویکرد منحنی لافر پرداختند. در این پژوهش با استفاده از روش پنل دیتا نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده در اقتصاد ایران برآورد گردید. با استفاده از آزمون لیمر، استفاده از داده‌های پنل در تخمین مدل انتخاب گردید و با استفاده از آزمون هاسمن، تخمین با اثرات تصادفی تأیید شد. این پژوهش، در دوره زمانی ۹۷-۱۳۸۷ با استفاده از داده‌های ۲۴ استان که

<sup>۱</sup> . Sydney C. Ludvigson et al, 2019

<sup>۲</sup> . Tijerina and Pagan

اطلاعات آنها در دسترس بوده، انجام شده است. نتیجه پژوهش نشان داد که مالیات بر ارزش افزوده در ایران دارای اثرات لافری است به طوری که نرخ مالیات بر ارزش افزوده دارای یک مقدار بهینه است که در آن نرخ، درآمد مالیاتی دولت ماگزیمم خواهد شد. نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده محاسبه شده در این پژوهش ۱۰/۳۳ درصد می‌باشد. با توجه به این که نرخ مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۳۹۸ برابر ۹ درصد تعیین شده است از این رو پیشنهاد می‌گردد در سال‌های آتی این نرخ به ۱۰/۳۳ درصد افزایش یابد با این کار درآمد مالیاتی دولت افزایش خواهد یافت. افزایش نرخ مالیات بیش از این مقدار باعث کاهش درآمد مالیاتی دولت می‌شود. لذا پیشنهاد می‌گردد نرخ مالیات بر ارزش افزوده از ۱۰/۳۳ درصد تجاوز ننماید.

ادیب و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود بهره‌وری مخارج دولت در کشورهای عضو اوپک بررسی شده و اندازه بهینه آستانه‌ای دولت تعیین می‌شود. وی برای رسیدن به هدف خود، از مدل رشد درونزای بارو استفاده می‌کند که توسط کاراس مطالعه شده است. برای تخمین مدل کاراس از رویکرد داده‌های پانل آستانه‌ای استفاده می‌شود. با توجه به داده‌های موجود، هشت کشور عضو اوپک جهت بررسی رابطه اندازه دولت و رشد اقتصادی انتخاب شده‌اند. تخمین‌ها نشان می‌دهد که مقدار آستانه اندازه دولت برای کشورهای عضو اوپک، در حدود ۱۳.۵۸ درصد بوده است. همچنین تخمین مدل کاراس نشان می‌دهد که در این کشورها بهره‌وری مخارج دولت در مقدار قبل از آستانه اندازه دولت ۰/۷۲، و بعد از مقدار آستانه اندازه دولت منفی و در حدود ۰/۲۳ بوده است.

خلیل‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله‌ای به بررسی روابط علی و معلولی و رتبه‌بندی عوامل بحرانی موثر فرار مالیاتی در ایران به کمک ترکیب روش‌های ANP و DEMATEL فازی گروهی پرداختند. نتایج را می‌توان به تصمیم‌گیرندگان برای انتخاب بهترین راه‌حل به جهت پیشگیری و مقابله با این مشکل ارایه کرد. در پایان، ۵ عامل اصلی و ۲۰ عامل فرعی موثر در فرار مالیاتی با کمک مدل ارائه‌شده و مصاحبه با متخصصین شناسایی شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

امیدی پور و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه خود به بررسی برآورد حجم اقتصاد زیر زمینی و فرار مالیاتی تحلیل تجربی در ایران با استفاده از رهیافت تابع تقاضای پولی تانزی و الگوی تصحیح خطای برداری VEC برای داده‌های سالانه ۱۳۹۲-۱۳۵۲ پرداخته‌اند. در این مدل نسبت پول نقد در گردش به حجم نقدینگی به عنوان متغیر وابسته و متغیرهای باز مالیاتی، نسبت حقوق و دستمزد به درآمد ملی، درآمد سرانه ملی حقیقی و نرخ بهره حقیقی به عنوان متغیرهای توضیحی برای بررسی انتخاب شده‌اند. بر اساس یافته‌های پژوهشگر دو متغیر بار مالیاتی و نسبت حقوق و دستمزد به درآمد ملی بر نسبت پول نقد در گردش به حجم نقدینگی در بلندمدت اثر مثبت و متغیرهای درآمد سرانه ملی حقیقی و نرخ بهره حقیقی در بلندمدت بر این نسبت اثر منفی دارند. همچنین پژوهش نشان می‌دهد که حجم اقتصاد زیر زمینی و فرار مالیاتی برآوردی طی دوره مورد بررسی روندی صعودی دارند.

در مقاله حاضر نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره‌وری اقتصادی تحت چشم‌انداز منحنی لافر با استفاده از مدل‌های غیرخطی LSTR صورت پذیرفته است که با توجه به غیر خطی بودن مدل دارای نوآوری می‌باشد. همچنین در این مطالعه میزان پتانسیل مالیاتی از فرم عمومی منحنی لافر و شبیه‌سازی این فرم با شکل دادن

تابعی درجه دوم از درآمد مالیاتی و نسبت مالیاتی و تخمین ضرایب آن نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد محاسبه شده، سپس با استفاده از آن حداکثر میزان مالیات قابل وصول نیز محاسبه می‌شود که این مورد نیز از جنبه‌های نوآوری دیگر مقاله می‌باشد. نتایج مطالعه پیش‌رو بخاطر وابستگی دولت به درآمدهای مالیاتی و آسیب‌پذیری از فرار مالیاتی می‌تواند ما را در روشن شدن این مسئله یاری نماید که آیا نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعات پیشین در داخل و خارج از کشور می‌باشد که با طراحی مدل آستانه‌ای ملایم (LSTR) برای اقتصاد ایران و دوره زمانی ۱۳۶۳-۱۳۹۸ به تجزیه و تحلیل نتایج خواهیم پرداخت.

### ۳. ساختار مدل و داده‌ها

هدف این مطالعه با پیروی از مطالعات لین و جیا (۲۰۱۹)<sup>۱</sup> و زاخارو (۲۰۱۹)<sup>۲</sup>، نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره‌وری اقتصادی تحت چشم‌انداز منحنی لافر است. شکل عمومی مدل LSTR، با توجه به این‌که متغیر وابسته بهره‌وری اقتصادی و متغیرهای توضیحی؛ نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت، سهم ارزش افزوده بخش خدمات، بخش صنعت و معدن و بخش نفت و گاز از GDP و مصرف کل است، به صورت زیر می‌باشد:

$$TFP_t = \alpha_0 + \beta_1 T GDP_t + \beta_2 ETR_t + \beta_3 RVS_t + \beta_4 RVI_t + \beta_5 RVO_t + \beta_6 HC_t + (\theta_1 T GDP_t + \theta_2 ETR_t + \theta_3 RVS_t + \theta_4 RVI_t + \theta_5 RVO_t + \theta_6 HC_t) F(S_t, \gamma, c) + u_t$$

$$\{ t = 1, \dots, T \}$$

که در آن تابع گذار F برابر است با:

$$F(\gamma, s_t, c) = (1 + \{-\gamma(s_t - c)\})^{-1}, \quad \gamma > 0$$

مدل نهایی تخمین برابر است با؛

$$TFP_t = \alpha_0 + \beta_1 T GDP_t + \beta_2 ETR_t + \beta_3 RVS_t + \beta_4 RVI_t + \beta_5 RVO_t + \beta_6 HC_t + \varepsilon_t$$

$TFP_t$ : بیانگر بهره‌وری اقتصادی در دوره t است. با تعریف بهره‌وری به صورت میزان محصول تولید شده به وسیله نهاده‌های به کار رفته در سیستم تولیدی، سهم بهره‌وری عوامل تولید مشخص می‌گردد. به این منظور، با اصلاحاتی در مدل پراکاش و بالاکریشن (۲۰۰۵ و ۲۰۰۷) استفاده می‌شود. اگر  $L_i$  اشتغال بخش نیروی کار  $i$  و  $X_i$  هم

ستانده کل بخش  $i$  باشد،  $TFP_i$  بهره‌وری عوامل تولید به شکل  $TFP_i = \frac{X_i}{L_i}$  تعریف می‌شود. به این ترتیب:

$$X_i = TFP_i \cdot L_i$$

<sup>۱</sup> . Lin, B., & Jia, Z

<sup>۲</sup> . Sydney C. Ludvigson et al, 2019

نرخ موثر مالیاتی (ETR): بعنوان فرار و اجتناب از پرداخت مالیات استفاده می‌شود که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$ETR = \frac{\text{Total TAX Expenditure}}{\text{Pre Tax Income}}$$

که در رابطه فوق *Total TAX Expenditure* کل هزینه مالیات و *Pre Tax Income*، بیان‌کننده درآمد مالیاتی می‌باشد. همچنین برای محاسبه میزان پتانسیل مالیاتی ابتدا نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیاتی را محاسبه می‌کنیم. به این منظور، با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر و شبیه‌سازی این فرم با شکل دادن تابعی درجه دوم از درآمد مالیاتی و نسبت مالیاتی و تخمین ضرایب آن نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد را تعیین نموده، سپس با استفاده از آن حداکثر میزان مالیات قابل وصول را محاسبه می‌کنیم. فرم تابع به صورت معادله زیر می‌باشد:

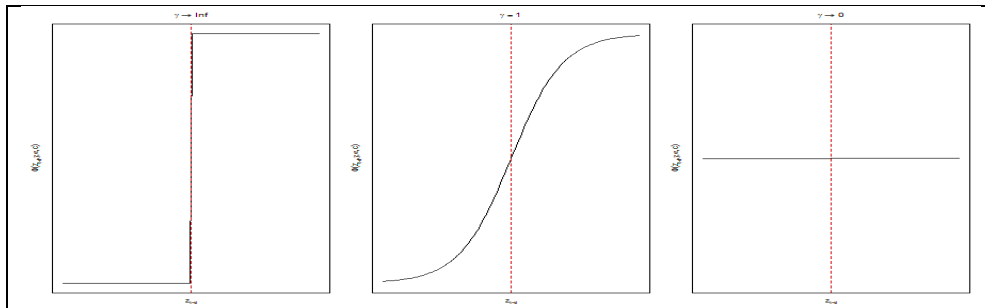
$$TGDP_{it} = \beta_0 + \gamma_1 \text{taxrate}_{i,t} + \gamma_2 \text{taxrate}_{i,t}^2$$

در معادله فوق *TGDP*، نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، *tax rate*، نسبت مالیاتی می‌باشد. *RVS*: سهم ارزش افزوده بخش خدمات از *GDP*، *RVI*: سهم ارزش افزوده بخش صنعت و معدن از *GDP*، *RVO*: سهم ارزش افزوده بخش نفت و گاز از *GDP*، *HC*: مصرف کل. به منظور بررسی ویژگی‌های مدل *STR* با تابع انتقال لجستیک بر اساس مدل ون‌دیک (Van Dijk, 1999)، فرض می‌شود متغیر وابسته *TFP* تنها تابعی از مقادیر وقفه دار خودش باشد. در این صورت با فرض یک تابع انتقال دو رژیمی رابطه زیر به دست می‌آید:

$$TFP_t = (\theta_0 + \theta_1 TFP_{t-1} + \dots + \theta_p TFP_{t-p}) + (x_0 + x_1 ETR_{t-1} + \dots + x_p TFP_{t-p}) G(S_t, \gamma, c) + u_t$$

$$F(S_t, \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp\{-\gamma(S_t - c)\}}$$

نتایج این مدل یک مدل *LSTR* دو رژیمی نامیده می‌شود که پارامتر مکان *c* نقطه‌ای از انتقال بین دو رژیم حدی  $F(ETR_t, \gamma, c) = 1$  و  $F(ETR_t, \gamma, c) = 0.5$  را نشان می‌دهد که  $F(ETR_t, \gamma, c) = 0.5$  است.  $\gamma$  نشانگر سرعت انتقال بین رژیم‌ها بوده و مقادیر بیش‌تر  $\gamma$  بیانگر تغییر سریع‌تر رژیم است. نمودار (۱) نمونه‌هایی از تابع انتقال لجستیک دو رژیمی با مقادیر مختلف  $\gamma$  را نشان می‌دهد. همان‌طور که از نمودار نیز مشخص است با افزایش مقدار  $\gamma$  سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر افزایش می‌یابد.



نمودار ۲: سرعت انتقال در مدل حد آستانه‌ای ملایم استار

منبع: لویز و میگنون (López and Mignon, 2017)

بازه زمانی مطالعه حاضر، داده‌های سالانه از ۱۳۶۳ تا ۱۳۹۸ بوده و همه داده‌ها از سایت بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج شده است.

#### ۴- نتایج برآورد مدل

##### ۴-۱ نتایج آزمون‌های پایایی

اولین گام برای تحلیل‌های اقتصادسنجی در متدولوژی نوین، تعیین درجه انباشتگی (تعداد ریشه واحد) است. با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد می‌توان به سهولت به خواص سری زمانی متغیرها پی برد. به منظور اطمینان از پایا بودن متغیرها در این پژوهش از آزمون‌های ریشه واحد استاندارد شامل دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده شده است. در جدول ۱ نتایج این آزمون‌ها برای سری زمانی متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون ریشه واحد ADF

درجه انباشتگی	مقدار آماره ADF		متغیر
	سطح احتمال	ضریب	
I(0)	۰.۰۰۵۰	-۳.۹۱۴۵۶۷	TFP
I(0)	۰.۰۰۲۱	-۴.۳۲۶۵۸	TGDP
I(0)	۰.۰۰۰۱	-۵.۵۳۸۶۹۳	ETR
I(0)	۰.۰۰۰۱	-۵.۴۶۳۰۴۰	RVS
I(0)	۰.۰۰۲۸	-۴.۲۴۳۱۳۴	RVI
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۷.۱۶۰۳۰۰	RVO
I(0)	۰.۰۰۰۱	-۵.۹۶۵۶۳	HC

مأخذ: یافته‌های پژوهشگر



مطابق با نتایج حاصله متغیرهای مطالعه در سطح مانا می‌باشند و قدرمطلق آماره دیکی - فولر از قدرمطلق مقادیر بحرانی این آماره در سطح احتمال ۱٪ بزرگتر است.

#### ۲-۴ آزمون خطی بودن، انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

مطابق نتایج جدول شماره ۲، متغیر انتقال در مدل برآورد شده، نرخ موثر مالیاتی بوده و فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن مدل در جدول (۳) رد شده و مدل (LSTR) مرتبه اول مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول شماره (۲): آزمون خطی بودن، انتخاب متغیر انتقال و نوع مدل

مدل پیشنهادی	آماره ۲۴	آماره ۳۴	آماره ۴۴	آماره F	متغیر
LSTR	۰.۳۰۶۵۲	۰.۴۵۲۳	۰.۵۶۳۲	۰.۶۳۵۲	ETR (t)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

جدول (۳) نتایج آزمون فرضیه خطی بودن مدل

سطح معنی داری	فرض صفر	آماره F
۰.۰۰	$b_1=b_2=b_3=b_4=0$	۳.۲۸۴
۰.۰۲	$b_1=b_2=b_3=0$	۲.۹۸۴
۰.۰۴	$b_1=b_2=0$	۲.۵۸۴
۰.۰۵	$b_1=0$	۲.۵۴۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۳-۴ نتایج تخمین مدل

با استفاده از یک مدل LSTR که در آن متغیر انتقال نرخ موثر مالیاتی است، تابع تحلیل اثرات نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره‌وری اقتصادی تحت چشم‌انداز منحنی لافر مدل‌سازی می‌شود. نتایج برآورد قسمت خطی مدل (رژیم اول) نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش نفت و گاز و مصرف کل رابطه مثبت با شاخص بهره‌وری اقتصادی در اقتصاد ایران دارند. همچنین نتایج برآورد قسمت غیرخطی مدل (رژیم دوم) نشان از وجود رابطه مثبت متغیرهای نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش صنعت و نفت و گاز و مصرف کل و وجود رابطه منفی نرخ موثر مالیاتی با شاخص بهره‌وری اقتصادی را نشان می‌دهد. اختلاف ضرایب متغیرها در دو رژیم حاکی از متفاوت بودن اثرگذاری متغیرهای مطالعه بر روی شاخص بهره‌وری اقتصادی در هر رژیم است.

اما مهمترین بخش متغیر مدل که برای بررسی ظرفیت مالیاتی ایران با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر مورد بررسی واقع می‌شود، نرخ مالیاتی می‌باشد که نشان از اثر منفی نرخ مالیاتی بر بهره‌وری اقتصادی کشور را

نشان می دهد. عبارتی طبق تعریف منحنی لافر، با افزایش نرخ مالیات، درآمد مالیاتی افزایش می یابد، تا زمانی که نرخ مالیات به سطح  $t^*$  برسد و بعد از این سطح با افزایش نرخ مالیات درآمد مالیاتی دولت کاهش می یابد. با نگاهی به نرخ مالیاتی در کشور قابل مشاهده است که این نرخ هر ساله بجای کاهش دارای روند صعودی می باشد، بنابراین وجود رابطه عکس بین این دو متغیر قابل توجه می باشد. تلاش برای افزایش میزان مالیات ها تنها زمانی نتیجه بخش خواهد بود که ظرفیت مالیاتی جامعه بیشتر از میزان مالیات وصولی باشد. توان مالیاتی متکی بر درآمدها، مصرف و سرمایه گذاری ها می باشد و از سوی دیگر بر اهداف بلندمدت و برنامه ریزی های کوتاه و میان مدت متکی است. همچنین، ظرفیت مالیاتی آشکار می نماید که یک کشور یا یک منطقه اول چه میزان کوشش در تجهیز منابع مالیاتی بکار برده است و دیگر اینکه تا چه میزان توان افزایش این منابع را دارد. (دامن کشیده، ۱۳۹۸) بنابراین عدم اجرای صحیح منحنی لافر در کشور قابل توجه می باشد. مالیات از مهمترین عوامل موثر جهت مقابله با تقاضای اضافی برای کالاهای مصرفی می باشد که در نتیجه باعث پیشرفت و رفاه اقتصادی می شود. این پیشرفت از دو طریق صورت می گیرد، اول آنکه در کشور ایران که اغلب وارد کننده کالاهای مصرفی هستند، این کاهش تقاضا باعث کاهش خروج ارز می شود دوم آنکه مصرف کمتر باعث بالا رفتن پس انداز و افزایش میزان سرمایه گذاری در بخش های تولیدی اقتصاد می شود. در حقیقت از طریق مالیات هاست که دولت در موقعیتی قرار می گیرد که بتواند فشارهای تورمی در داخل اقتصاد را کنترل نماید. مالیات می تواند از طریق کنترل درآمدها موجب شود تقاضا برای کالاهای مصرفی کاهش یافته و در تعادل با عرضه قرار گیرد، این بدان معناست که تورم ناشی از فشار تقاضا را بوسیله مالیات، می توان از بین برد. بنابراین توجه به نرخ مالیاتی مناسب برای بخش های تولیدی کشور بطوریکه باعث افزایش انگیزه تولید کنندگان در بخش های صنعتی، خدماتی و نفت و گاز شود، می تواند به افزایش تولید کل و در نتیجه افزایش درآمد مالیاتی دولت منجر شود (منحنی لافر).

جدول شماره (۴): برآورد الگو به وسیله مدل LSTR

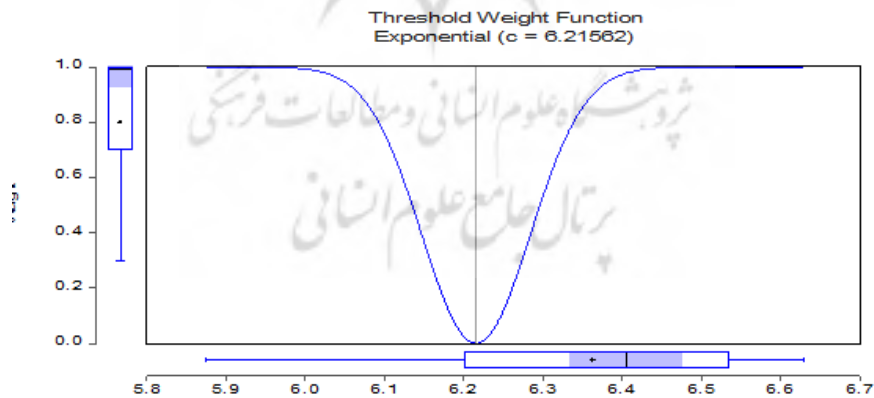
برآورد قسمت خطی مدل			
متغیر	ضریب	t آماره	احتمال
CONSTANT	۰.۳۸۱۷۳۱	۶۹.۵۴۷۵۴	۰.۰۰۰۰
TFP <sub>t-1</sub>	۰.۲۳۶۰۳۷	۵.۱۳۵۴۹۷	۰.۰۰۰۰
TGDP	۰.۰۵۴۷۳۲	۸.۲۴۶۲۱۱	۰.۰۰۰۰
ETR	-۰.۲۰۶۲۷۴	-۱.۲۲۲۹۸۲	۰.۲۲۱۳
RVS	۰.۳۹۳۹۴۳	۰.۸۹۹۵۸۹	۰.۳۷۳۱
RVI	۰.۱۹۱۳۳۰	۰.۷۱۱۹۸۴	۰.۴۷۶۵
RVO	۰.۰۲۱۶۳۹	۲.۰۷۴۹۷۷	۰.۰۳۹۲
HC	۰.۰۵۷۱۶۴	۲.۰۷۳۱۴۸	۰.۰۳۹۸
برآورد قسمت غیر خطی مدل			
CONSTANT	۰.۱۶۷۱۷۲	۶.۷۰۶۶۰۸	۰.۰۰۰۰

برآورد قسمت خطی مدل			
متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
TFP <sub>t-1</sub>	۱.۱۲۵۲۵۱	۵.۰۹۳۸۴۷	۰.۰۰۰۰
TGDP	۰.۰۱۹۷۰۱	۶.۴۳۰۲۹۱	۰.۰۰۰۰
ETR	-۰.۰۶۹۷۷۱	-۳.۱۳۵۳۲۸	۰.۰۰۲۰
RVS	۰.۰۰۷۶۴۳	۰.۳۰۴۸۷۱	۰.۷۶۰۵
RVI	۰.۰۷۶۱۷۱	۲.۵۴۳۲۳۸	۰.۰۱۱۷
RVO	۰.۲۷۷۵۰۷	۶.۱۹۳۶۰۶	۰.۰۰۰۰
HC	۰.۰۵۰۷۳۷	۲۶.۴۲۷۹۵	۰.۰۰۰۰
(C) حد آستانه‌ای	۶.۲۱۵۶۲۱	۲۶۰.۰۷۴۱	۰.۰۰۰۰
(γ) پارامتر شیب	۰.۷۹۹۷۴۴	۲.۱۳۶۰۵۰	۰.۰۳۸۲

ضریب تعدیل شده (R) = ۰.۸۷

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مقایسه ضرایب در دو رژیم مختلف بر اساس متغیر انتقال و مقادیر آن صورت می‌پذیرد و مقدار متغیر انتقال می‌تواند تابع انتقال و در نتیجه رژیم حاکم را تعیین نماید. در تخمین فوق متغیر انتقال نرخ موثر مالیاتی می‌باشد که مقدار حد آستانه برآورد شده برای این متغیر (۲) برابر با ۶/۲۱ بوده است. بر اساس فاصله نرخ موثر مالیاتی از این مقدار آستانه الگو از دو رژیم حدی مختلف تبعیت می‌نماید. با مقایسه ضرایب الگو در دو رژیم مختلف ملاحظه می‌گردد که با عبور نرخ موثر مالیاتی از حد آستانه (۶/۲۱) واکنش بازار به تغییرات این متغیر به شدت افزایش یافته است.



نمودار (۳) نمودار تابع وزن آستانه

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### محاسبه پتانسیل و کشش مالیاتی

همانطوریکه در بالا اشاره شد، برای محاسبه میزان پتانسیل مالیاتی ابتدا نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیاتی را محاسبه می کنیم. به این منظور، با الگو گرفتن از فرم عمومی منحنی لافر و شبیه سازی این فرم با شکل دادن تابعی درجه دوم از درآمد مالیاتی و نسبت مالیاتی و تخمین ضرایب آن نسبت مالیاتی حداکثرکننده درآمد را تعیین نموده. فرم تابع به صورت معادله زیر می باشد:

$$TGDP_{it} = \beta_0 + \gamma_1 taxrate_{i,t} + \gamma_2 taxrate_{i,t}^2$$

در معادله فوق TGDP، نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، tax rate، نرخ مالیاتی می باشد. برای حداکثر نمودن درآمد مالیاتی از معادله فوق مشتق گرفته و مساوی صفر قرار می دهیم و نرخ مالیاتی حداکثرکننده درآمد مالیاتی را محاسبه می کنیم. مشتق معادله فوق به صورت زیر می باشد:

جدول ۵: نتایج حاصل از تخمین الگو برای محاسبه پتانسیل و کشش مالیاتی

متغیرها	.Coef	Std. Err	z	P> z
ضریب ثابت	۱.۵۵۷۵۲۷	۰.۰۲۷۹۱۹	۵۵.۷۸۶۷۶	۰.۰۰۰۰
Tax rate	۰.۰۴۵۰۳۸	۰.۰۱۲۹۲۶	۳.۴۸۴۳۲۷	۰.۰۰۰۶
Tax rate <sup>2</sup>	-۰.۰۰۳۵۲۴	۰.۰۰۱۱۷۲	-۳.۰۰۷۲۶۶	۰.۰۰۳۰
prob(F - Statistic)=۰.۰۰۰۰		F= ۵۷/۰۶۰۴	R <sup>2</sup> = .۰/۷۹۲۳	

منبع: یافته های پژوهشگر

$$TGDP_{it} = 1.5575 + 0.0450 taxrate_{i,t} - 0.0035 taxrate_{i,t}^2$$

$$TGDP'_{it} = \gamma_1 taxrate_{i,t} - 2\gamma_2 taxrate_{i,t} = 0$$

$$taxrate_{i,t} = \frac{\beta_1}{2\beta_2} = \frac{0.0450}{2 * 0.0035} = 6.45$$

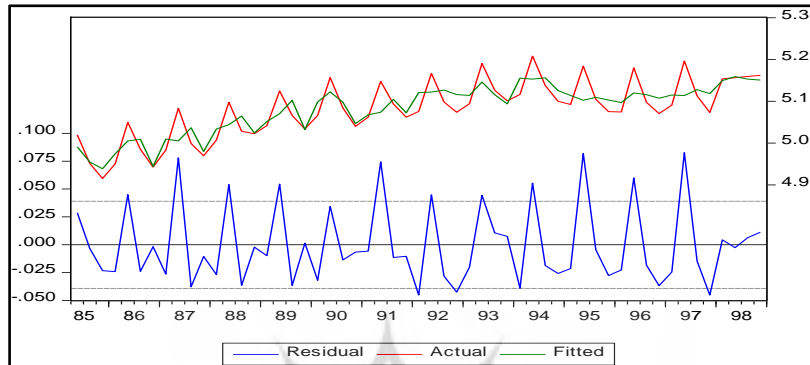
بنابراین نسبت مالیاتی بهینه در کشور در طول بازه زمانی مورد بررسی ۶.۴۵ درصد می باشد. در مطالعه مورد نظر از مالیات بر ارزش افزوده بعنوان نرخ مالیاتی بهره گرفته شده بود.

### ۴-۴ آزمون های تشخیصی

#### ۴-۴-۱ پیش بینی درون نمونه ای

یکی از معیارهای خوبی برازش یک رگرسیون آن است که تخمین صورت گرفته توانایی توضیح رفتار متغیر وابسته را در طول دوره زمانی تخمین داشته باشد. در نمودار زیر مقادیر حاصل از پیش بینی متغیر وابسته مدل و مقادیر

واقعی متغیر وابسته آورده شده است. همان طور که ملاحظه می شود مطابقت روند این دو متغیر نشان از توان مناسب مدل در پیش بینی رفتار متغیر وابسته و بنابراین خوبی برازش مدل دارد.



نمودار (۴) نمودار مقادیر پیش بینی شده و مقادیر واقعی بهره وری / منبع: یافته‌های پژوهش

همان طور که در نمودار فوق نیز مشهود است مقادیر پیش بینی شده تقریباً با مقادیر واقعی بهره وری اقتصادی مطابقت دارند و اوج و حضيض مقدار پیش بینی شده با فراز و فرود مقدار واقعی همسو هستند.

#### ۴-۴-۲ آزمون همبستگی سریالی

این آزمون برای بررسی برقراری یکی از فروض استاندارد کلاسیک است و از آزمون دوربین واتسون در این پژوهش استفاده شده است:

جدول (۶) نتایج آزمون خودهمبستگی

دوربین واتسون	Prob	آماره F
۲.۵۵۲۰۴	۰.۹۳	۲.۱۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همان طور که در جدول فوق نیز مشهود است، نتایج آزمون خودهمبستگی دوربین واتسون نشان می دهد، بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد بنابراین فرض سوم استاندارد کلاسیک مبنی بر عدم خودهمبستگی بین جملات خطا نقض نمی گردد. از این رو تخمین زنده‌ها از ویژگی‌های لازم (حداقل واریانس و کارایی) برخوردارند.

### ۳-۴-۴ آزمون ناهمسانی واریانس

با توجه به عدم فرض صفر آزمون بروش - پاکان - گادفری با توجه به عدم فرض صفر آزمون بروش - پاکان - گادفری، نتایج آزمون حکایت از عدم وجود ناهمسانی واریانس دارند.

جدول (۷) نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

آماره F	Prob	بروش - پاکان - گادفری
۱.۹۰۵۲۷۴	۰.۱۷۳۴	۱.۹۰۸۶۲۲

منبع: یافته‌های پژوهش

### ۴-۴-۴ آزمون ثابت ماندن ضرایب بین دو رژیم

از دیگر سنج‌های مناسب برای ارزیابی کیفیت مدل تخمین زده شده، بررسی تغییرات ضرایب بین دو رژیم است. در صورتی که مدل برآورد شده تخمین مناسبی باشد، انتظار می‌رود ضرایب با تغییر رژیم ثابت و بدون تغییر باقی بمانند. همان‌طور که در جدول ذیل نیز مشهود است، آزمون ثابت ماندن ضرایب بین دو رژیم نشان می‌دهد ضرایب در اثر تغییر رژیم تغییر نمی‌کنند:

جدول (۸) نتایج آزمون ثابت پارامتر انتقال هموار

فرض صفر	آماره F	Prob
$b_1=b_2=b_3=b_4=0$	۰.۲۵۱۱۸۴	۰.۹۹۴۶
$b_1=b_2=b_3=0$	۰.۲۸۱۶۲۲	۰.۹۸۵۴
$b_1=b_2=0$	۰.۱۱۸۵۶۴	۰.۹۹۸۲
$b_1=0$	۰.۲۲۲۸۶۷	۰.۹۲۴۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله به منظور برآورد تحلیل اثرات نرخ موثر مالیاتی، درآمد دولت و بهره وری اقتصادی تحت چشم انداز منحنی لافر در شرایط اقتصادی کشور در ایران، از مدل رویکرد آستانه‌ای و بر اساس داده‌های سال ۱۳۶۳ الی ۱۳۹۸ استفاده شد. نامتقارن بودن اثرات نشان می‌دهد که تقریب خطی نمی‌تواند اثرات غیرخطی متغیرها را به صورت رضایت‌بخشی در رژیم‌های مختلف توضیح دهد. به عبارت دیگر الگوی سری زمانی غیرخطی با لحاظ کردن تغییرات رژیم و ضرایب متغیر در طول زمان، توانایی بیشتری برای تبیین رفتار شاخص بهره وری اقتصادی تحت چشم انداز منحنی لافر در اقتصاد ایران نسبت به الگوی خطی دارد و پویایی‌های تأثیر متغیرهای مطالعه بر شاخص بهره وری اقتصادی تحت چشم انداز منحنی لافر در اقتصاد ایران را به نحو کامل‌تری به تصویر می‌کشد. بر اساس

آزمون‌های آماری مربوط به تصریح صحیح الگو، نرخ موثر مالیاتی به‌عنوان متغیر آستانه دو رژیم انتخاب شد، به‌طوری‌که تغییر ضرایب تابعی از نرخ موثر مالیاتی هستند. نتایج برآورد قسمت خطی مدل نشان می‌دهد که متغیرهای نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش نفت و گاز و مصرف کل رابطه مثبت با شاخص بهره‌وری اقتصادی در اقتصاد ایران دارند. همچنین نتایج برآورد قسمت غیرخطی مدل نشان از وجود رابطه مثبت متغیرهای نسبت درآمد مالیاتی به تولید ناخالص داخلی، سهم ارزش افزوده بخش صنعت و نفت و گاز و مصرف کل و وجود رابطه منفی نرخ موثر مالیاتی با شاخص بهره‌وری اقتصادی را نشان می‌دهد.

آنچه که چرخ‌های اقتصادی یک جامعه را به حرکت در می‌آورد، درآمدهای حاصل از فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی آن جامعه است. در این میان، برخی از جوامع از نعمت‌های خدادادی بهره‌مند می‌باشند که نقش کلیدی و بسیار مهمی در افزایش درآمدهای کشور ایفا می‌کند. ولی نکته قابل توجه این است که چنین درآمدهایی برای پیشرفت اقتصادی کشورها بصورت پایدار و همیشگی نمی‌باشد و در اینجاست که دولت‌ها باید به فکر درآمدهای ثابت و مستمر باشند. تحصیل ثروت از راه فروش منابع تمام‌شدنی‌ای مثل نفت و امثال نفت، رونق و پیشرفت نیست؛ چون این منابع همیشگی نیستند و روزگاری نه چندان دور تمام خواهند شد. متأسفانه اقتصاد ما به نفت اتکا پیدا کرده و ترک این عادت هم چون سخت است دولت‌ها از آن دوری می‌کنند در حالی که می‌توان با این تغییر، شیوه رشد کشور را واقعی و همیشگی کرد. رشد بخش‌های مختلف صنعت و تجارت در گرو این نوع نگاه است و باید اقرار کرد که فروختن نفت خام و صرف آن در کشور راه به جایی نخواهد برد. یکی از این درآمدهای پایدار که در بیشتر جوامع و دولت‌ها در تأمین بودجه و هزینه‌های عمومی بسیار موثر است، «مالیات» است. که به درآمد پاک معروف می‌باشد. دولت‌ها با وضع مالیات می‌توانند باعث رشد و پیشرفت اقتصادی جوامع خود شوند به گونه‌ای که با هدایت کردن درآمد ناشی از مالیات به سمت سرمایه‌گذاری از طریق اعطای تسهیلات بلند مدت بانکی می‌توانند باعث رشد و شکوفایی و رونق بنگاه‌های اقتصادی شده و در نتیجه با افزایش درآمد بنگاه‌ها میزان درآمدهای مالیاتی دولت نیز افزایش پیدا می‌کند. به هر روی توجه نظام مالیاتی چه در زمینه قوانین و چه در زمینه سازماندهی مورد نیاز با هدف تأثیرگذاری بر جهت‌گیری بلندمدت اقتصادی، تأمین مخارج دولت و در نهایت کمک به تحقق استراتژی توسعه اقتصادی لازم و ضروری است. بنابراین به منظور کارایی بیشتر سیستم جمع‌آوری مالیات، لازم است قوانین و مقررات مالیاتی اصلاح شود. مدیریت مطلوب و شایسته بوجود آید. در حقیقت، مدیریت، نقش اساسی در کارایی سیستم مالیاتی دارد.

ادوین و همکاران (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای با عنوان تأثیر مالیات بر درآمد شخصی بر هزینه دولت در برزیل، اثر مالیات بر درآمد شخصی بر هزینه‌های دولتی در برزیل بررسی کرده‌اند تأثیر مثبت پرداخت به عنوان درآمد اشخاص بر هزینه‌های دولتی در اهایو وجود دارد. تمام متغیرهای دیگر تأثیر مثبتی بر میزان هزینه‌های دولتی در اهایو دارند به استثنای مالیات بر درآمد سرانه و مالیات بر جاده‌ای که اثرات ناچیز منفی بر روی آن دارد. همچنین بین هزینه‌های دولتی با مالیات بر جاده، پرداختی که شما کسب می‌کنید، مالیات بر درآمد سرمایه و سایر مالیات‌ها، رابطه مثبتی وجود دارد، بدین معنی است که هنگامی که مالیات بر جاده، مالیات بر درآمد سرمایه و سایر مالیات‌ها افزایش می‌یابد، هزینه‌های دولت نیز افزایش می‌یابد با توجه به نتایج مثبت بین مالیات بر هزینه دولت پژوهش ادوین و همکاران

با این پژوهش در یک راستا قرار داشت. آنچه که چرخ های اقتصادی یک جامعه را به حرکت در می آورد، درآمدهای حاصل از فعالیت های بنگاه های اقتصادی آن جامعه است. در این میان، برخی از جوامع از نعمت های خدادادی بهره مند می باشند که نقش کلیدی و بسیار مهمی در افزایش درآمدهای کشور ایفا می کند. ولی نکته قابل توجه این است که چنین درآمدهایی برای پیشرفت اقتصادی کشورها بصورت پایدار و همیشگی نمی باشد و در اینجاست که دولت ها باید به فکر درآمدهای ثابت و مستمر باشند. تحصیل ثروت از راه فروش منابع تمام شدنی ای مثل نفت و امثال نفت، رونق و پیشرفت نیست؛ چون این منابع همیشگی نیستند و روزگاری نه چندان دور تمام خواهند شد. متأسفانه اقتصاد ما به نفت اتکا پیدا کرده و ترک این عادت هم چون سخت است دولت ها از آن دوری می کنند در حالی که می توان با این تغییر، شیوه رشد کشور را واقعی و همیشگی کرد. رشد بخش های مختلف صنعت و تجارت در گرو این نوع نگاه است و باید اقرار کرد که فروختن نفت خام و صرف آن در کشور راه به جایی نخواهد برد. یکی از این درآمدهای پایدار که در بیشتر جوامع و دولت ها در تامین بودجه و هزینه های عمومی بسیار موثر است، «مالیات» است. که به درآمد پاک معروف می باشد. دولت ها با وضع مالیات می توانند باعث رشد و پیشرفت اقتصادی جوامع خود شوند به گونه ای که با هدایت کردن درآمد ناشی از مالیات به سمت سرمایه گذاری از طریق اعطای تسهیلات بلند مدت بانکی می توانند باعث رشد و شکوفایی و رونق بنگاه های اقتصادی شده و در نتیجه با افزایش درآمد بنگاهها میزان درآمدهای مالیاتی دولت نیز افزایش پیدا می کند. به هر روی توجه نظام مالیاتی چه در زمینه قوانین و چه در زمینه سازماندهی مورد نیاز با هدف تأثیرگذاری بر جهت گیری بلندمدت اقتصادی، تأمین مخارج دولت و در نهایت کمک به تحقق استراتژی توسعه اقتصادی لازم و ضروری است. بنابراین به منظور کارایی بیشتر سیستم جمع آوری مالیات، لازم است قوانین و مقررات مالیاتی اصلاح شود. مدیریت مطلوب و شایسته بوجود آید. در حقیقت، مدیریت، نقش اساسی در کارایی سیستم مالیاتی دارد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج آلبا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۲)، هاجک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، کرشما<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) همسو و با نتایج مطالعات لین و جیا<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) و سعادت مهر (۱۳۹۹) مخالف است.

- در نظام مالیاتی با حذف مالیات های غیرکارا می توان بهترین گزینه را در اجرای مالیات بر ارزش افزوده در پیش بینی و ساختار تشکیلاتی سازمان مستقل برای آن در نظر گرفت. رفتار خاص در مالیات بر ارزش افزوده با بخش ها و یا تولیدات مختلف یکی دیگر از پیشنهاد های مطرح شده است که می تواند از طریق اعمال معافیت ها یا از طریق اعمال نرخ های ترجیحی صورت گیرد که پیشنهاد می شود راه حل دوم یعنی نرخ ترجیحی در دستور کار قرار گیرد، زیرا در این مورد باید اقدام لازم را برای پرداخت مالیات انجام داده و مشخصات و معاملات خود را شفاف بیان کند در مرحله بعدی سازمان امور مالیاتی مالیات پرداخت شده توسط مودی را به او عودت می دهد.

<sup>۱</sup> . Alba et al

<sup>۲</sup> . Jan Hájek et al

<sup>۳</sup> . Kereshma

<sup>۴</sup> . Lin, B., & Jia, Z



- اعطای معافیت برای یک محصول خاص بیانگر حذف آن از گردونه مالیات بر ارزش افزوده نیست. به عبارت دیگر اگر چه ارزش افزوده کالاهای تولید شده معاف از مالیات در نظر گرفته می‌شود ولی نهادهای واسطه‌ای خریداری شده جهت تولید کالا مشمول مالیات قرار می‌گیرند. از طرفی باید توجه داشت که هر چقدر ارقام معافیت‌ها بیشتر باشد، تولیدکنندگان سعی خواهند کرد به نوعی محصولات تولیدی خود را در ردیف این نوع معافیت‌ها قرار دهند. این امر موجب کاهش شدید پایه مالیاتی می‌شود. بنابراین برای کاهش مشکلات اجرایی مالیات بر ارزش افزوده صاحب نظران اقتصادی معتقد به معافیت‌های اندک هستند. با توجه به تجربه دیگر کشورها بهترین روش اجرای مالیات بر ارزش افزوده اعمال یک نرخ واحد، یک نرخ صفر برای صادرات و معافیت‌های اندک است. در صورت اعمال نرخ‌های چندگانه، هر چه تعداد نرخ‌ها کمتر باشد، کارایی سازمان مالیاتی بهتر خواهد بود البته چنانچه معافیت‌ها اندک باشد می‌توان برای کالاها و خدمات لوکس علاوه بر مالیات بر ارزش افزوده مالیات‌های انتخابی وضع کرد.
- به‌طور کلی اثرات مالیات بر ارزش افزوده روی بهره‌وری اقتصادی و سرمایه‌گذاری مثبت بوده و اگر همراه با افزایش پایه مالیاتی نرخ آن کاهش یابد، می‌توان گفت که رابطه مثبت بین تورم و اعمال این مالیات وجود ندارد. از این رو نباید نگران اعمال این مالیات در فضای تورمی بود اما از طرف دیگر چون این مالیات از نوع مالیات بر مصرف است می‌تواند تقاضای کل اقتصاد را کاهش دهد و از آن جهت که رکود حاکم بر اقتصاد ایران علاوه بر مشکلات ساختاری و سمت عرضه یک رکود سمت تقاضا نیز به حساب می‌آید اعمال این مالیات را با ابهام مواجه می‌کند.
- ایجاد زمینه‌های لازم به منظور توسعه و گسترش فعالیتهای بخش صنعت و خدمات نظیر صنایع تولیدی و شرکت‌های خدماتی، می‌تواند ضمن افزایش پایه‌های مالیاتی، ارزش افزوده این بخشها را افزایش داده و در نتیجه ظرفیت مالیاتی و درآمدهای مالیاتی استان را افزایش دهد.
- یکی از عوامل مؤثر نرخ با سواد می‌باشد. لذا تلاش جهت ارتقا سطح دانش عمومی مخصوصاً دانش مالیاتی بعنوان یکی از الویتهای سیاست گذاری کشور بسیار مهم می‌باشد.

### فهرست منابع

- امیدی پور رضا، پژوهان جمشید، محمدی تیمور، معمارنژاد عباس (۱۳۹۴). برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی و فرار مالیاتی: تحلیل تجربی در ایران. پژوهشنامه مالیات، ۲۳ (۲۸)
- جلایی، سید عبدالمجید؛ قاسمی نژاد، امین و خراسانی، محمود (۱۳۹۲)، "برآورد ظرفیت مالیاتی ایران با استفاده از الگوریتم بهینه‌سازی انبوه ذرات (PSO) و الگوریتم ژنتیک (GA)؛ فصلنامه پژوهشنامه مالیات، جلد ۲۱، سال ۱۷، شماره ۶۵.
- خلیل‌زاده، محمد، صدیقی‌زاده، داود، واسعی، مرتضی، پاشاپور، محمدرضا، شاکری، هدیه. (۱۳۹۶). بررسی روابط علی و معلولی و رتبه‌بندی عوامل بحرانی مؤثر فرار مالیاتی در ایران به کمک ترکیب روش‌های ANP و DEMATEL فازی گروهی. فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، (ویژه‌نامه)، ۱۴۱-۱۵۷.

دامن کشیده، مرجان (۱۳۹۸) نگرشی بر ارتباط میان بار مالیاتی و اثرگذاری آن بر اقتصاد پنهان در ایران (رهیافتی از الگوی ARDL)؛ فصلنامه اقتصاد مالی سال سیزدهم / شماره ۹۴ / زمستان ۱۳۴۱ صفحه ۱۳۱ تا ۱۵۲ سعادت مهر، مسعود. (۱۳۹۹). برآورد نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده با رویکرد منحنی لافر. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، آماده انتشار. doi: 10.22055/jqe.2021.32452.2211

عباسی ابراهیم؛ موسوی، میرحسین و جانی، مهدی (۱۳۹۲)، "برآورد ظرفیت مالیاتی استان گلستان"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، بهار ۱۳۹۲، شماره ۴۸.

فلاحی، علی؛ فلاحی، شهرام؛ عباسپور، سحر و نظیفی، مینو (۱۳۸۹)، "برآورد ظرفیت مالیاتی کشور با استفاده از شبکه‌های عصبی"، پژوهشنامه مالیات، سال هشتم، شماره ۵۶

گرائی نژاد، غلامرضا، اصغر نژاد، وحیده. (۱۳۸۸). برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران با استفاده از روش غیرمستقیم. اقتصاد مالی (۸)، ۳، ۵۳-۲۹

ملا اسمعیلی دهشیری، حسن (۱۴۰۱) تحلیل اثر سیاست مالی (مالیات بر مجموع درآمد) بر توزیع درآمد \* کشورهای منتخب OECD، فصلنامه اقتصاد مالی دور ۱۶ / شماره ۱ (پیاپی ۵۸) / بهار ۱۴۰۱ صفحه ۹۳ تا ۱۰۸

- Alba, Carlos, and Stephen McKnight. "Laffer curves in emerging market economies: The role of informality." *Journal of Macroeconomics* 72 (2022): 103411. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2022.103411>
- Badel, A., & Huggett, M. (2017). The sufficient statistic approach: Predicting the top of the Laffer Curve. *Journal of Monetary Economics*, 87, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.02.001>
- Beck, M., Rivers, N., & Wigle, R. (2018). How do learning externalities influence the evaluation of Ontario's renewables support policies? *Energy Policy*, 117(September 2017), 86–99. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.02.012>
- Bye, B., Fæhn, T., & Rosnes, O. (2018). Residential energy efficiency policies: Costs, emissions and Hájek, J., Safr, K., Rotschedl, J., & Cadil, J. (2021). The Laffer Curve Decomposed 1. *Ekonomicky Casopis*, 69(3), 306–326. <https://ssrn.com/abstract=3749646>
- rebound effects. *Energy*, 143, 191–201. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.10.103>
- Ehrhart, H., Minea, A., & Villieu, P. (2014). Debt, seigniorage, and the Growth Laffer Curve in developing countries. *Journal of Macroeconomics*, 42, 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.07.004>
- Lin, B., & Jia, Z. (2019). Tax rate, government revenue and economic performance: A perspective of Laffer curve. *China Economic Review*, 56, 101307
- Li, H., Xiong, Z., & Xie, Y. (2018). Resource tax reform and economic structure transition of resource-based economies. *Resources, Conservation and Recycling*, 136, 389–398. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.05.014>
- Miravete, E. J., Seim, K., & Thurk, J. (2018). Market Power and the Laffer Curve. *Econometrica*, 86(5), 1651–1687. <https://doi.org/10.3982/ECTA12307>
- Nourry, C., Seegmuller, T., & Venditti, A. (2013). Aggregate instability under balanced-budget consumption taxes: A re-examination. *Journal of Economic Theory*. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2013.07.010>
- Sanz-Sanz, J. F. (2016). The Laffer curve in schedular multi-rate income taxes with non-genuine allowances: An application to Spain. *Economic Modelling*, 55, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.01.024>

- Tsuchiya, Y. (2016). Dynamic Laffer curves, population growth and public debt overhangs. *International Review of Economics and Finance*, 41, 40–52.  
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.10.001>
- Waseem, M. (2018). Taxes, informality and income shifting: Evidence from a recent Pakistani tax reform. *Journal of Public Economics*, 157, 41–77.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.11.003>



Effective Tax Rate, Government Revenue and Economic Efficiency under the Landscape of Laffer Curve

Mohammad Ali Deldar<sup>1</sup>  
Amir Hertamani<sup>2</sup>  
Mohammad Reza Davodi<sup>3</sup>

Receive: 04/July/2024

Acceptance: 11/ September/2024

**Abstract**

The purpose of this article is to analyze the effects of effective tax rate, government revenue and economic efficiency under the landscape of Laffer curve. For this purpose a model has been used with a threshold approach model (STR) based on Iran economic data during the years 1984-2019 (1363-1398).

The results of linear and non-linear of this model shows us that tax revenue ratio variables to GDP, the share of value added in the oil and gas sector and the total consumption has a positive relationship with economic productivity index in Iran. It can also be mentioned that the results of estimating the non-linear of the model part, confirms a negative relationship between effective tax rate with economic productivity index. In other words according to the definition of Laffer Curve by raising tax rate, tax revenue increases until the tax rate reaches level ( $t^*$ ) and after this level with increasing tax rate, government tax revenue will be decreased.

**Key Words:** Effective tax rates, Government revenue, Economic efficiency, Laffer curve, Threshold approach model.

**JEL Classification:** E43; G21; O23

<sup>1</sup> Department of Economics, Dehagan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. madeldar101@iran.ir

<sup>2</sup> Department of Economics, Dahaghan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. (Responsible author) madeldar101@iran.ir

<sup>3</sup> Department of Economics, Dahagan Branch, Islamic Azad University, Isfahan Branch, Isfahan, Iran.smrdaavoodi@ut.ac.ir