

# بررسی سیستم مالیات بر شرکتها از نظر وصول مالیات و کتشف قیمتی در استان تهران

\* منیره معتمدی

\*\* میرحسین موسوی

مالیاتها سهم عمده درآمدهای عمومی را در بیشتر کشورها تشکیل می‌دهند. در ایران نیز بعد از درآمدهای نفتی، مالیاتها منبع اصلی درآمدهای دولت را تشکیل می‌دهند. ویتو تانزی در ارتباط با ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی و تورم اظهار می‌دارد چنانچه پرداختهای مالیاتی با وقفه قابل ملاحظه‌ای صورت گیرد، ارزش واقعی آن کاهش خواهد یافت. این پدیده زمانی تشدید می‌شود که ساختار اقتصاد تورمی باشد. با توجه به اینکه بخش اعظم درآمدهای مالیاتی را در ایران مالیات بر شرکتها تشکیل می‌دهد، لذا بررسی این پدیده در اقتصاد ایران حائز اهمیت است. مقاله

E.mail: mn\_motamedi@yahoo.com

\* منیره معتمدی؛ کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.

E.mail: mosavy@yahoo.com

\*\* میرحسین موسوی؛ کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی.

حاضر در آمد مالیات بر شرکتها در استان تهران را به لحاظ وقفه جمع آوری مالیات و کشف قیمتی در دوره مورد نظر مورد بررسی قرار می دهد. نتایج حاکیست ، وقفه جمع آوری مالیات بالا بوده و سیستم نسبت به تغییرات شاخص قیمتها انعطاف ناپذیر است. این نتایج فرضیه تانزی را تأیید می کند.

### کلید واژه ها:

مالیات، وصول مالیات، شرکتها، کشف قیمتی، تأثیر اقتصادی، استان تهران، تورم، دیدگاه تانزی، آزمون اقتصادسنجی

## مقدمه

حدود دخالت دولت در اقتصاد یکی از موضوعات مورد بحث اقتصاددانان طی دهه‌های گذشته بوده است. در گذشته یعنی قبل از جنگ جهانی اول به واسطه حاکم بودن دیدگاه کلاسیک‌ها و حاکمیت بازار بر تصمیم‌گیرهای اقتصادی، دخالت مستقیم دولت در فعالیتهای اقتصادی و تولیدی اندک بود. پس از پایان جنگ جهانی اول ۱۹۱۸-۱۹۱۴ و بحران بزرگ اقتصاد غرب یعنی رکود ۱۹۲۹ و به وجود آمدن حاکمیت دیدگاه کینز و زیر سؤال رفتن دیدگاه کلاسیک، دولت نقش مسلطی در عرصه تولید و اقتصاد بدست آورد. دخالت دولت در اقتصاد از طریق ابزارهایی از جمله سیاستهای مالی صورت می‌گیرد که عمده‌ترین آنها را مالیاتها تشکیل می‌دهند و برای تحت تأثیر قراردادن تقاضای کل و همچنین برای پوشش هزینه‌های لازم از آنها استفاده می‌کند. در همه کشورها بخش عمده‌ای از منابع درآمدی دولت از طریق مالیاتها صورت می‌گیرد. سهم مالیاتها از کل درآمدهای عمومی در میان کشورها متفاوت است و میزان آن بستگی به سطح توسعه و ساختار اقتصادی کشورها دارد. در ایران به دلیل وجود منابع سرشار نفت، ارز حاصل از صادرات نفت عمده‌ترین منابع درآمدهای دولت است، لذا به واسطه وجود درآمدهای نفتی، مالیات جایگاه خود را در اقتصاد ایران پیدا نکرده است؛ یعنی اندازه مالیات در مقایسه با تولید ناخالص داخلی کشور در حدی نیست که دولت از آن به عنوان ابزار کنترل و هدایت نظام اقتصادی بهره بگیرد و بتواند به وسیله آن با نوسان‌های اقتصادی مقابله کند. یکی از دلایل مهم پایین بودن نسبت مالیات به تولید ناخالص داخلی، وجود تورم زیاد و وقفه‌ها و فرارهای مالیاتی در اقتصاد ایران است.

برای برخورد با معضل فرارهای مالیاتی و وقفه در پرداخت مالیاتها، شناخت ماهیت گروههای درآمدی بسیار حائز اهمیت است. از طرف دیگر با توجه به پایتخت و پر جمعیت بودن شهر تهران حجم عمده فعالیت‌های اقتصادی کشور در آن صورت می‌گیرد و با عنایت به اینکه تقریباً حدود ۹۰ درصد شرکت‌های فعال کل کشور در استان تهران مستقر می‌باشند، لذا بررسی این موضوع در استان تهران - که تأمین‌کننده عمده درآمدهای مالیاتی کشور می‌باشد - از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در راستای مطالب ذکر شده، مقاله حاضر اینگونه سازماندهی شده است که ابتدا مروری بر ادبیات موضوعی مطرح در جریان وصول درآمدهای مالیاتی پرداخته می‌شود در این قسمت فرضیه تانزی در ارتباط با تورم، وقفه مالیاتی و درآمدهای حقیقی مالیاتی بررسی می‌شود. در قسمت دوم، روند درآمدهای مالیاتی استان تهران بررسی می‌شود و مقایسه‌ای تطبیقی با درآمدهای مالیاتی کشور ارائه می‌شود. در ادامه به تصریح مدل پرداخته شده و از طریق تکنیک‌های اقتصادسنجی اقدام به برآورد مدل می‌گردد و در نهایت نتایج و پیشنهادات سیاستی ارائه خواهد شد.

## ادبیات موضوع

تجربه بعضی از کشورهای صنعتی در دهه ۱۹۷۰، حاکی از آن است که در این کشورها تورم، اغلب با افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی همراه بوده است، احتمالاً افزایش تورم وقتی منجر به افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود که: الف) وقفه‌های جمع‌آوری مالیات کوتاه باشد ب) نظام مالیاتی با کشش باشد.

وقتی در کشوری درآمدهای مالیاتی با وقفه‌های طولانی جمع‌آوری شود و کشش قیمتی درآمد مالیاتی کمتر از یک باشد، نتایج تأثیر تورم به ویژه وقتی که نرخ تورم بالا باشد، می‌تواند متفاوت باشد. در اینگونه کشورها، تورم موجب کاهش درآمدهای حقیقی مالیاتی می‌شود. به هر حال وقتی نظام‌های مالیاتی کشش ناپذیر و وقفه‌های جمع‌آوری مالیات طولانی و نرخ تورم در حد بالایی قرار داشته باشد، تحلیل در مورد اینکه چه اتفاقی بر مالیاتها می‌افتد، دشوارتر می‌شود. لذا در این بخش از مقاله به ادبیات موضوع در مورد وقفه‌های مالیاتی که از دیدگاه تانزی گرفته شده است، پرداخته می‌شود.

## دیدگاه تانزی

ادبیات اقتصادی موجود در زمینه نقش و اثر تورم بر درآمدهای مالیاتی مبین این نکته است که تورم سبب کاهش ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی خواهد شد، در حالیکه تجربیات کشورهای صنعتی جهان در سال‌های اخیر، عکس این مطلب را نشان می‌دهد. در

این کشورها اغلب تورم با افزایش حقیقی درآمدهای مالیاتی همراه بوده و مشکل کشورهای مزبور سازماندهی نحوه برخورد آنان جهت خنثی نمودن اثرات نامطلوب این افزایش بر مکانیسم توزیع درآمدها بوده است. بطور کلی افزایش حقیقی درآمدهای مالیاتی از دو طریق ممکن است:

۱. زمان تأخیر در جمع‌آوری مالیاتها کوتاهتر باشد.

۲. سیستم مالیاتی انعطاف‌پذیر باشد.

اگرچه شرایط یادشده در مورد سیستم‌های مالیاتی بسیاری از کشورها صادق است، اما نمی‌توان در این زمینه حکم کلی برای تمامی کشورها صادر کرد. کشورهایی که در جمع‌آوری مالیات با وقفه‌های زمانی نسبتاً طولانی مواجهند و از سوی دیگر کاهش درآمدهای مالیاتی نسبت به درآمد ملی آنان کمتر از یک است، تغییرات نرخ تورم می‌تواند نتایج کاملاً متفاوتی (بویژه در نرخ تورم‌های شدید) از خود بجای بگذارد. شرایط اخیر، تصورات انتزاعی اقتصاددانان جهت بررسی مباحث نظری نیست؛ بلکه شرایطی است که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و حتی برخی از کشورهای صنعتی پیشرفته به خوبی محسوس است. بررسی این قبیل کشورها، مشکل اصلی افزایش درآمدهای مالیاتی نیست، بلکه کاهش حقیقی درآمدهای مالیاتی در اثر تورم مسئله‌ساز است. متأسفانه در بسیاری از موارد کاهش حقیقی درآمدهای مالیاتی از طریق مراجعه دولت‌ها به سیستم بانکی و چاپ اسکناس‌های جدید برای تأمین مالی فعالیت‌های اقتصادی، خود عاملی جهت تشدید هرچه بیشتر روندهای تورمی محسوب می‌شود.

حال پرسش این است که عدم انعطاف‌پذیری کافی سیستم مالیاتی و وجود تأخیرات زمانی طولانی در جمع‌آوری مالیاتها و نرخ‌های تورم نسبتاً بالا، چه تأثیری بر درآمدهای مالیاتی حقیقی خواهد داشت؟ واقعیت آن است که در صورت بروز فشارهای تورمی نسبتاً شدید و تأخیرات اجتناب‌ناپذیر و طولانی در جمع‌آوری مالیاتها، انعطاف‌ناپذیری سیستم مالیاتی سبب کاهش بسیار شدید درآمدهای مالیاتی می‌شود.

برای تشریح این فرآیند به مفهوم مالیات اشاره می‌شود. منظور از مالیات تعهد مالی و قانونی شخص حقیقی یا حقوقی مالیات‌دهنده (نظیر افراد، مؤسسات تجاری و غیره) نسبت به

دولت است. مثلاً کسب درآمد از سوی افراد متضمن تعهد مالیاتی جدید برای خریدار یا فروشنده به صورت «مالیات بر فروش» است و در نهایت مالک بودن یک کالا ممکن است با پرداخت نوعی «مالیات بر ثروت» همراه باشد. فرض کنید فروشنده‌ای  $X$  دلار کالا با وجود نرخ مالیاتی  $a$  بر آن کالا به فروش می‌رساند و فردی را با درآمد  $Y$  دلار در نظر بگیرید که به ازای هر واحد از درآمد خود ضریب مالیاتی  $b$  را باید بپردازد. در چنین شرایطی، تعهد مالیاتی این فروشنده  $aX$  دلار و تعهد مالیاتی فرد دوم  $bY$  دلار است. اگرچه این تعهد مالیاتی بلافاصله پس از کسب درآمد و یا فروش نوع معینی کالا بوقوع می‌پیوندد، لذا دریافتی دولت از این بابت با وقفه زمانی نسبت به این لحظه انجام می‌پذیرد. با وجود این تأخیرات زمانی در جمع‌آوری مالیات‌ها پیچیدگی‌هایی در تعریف کسش مالیاتی و حتی در تعیین نرخ متوسط مالیات در هر مورد ایجاد می‌شود. در صورتی که تعهدات مالیاتی دقیقاً بدون وقفه پرداخت شود، کسش درآمد مالیاتی نسبت به کل درآمدها و یا پایه مالیاتی تحت تأثیر تأخیر زمانی قرار نمی‌گیرد. چنانچه درآمد ملی تغییر نماید، درصد تغییر در مالیات‌های جمع‌آوری شده مساوی، کمتر و یا بیشتر از درصد تغییر درآمد ملی خواهد بود. بنابراین به لحاظ نظری کسش مالیاتی برابر، کوچکتر یا بزرگتر از واحد خواهد بود. اگر کسش درآمد مالیاتی بیش از یک باشد؛ وجود تورم سبب افزایش ارزش حقیقی مالیات‌های دریافتی خواهد شد، چرا که نسبت درآمدهای مالیاتی به درآمد ملی در حقیقت افزایش یافته است.

### تورم و درآمدهای مالیاتی

مالیات، در همه کشورها با وقفه جمع‌آوری می‌شود. این موضوع همواره مشکل‌زا بوده و حتی برای برخی از مالیات‌ها غیر ممکن به نظر می‌رسد. شاید برای درآمدهای کل مالیاتی، این وقفه کوتاه باشد، همچنانکه در بیشتر کشورهای توسعه یافته مشاهده شده است، با توجه به اینکه کسش درآمدهای کل مالیاتی حقیقی ممکن است کمتر، مساوی و یا بیشتر از یک باشد، لذا درآمدهای مالیاتی حقیقی ممکن است کاهش، بدون تغییر و یا افزایش یابد. در کشورهای پیشرفته سیستم مالیاتی با وقفه‌های کوتاه و کسش بالای بیش از یک، همراه است.

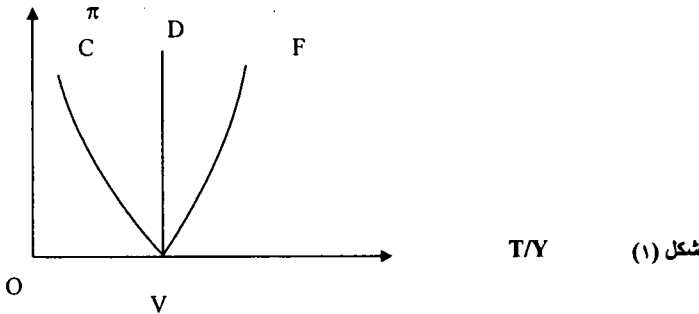
بدون تعدیلات تورمی یا شاخص‌بندی<sup>۱</sup>، سیستم مالیاتی با کسش واحد فرض خواهد شد. در کشورهای در حال توسعه به نظر می‌رسد که سیستم مالیاتی با کسش پایین و وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات همراه باشد. اگر وقفه جمع‌آوری مالیات به دو دوره زمانی کوتاه و طولانی تقسیم شده باشد، می‌توان ترکیب زیر را در نظر گرفت:

کسش	وقفه جمع‌آوری مالیات	
	طولانی	کوتاه
کوچکتر از یک	A	B
مساوی یک	C	D
بزرگتر از یک	E	F

- حالت‌های F, D بیشتر در کشورهای صنعتی اتفاق می‌افتد. حالت D برای کشورهایی است که در آنها شاخص‌بندی مالیات‌ها صورت می‌گیرد و ترکیبی از وقفه‌های کوتاه جمع‌آوری مالیات با کسش واحد سیستم مالیاتی است. حالت F برای کشورهایی است که شاخص‌بندی مالیات‌ها وجود ندارد و وقفه‌های کوتاه با کسش بیش از یک را بیان می‌دارد؛ همچنین دلالت بر این دارد که تورم موجب افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی خواهد شد.
- حالت‌های A, C برای کشورهای در حال توسعه مصداق دارد. حالت C بیانگر وقفه‌های طولانی با کسش واحد سیستم مالیاتی است که بطور اجتناب‌ناپذیر موجب کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی با افزایش سطح قیمت‌ها خواهد شد. اگر وقفه‌های طولانی با سیستم مالیاتی کم کسش باشد، کاهش زمانی بسیار معنی‌دار خواهد بود؛ یعنی ترکیب A . A در واقع حالت نهایی C است.

<sup>۱</sup> منظور از شاخص‌بندی مالیات‌ها این است که مالیات با توجه به نرخ تورم تعدیل می‌شود.

- از ترکیبات B و E نیز چشم‌پوشی می‌شود و بحث فقط به ترکیبات C و D و F محدود می‌گردد. این سه ترکیب در شکل (۱) نشان داده شده است.



محور عمودی = نرخ تورم، محور افقی = درآمد مالیاتی حقیقی ( $\frac{T}{Y}$ )

فرض: وضعیت تورمی حاکم نباشد  $\frac{T}{Y} = OV \Rightarrow \pi = 0$

اگر کشوری وضعیت D را دارا باشد و در آن  $E = 1$  و وقفه طولانی باشد، در این صورت درآمد مالیاتی حقیقی خیلی کم متأثر می‌گردد. این موقعیت با خط DV مشخص شده است. اگر ترکیب F مد نظر باشد، درآمدهای حقیقی مالیاتی افزایش خواهد یافت (خط VF). اگر ترکیب C یا A اتفاق افتد، تورم موجب کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی خواهد بود (VC).

اما هدف بیان مورد آخر (VC) است. درصد کاهش درآمدهای مالیاتی حقیقی فقط به نرخ تورم بستگی ندارد؛ بلکه به وقفه‌های جمع‌آوری در شرایطی که کشش مالیاتی واحد فرض می‌شود، نیز بستگی دارد. با وجود این و ذکر این نکته که مقدار مطلق کاهش، به نسبت اولیه مالیات بر درآمد ملی نیز بستگی دارد (تعهدات



مالیاتی اولیه)<sup>۱</sup>، در این صورت در تعهدات مالیاتی بالا با افزایش نرخ تورم، زیان‌های مطلق درآمدهای مالیاتی بیشتر خواهد بود.

### تورم و وقفه مالیاتی با کشش قیمتی مخالف یک

تا کنون فرض شده است که کشش قیمتی نظام مالیاتها برابر یک است و این امر بیانگر آن است که تورم به خودی خود در نبود هرگونه عوامل دیگری موجب کاهش یا افزایش درآمد حقیقی مالیاتها نخواهد شد. البته فرض کشش قیمتی واحد برای نظام مالیاتی کشورهای در حال توسعه، فرض موجهی است. همانطور که این فرض برای کشورهای پیشرفته که در آنها مالیات بردرآمد اشخاص چندان بالا نیست و از نظام مالیاتی تصاعدی برخوردار نیستند، فرض موجهی است. اگر کشوری به حد زیادی به مالیات بر درآمد اشخاص وابسته باشد و این گونه مالیاتها با وقفه کوتاهتری جمع‌آوری شود، احتمالاً وضعیت تورمی با فرض ثابت بودن عوامل دیگر سبب افزایش ارزش حقیقی درآمدهای مالیاتی دولت می‌شود. به هر حال اگر مالیاتها با وقفه جمع‌آوری شود، منفعت حاصل از این افزایش باید با زیان حاصل از تأثیر وقفه و تورم بر درآمدهای حقیقی مالیاتی مقایسه شود. افزایش یا کاهش درآمد حقیقی مالیات در یک فاصله زمانی معین به سه عامل کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی، نرخ تورم، و وقفه در جمع‌آوری مالیاتی بستگی دارد. در صورتی که سیستم مالیاتی با تأخیر زمانی در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی مواجه باشد و کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی بیش از یک باشد، با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، درآمدهای مالیاتی اسمی بیش از آن افزایش می‌یابد. این افزایش تا زمانی که سطح عمومی قیمت‌ها در حال صعود باشد، ادامه خواهد داشت. بطور کلی کاهش درآمدهای حقیقی اولیه با افزایش بعدی نرخ تورم خنثی شده و در نهایت درآمدهای حقیقی مالیاتی

<sup>۱</sup>. Initial Tax Burden

منظور میزان مالیاتی است که قبل از افزایش قیمت‌ها پرداخت می‌شد. اما با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها تعهدات حقیقی مالیاتی کاهش می‌یابد.

افزایش خواهد یافت. هرچه تأخیر زمانی در جمع‌آوری مالیاتها کمتر بوده و کشش درآمدی مالیاتها بیش از یک باشد، افزایش درآمدهای حقیقی سریعتر تحقق خواهد یافت. با فرض اینکه کشش درآمد مالیاتی برابر یک نباشد، محاسبات ریاضی برای بررسی اثر تورم بر درآمد حقیقی مالیات پیچیده خواهد شد. کشش‌های مالیاتی که بیش از یک است، با وجود سایر مالیاتها نظیر مالیات بر دارایی ثروت و فروش که کشش کمتر از یک را دارا می‌باشند، جبران می‌گردد. بنابراین قبول کشش مالیاتی برابر یک برای کشورهای در حال توسعه قابل دفاع است.

## تصریح مدل و برآورد آن

در این قسمت از مقاله به بررسی چگونگی برآورد میزان وقفه مالیاتی و حساسیت مالیات بر شرکتها به تغییرات سطح عمومی قیمتها پرداخته می‌شود. در این راستا از دو آزمون «انگل - گرنجر» و «یوهانسون - یوسیلیوس» به منظور برآورد روابط بلند مدت بین متغیرها استفاده می‌شود. برای بررسی دینامیسم‌های کوتاه مدت، روش خود رگرسیون برداری<sup>۱</sup> بکار برده می‌شود.

بدیهی است یک مدل هیچگاه قادر به توصیف دقیق واقعیتها نیست. لذا برای توصیف واقعیت نباید مدل‌های پیچیده ای ارائه شوند که فاقد ارزش علمی باشند. برای این منظور ساده سازی و استفاده از مدل‌های خلاصه شده<sup>۲</sup> برای دستیابی به نتایج منطقی امری ضروری است. در این رابطه اصل قلت متغیرهای توضیحی<sup>۳</sup> حکم می‌کند که یک مدل تا حد ممکن ساده در نظر گرفته شود.<sup>۴</sup> از سوی دیگر برای جلوگیری از خطای تصریح ناشی از حذف متغیرهای اصلی و وارد کردن متغیرهای غیر ضروری بایستی از یک چارچوب تئوریکی قوی استفاده شود.<sup>۵</sup>

1. Vector Auto Regressive (VECM)

2. Reduce Form Model

3. Parsimony

4. Milton Freidman, 1960.

5. Damodar, Gojarati, 1980s.

لذا با توجه به دیدگاه تانری در زمینه عوامل مؤثر بر سطح وصول درآمدهای مالیاتی مدل به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$tr^r = \frac{tr^n}{(1 + p_0)^n} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$tr^r =$  درآمدهای حقیقی مالیاتی (درآمدهای اسمی مالیاتی است که به وسیله شاخص تعدیل کننده GDP تعدیل شده است)  
 $tr^n =$  درآمدهای اسمی مالیاتی  
 $p_0 =$  نرخ تورم ماهانه  
 $n =$  متوسط وقفه جمع آوری مالیات بر حسب ماه

اگر معادله (۱) به صورت فصلی در نظر گرفته شود، به صورت زیر خواهد آمد.

$$tr^r = \frac{tr^n}{(1 + \pi)^{n/4}} \quad \text{(۲)}$$

که در آن  $\pi$ ، نرخ تورم فصلی است.

معادله‌های (۱) و (۲) برای حالتی هستند که زمان به صورت گسسته است؛ حال اگر زمان را به صورت پیوسته در نظر بگیریم، رابطه (۲) به صورت زیر می‌آید:

$$tr^r = tr^n \cdot e^{-n\pi} \quad \text{(۳)}$$

اگر از طرفین معادله (۳) لگاریتم گرفته شود:

$$Ltr^r = Ltr^n - n\pi \quad \text{(۴)}$$

چون درآمدهای مالیاتی تابعی از تولید ناخالص داخلی هستند، لذا برای تصریح بهتر مدل باید وارد معادله (۴) شد. در نهایت معادله قابل برآورد به صورت زیر می‌آید:

$$L(T.C.TEH')_i = \beta_0 + \beta_1 * (\pi.TEH)_i + \beta_2 * L(R.GDP.TEH)_i + \mu_i \quad (5)$$

که در آن  $T.C.TEH'$  درآمد حقیقی مالیات بر شرکتها در استان تهران،  $\pi.TEH$  تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها در استان تهران،  $R.GDP.TEH$  تولید ناخالص داخلی که بر اساس شاخص تعدیل کننده ضمنی تعدیل شده است و  $\mu$  جزء اخلاص معادله است.

با توجه به اینکه اثرگذاری تورم روی سطح وصول درآمدهای مالیاتی بر اساس کشش قیمتی تحلیل می‌شود، لذا بایستی کشش قیمتی درآمدهای مالیاتی استان تهران نیز برآورد شود. این برآورد بر اساس مدل «برگس و استیسرد»<sup>۱</sup> که به صورت زیر است انجام می‌گیرد:

$$L(T.C.TEH'')_i = \alpha_0 + \alpha_1 * L(CPITEH)_i + \alpha_2 * L(R.GDP.TEH)_i + v_i \quad (6)$$

که در آن  $T.C.TEH''$  درآمد اسمی مالیات بر شرکت و  $CPITEH$  سطح عمومی قیمت‌های استان تهران است و  $v$  بیانگر جزء اخلاص است. از نظر علائم انتظار می‌رود که ضریب متغیر  $\pi.TEH$  در معادله (۶) منفی بوده و سایر پارامترها در معادلات (۶ و ۵) مثبت باشد. قبل از برآورد مدل، برای جلوگیری از تخمین مدل رگرسیون کاذب لازم است تا ابتدا پایایی متغیرها بررسی شود. در این قسمت از مقاله به بررسی پایایی و ناپایایی متغیرها پرداخته می‌شود.

<sup>۱</sup> Burgess & Stecerd.1993

## آزمون ایستایی متغیرها (آزمون ADF)<sup>۱</sup>

آزمون ریشه واحد دیکی- فولر به صورت‌های مختلف و ممکن بر اساس معنی‌دار بودن هر یک از عوامل جبری (مقادیر ثابت و روند) و معنی دار بودن متغیرهای وابسته با وقفه داده‌ها و برای کلیه متغیرهای موجود در مدل آزمون گردید. نتایج نهایی این آزمون در جدول (۱) و (۲) به ترتیب برای سطح داده‌ها و تفاضل آنها منعکس شده است. نتایج نشان می‌دهد که کلیه متغیرهای سری زمانی ملحوظ در مدل در سطح داده‌ها غیر ساکن بوده و همواره مقادیر  $t$  محاسبه شده دیکی- فولر گسترش یافته از مقادیر بحرانی مک کینون در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ کمتر است، لذا برای تمامی متغیرها فرضیه  $H_0$  مبنی برداشتن ریشه واحد در سطح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ رد نمی‌شود. تکرار آزمون برای تفاضل داده‌های سری زمانی نشان می‌دهد که کلیه متغیرها پس از یکبار تفاضل گیری، فرضیه  $H_0$  مبنی بر داشتن ریشه واحد تفاضل داده را رد کرده و متغیرهای سری زمانی ۱٪، ۵٪ ایستا هستند. طبق این آزمون تمامی متغیرهای سری زمانی انباشته از درجه یک بوده یا به عبارتی  $I(1)$  هستند.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد برای معادله‌های (۵ و ۶) در سطح متغیرها

متغیر	ADF	مقادیر بحرانی مک کینون		
		۱٪	۵٪	۱۰٪
$L(T.C.TEH')(1)$	-2,3	-4,5	-3,6	-3,4
$\pi.TEH(1)$	-2,1	-3,8	-3,04	-2,7
$L(RGDP.TEH)(1)$	-1,5	-4,5	-3,6	-3,3
$L(T.C.TEH'')(1)$	-0,16	-4,5	-3,7	-3,3
$L(CPI.TEH)(1)$	-0,58	-4,5	-3,7	-3,3

<sup>۱</sup>. Augmented Dickey-Fuller

جدول ۲. آزمون ریشه واحد برای معادله‌های (۵ و ۶) در تفاضل مرتبه اول متغیرها

متغیر	ADF	مقادیر بحرانی مک کینون		
		۱٪	۵٪	۱۰٪
$DL(T.C.TEH)^{(1)}$	-2,9	-2,7	-1,9	-1,6
$D\pi.TEH(1)$	-3,3	-2,7	-1,9	-1,6
$DL(RGDP.TEH)^{(1)}$	-4,3	-4,5	-3,7	-3,2
$DL(T.C.TEH)^{(1)}$	-2,4	-2,7	-1,9	-1,6
$DL(CPI.TEH)^{(1)}$	-4,5	-4,6	-3,7	-3,3

ارقام داخل پراتنز بیانگر وقفه بهینه است (در هر دو جدول)

## آزمون هم انباشتگی

### یوهانسون - یوسیلیوس

برای آزمون هم انباشتگی از روش یوهانسون - یوسیلیوس استفاده شده است.<sup>۱</sup> از آنجا که در آزمون انگل گرنجر فرض بر وجود یک بردار هم انباشتگی است و علاوه بر آن عدم

<sup>۱</sup> لازم به ذکر است که برای آزمون هم انباشتگی از روش انگل گرنجر نیز استفاده شده است. در این آزمون ابتدا درجه هم انباشتگی متغیرها بررسی شده است. با توجه به اینکه منطق این روش این است که چنانچه تمامی متغیرها انباشته از درجه یک باشد و جزء باقی مانده نیز دارای انباشتگی از درجه صفر باشد، در این صورت رابطه‌ای بلند مدت و با ثبات بین متغیرها وجود دارد. چون مدل برآورد شده با این منطق سازگار بوده، نتایج بلند مدت و کوتاه مدت نیز به صورت زیر درآمده است:

$$L(T.C.TEH^a) = 1038 + 1.2L(RGDP.TEH) - 28\pi.TEH - 0.38var \quad (a)$$

$$t \quad 4.7 \quad 3.3 \quad -1.7$$

$$R^2 = 0.79 \quad DW = 1.7 \quad F = 1422$$

$$L(T.C.TEH^b) = 104 + 1.1L(RGDP.TEH) + 0.83L(CPI) - 0.08VAR + 0.42DUP2 \quad (b)$$

$$t \quad 3.8 \quad 2.5 \quad 5.1 \quad -0.2 \quad 1.5$$

$$R^2 = 0.96 \quad DW = 1.8 \quad F = 703$$

با توجه به نتایج روش فوق وقفه مالیاتی در مورد شرکتهای استان تهران در حدود ۲۸ سال و یا ۳۴ ماه است، چون کشش قیمتی مالیات بر شرکتهای کمتر از یک می‌باشد. لذا با توجه به مبانی نظری مطرح شده، فرضیه تانزی با این روش در مورد سیستم مالیاتی استان تهران صدق می‌کند. در معادله b متغیر DUP2 بیانگر متغیر مجازی برنامه دوم است.

تقارن وجود دارد، بنابراین در صورتی که مدل دارای متغیری مستقل باشد، نتایج به قوت خود باقی است. با توجه به اینکه مدل‌های موجود در این پژوهش از دو متغیر توضیحی برخوردار هستند، لذا ممکن است بیش از یک بردار هم انباشتگی بین متغیرها وجود داشته باشد.

از این نظر روش یوهانسون- یوسبلیوس نسبت به روش انگل-گرنجر برتری خواهد داشت. بنابراین به منظور تعیین بردار بهینه از روش یوهانسون- یوسبلیوس استفاده شده و آزمون اثر برای تعیین تعداد بردارهای هم انباشتگی به ترتیب برای معادلات (۵) و (۶) انجام شده است. به منظور تعیین بردار بهینه، بعد از بدست آوردن تعداد بردارهای هم انباشتگی، با توجه به مبانی نظری و تجربی، علائم انتظاری ضرایب و معقول بودن آنها، بردار بهینه انتخاب می‌شود. نتایج آزمون اثر برای معادلات یاد شده به شرح زیر است:

جدول ۳. آزمون اثر برای معادله وقفه مالیاتی بدون در نظر گرفتن متغیر مجازی جنگ

سطح بحرانی	سطح بحرانی	آماره آزمون	فرض مقابل	فرض صفر
۱٪	۵٪	اثر		
۴۸,۴	۴۲,۴	۴۵,۲	$r \geq 1$	$r = 0$
۳۰,۴	۲۵,۳	۱۷,۵	$r \geq 2$	$r \leq 1$
۱۶,۳	۱۲,۲	۶,۳	$r \geq 3$	$r \leq 2$

## جدول ۴. آزمون اثر برای معادله کشش قیمتی مالیاتی بدون در نظر گرفتن

## متغیر مجازی جنگ

فرض صفر	فرض مقابل	آماره آزمون اثر	%۱	%۵
$r = 0$	$r \geq 1$	۷۳	۴۷,۲	۵۴,۴
$r \leq 1$	$r \geq 2$	۲۹,۹	۲۹,۷	۳۵,۶
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۱۳,۵	۱۵,۴	۲۰
$r \leq 3$	$r \geq 4$	۴,۱	۴,۷	۶,۶

نتایج آزمون اثر برای معادله وقفه مالیاتی نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪ و ۹۹٪ فرض عدم وجود هم‌انباشتگی در مقابل یک بردار هم‌انباشتگی و یا بیشتر رد می‌شود. لیکن فرض یک بردار هم‌انباشتگی در مقابل دو بردار و دو بردار در مقابل سه بردار یا بیشتر رد نمی‌شود. بنابراین مطابق آزمون اثر، یک بردار هم‌انباشتگی تأیید می‌شود. نتایج آزمون فوق برای معادله کشش مالیاتی بیانگر این است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد، فرض عدم وجود هم‌انباشتگی در مقابل یک بردار یا بیشتر و یک بردار در مقابل دو بردار و بیشتر رد می‌شود؛ در صورتی که فرض دو بردار هم‌انباشتگی در مقابل سه بردار یا بیشتر رد نمی‌شود. لذا مطابق نتیجه این آزمون وجود دو بردار هم‌انباشتگی تأیید می‌شود.

با توجه به نتایج به دست آمده به بررسی بردارها پرداخته می‌شود. برای معادله وقفه مالیاتی شرکت‌ها بردار هم‌انباشتگی اول مورد تأیید قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه برای این معادله یک بردار هم‌انباشتگی مدنظر است، لذا نیازی به شناسایی وجود ندارد. در مورد کشش مالیاتی شرکت‌ها نکته ای که از آزمون اثر بدست می‌آید این است که دو بردار هم‌انباشتگی وجود دارد. با توجه به این که روش یوهانسون یوسیلیوس روشی صرفاً آماری است، لذا نمی‌توان از طریق آن بردار مورد تأیید را انتخاب کرد. این روش برای تعیین بردار مورد نظر، از مبانی نظری مطرح در مورد موضوع استفاده می‌کند و برداری انتخاب می‌شود که سازگار با



نظریات اقتصادی باشد. لذا با توجه به این موارد، در مورد معادله کشش قیمتی مالیات بر شرکتها بردار دوم به عنوان بردار بهینه انتخاب می‌شود.

جدول ۵. بردارهای هم‌انباشتگی و نرمال شده آنها برای معادله وقفه مالیاتی بدون در نظر گرفتن جنگ

متغیر	بردار هم‌انباشتگی اول	بردار نرمال شده اول
$L(T.C.TEH^r)$	-۲,۱۸	۱
$L(RGDP.TEH)$	۱,۶	-۰,۷۴
$\pi.TEH$	-۴,۶۲	21,1
Trend	۰,۱۲	-۰,۵
C	۲۵,۲	-۱۲

جدول ۶. بردارهای هم‌انباشتگی و نرمال شده آنها برای معادله کشش مالیاتی

متغیر	بردار هم‌انباشتگی اول	بردار نرمال شده اول	بردار هم‌انباشتگی دوم	بردار نرمال شده دوم
$L(T.C.TEH^n)$	-۰,۱۵	۱	-۰,۸۵	۱
$L(RGDP.TEH)$	۱,۶	-۱۰,۹	۱,۴۲	-۱,۶
$L(CPI.TEH)$	۰,۲۸	-۱,۸	۰,۶۰	-۰,۷
Duwar	۰,۹۶	-۶,۴	-۰,۴۶	۰,۵۴
C	۸,۱۴	۵۴,۳	۱۶,۸۳	-۱۹,۹

بنابراین تخمین معادلات مطابق این روش و بدون در نظر گرفتن متغیر جنگ به صورت زیر است:

$$L(T.C.TEH^r) = 12,05 - 21,1\pi.TEH + 0,74L(RGDPTEH) + 0,5STREND \quad (7)$$

$$L(T.C.TEH^n) = 19,9 + 0,7L(CPI.TEH) + 1,6L(RGDP.TEH) - 0,54DUWAR \quad (8)$$

همانگونه که ملاحظه می‌شود علامت ضرایب تمامی متغیرهای معادلات مطابق انتظار است.

نتایج حاکی از آن است که متوسط طول وقفه مالیاتی در مورد مالیات بر شرکتها در تهران طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۵۹ حدود ۲/۱ سال؛ یعنی ۲۵ ماه برآورد شده است. یعنی از زمانی که مؤدیان به طور قطعی موظف به پرداخت مالیات می‌شوند، بطور متوسط حدود ۲۵ ماه طول می‌کشد تا به دست دولت برسد. با توجه به اینکه متوسط نرخ تورم سالانه در تهران طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۵۹ حدود ۲۲ درصد در آن، ارزش حال یک واحد مالیات بعد از تقریباً ۲۵ ماه فقط به اندازه ۰/۶۵ =  $[1/(1+0.22)^{2.1}]$  واحد خواهد بود. ضمن اینکه این مقدار حداقل زیان مالیاتی است که در آن کسب قیمتی درآمد حاصل از مالیات بر شرکتها در حدود واحد می‌باشد و در طول دوره مطالعه به اندازه ۰/۳۵ واحد از ارزش هر واحد مالیات دریافتی کاسته می‌شود. حال اگر درآمد مالیاتی دریافتی در طرحهای پربازده سرمایه‌گذاری می‌شد، در این صورت هزینه فرصت از دست دادن ۰/۳۵ از هر واحد مالیات دریافتی نیز به زیان فوق اضافه می‌شد و مقدار زیان بیش از این مقدار خواهد بود. وقفه‌های جمع‌آوری مالیات یکی از مهمترین عامل کاهش درآمدهای واقعی مالیاتی است. تخمین ضرایب با لحاظ نمودن متغیر برونزای جنگ تأیید می‌کند که در دوران جنگ، دولت به دلیل نیاز شدید به درآمد برای تأمین مخارج دفاعی و پوشش دادن سایر هزینه‌ها به سیستم مالیاتی تا حدودی فشار آورده و وقفه مالیاتی به ۱/۷ سال؛ یعنی ۲۰ ماه رسانده است. در این صورت زیان مالیاتی به اندازه ۰/۲۹ واحد خواهد بود یعنی یک واحد درآمد مالیاتی بعد از ۲۰ ماه به اندازه ۰/۷۱ ارزش خواهد داشت. وجود راههای فراوان گریز مالیاتی، عدم شاخص‌بندی مالیات‌های به

تعویق افتاده، عدم اعمال جریمه بر مالیات‌های معوقه و ... از مهمترین عوامل وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات در سیستم مالیاتی تهران محسوب می‌شوند.

## بررسی ساختار پویای مدل وقفه و کشش قیمتی مالیاتی

بررسی توابع عکس‌العمل تحریک<sup>۱</sup> (IRF)

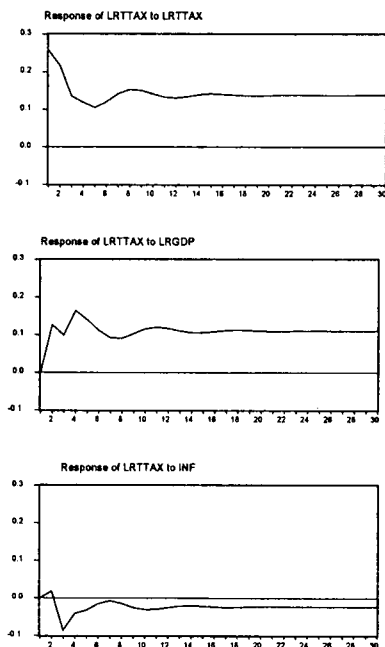
همانطور که قبلاً نیز بیان شد، معادله برآورد شده بر اساس روش یوهانسون-یوسیلیوس نشان دهنده رابطه بلندمدت بین متغیرهای وابسته و توضیحی مدل است. در این قسمت با استناد به روابط بلندمدت با ثبات ارائه شده می‌توان به ارزیابی آثار پویا از طریق مکانیزم تصحیح خطای برداری (VECM)<sup>۲</sup> پرداخت.

آثار شوک، نشان دهنده اثرات تغییرات در هر یک از متغیرهای توضیحی به اندازه یک انحراف معیار حول میانگین روی متغیر وابسته طی مدت زمان خاصی می‌باشد. به عبارت دیگر بیان کننده این نکته است که به ازای تغییر ناگهانی به اندازه یک انحراف معیار در متغیرهای توضیحی، متغیر وابسته، طی زمان چه واکنشی از خود نشان می‌دهد. نمودارهای زیر نشان دهنده اثر شوک به اندازه یک انحراف معیار در کلیه متغیرها بر روی درآمد واقعی مالیاتی می‌باشد. دوره زمانی این اثر گذاری به مدت سی دوره است.

<sup>۱</sup>. Impulse Responsible Function

<sup>۲</sup>. Vector Error Correction Model

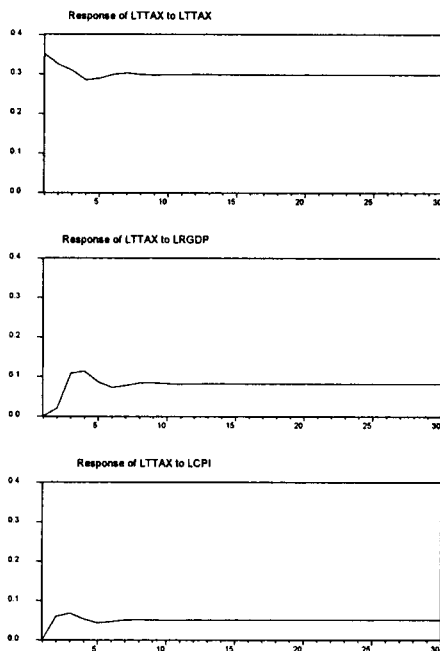
## نمودار ۱. واکنش یک انحراف معیار شوک



همانطور که نمودارهای فوق نشان می‌دهند تغییرات ایجاد شده در درآمدهای مالیاتی حقیقی در دوره‌های قبلی به اندازه یک انحراف معیار در پنج سال اول سبب کاهش این درآمدها شده و بعد از آن تا دوره هفتم منجر به افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی شده و سپس به روند باثبات خود ادامه می‌دهد و تعدیل می‌شود. همچنین افزایش یک انحراف معیار تولید ناخالص داخلی حقیقی تا دوره چهارم سبب افزایش درآمدهای حقیقی مالیاتی شده و بعد از آن کاهش می‌یابد و از دوره نهم به بعد به روند تعدیل شده و با ثبات خود ادامه می‌دهد. در مورد تغییرات نرخ تورم بایستی اشاره کرد که شوک وارده شده به صورت منفی بوده و تا دوره سوم به شدت درآمد مالیاتی حقیقی شرکتها را کاهش می‌دهد و سپس به روند پایدار خود نیز ادامه خواهد داد؛ پس مشاهده می‌شود که اثر تانزی در کوتاه مدت نیز عمل

کرده است. در این قسمت به بررسی آثار تغییرات متغیرهای توضیحی به میزان یک انحراف معیار بر روی متغیر وابسته اشاره می‌شود. این آثار به صورت نموداری در زیر آورده می‌شود.

### نمودار ۲. واکنش یک انحراف معیار شوک



با بررسی اثرات تغییرات متغیرهای مستقل بر روی درآمد مالیاتی اسمی مشخص می‌شود که تغییرات ایجاد شده در خود متغیر وابسته در دوره‌های قبلی به اندازه یک انحراف معیار منجر به کاهش این درآمدها تا دوره چهارم شده و بعد از آن افزایش می‌یابد و به روند با ثبات خود نیز ادامه می‌دهد. همچنین تولید ناخالص داخلی حقیقی تا دوره چهارم، درآمد اسمی ناشی از مالیات بر شرکتها را افزایش

داده و بعد از آن به روند پایدار خود ادامه می‌دهد. سطح عمومی قیمت‌ها نیز، اثر مشابه مانند تولید ناخالص حقیقی خواهد داشت.

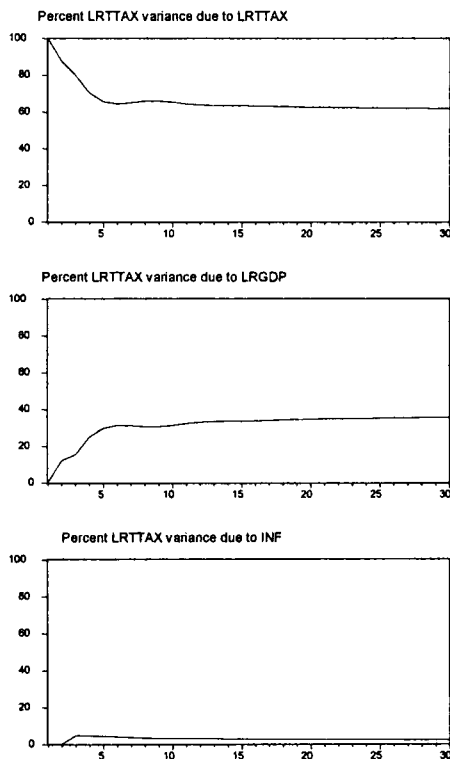
### بررسی تجزیه واریانس<sup>۱</sup> وقفه مالیاتی

تجزیه واریانس نشان‌دهنده در صد توضیح دهندگی متغیرهای توضیحی از تغییرات متغیر وابسته طی زمان است. به عبارت دیگر بیانگر این موضوع است که طی زمان چند درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط هریک از متغیرهای مستقل موجود در مدل توضیح داده می‌شود. نمودارهای زیر نشان‌دهنده در صد توضیح دهندگی هریک از متغیرهای مورد نظر از کل تغییرات موجود در متغیر وابسته می‌باشد.

با توجه به نمودار مربوط به تجزیه واریانس، در شروع دوره مورد بررسی صد درصد تغییرات متغیر درآمد حقیقی مالیاتی توسط خودش توضیح داده می‌شود. در دوره دوم ۸۷ درصد از تغییرات توسط خود متغیر، ۱۲ درصد توسط تولید ناخالص داخلی و ۰/۲۵ درصد توسط نرخ تورم توضیح داده می‌شود. در صد توضیح دهندگی تولید ناخالص داخلی در طول دوره، همواره صعودی است؛ به طوریکه در طول دوره سی ساله به طور متوسط ۶۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط این متغیر توضیح داده می‌شود. درصد توضیح دهندگی نرخ تورم در دوره سوم به ۴/۷ درصد رسیده و پس از آن شروع به کاهش می‌کند؛ به طوریکه از ۴/۷ درصد در دوره سوم به ۲/۱ درصد در دوره سی ام می‌رسد. با توجه به این روند تغییرات مشخص می‌شود که بیشترین قدرت توضیح‌دهندگی را تولید ناخالص داخلی دارد که به عنوان پایه مالیاتی در نظر گرفته شده است.

<sup>۱</sup>. Variance Decomposition

### نمودار ۳. تجزیه واریانس



### پیشنهادات سیاستی

در این مقاله به بررسی اثرات تورم بر روی درآمدهای واقعی مالیاتی با تأکید بر مالیات بر شرکتها در استان تهران پرداخته شد و برای این منظور کشش قیمتی و وقفه مالیاتی برای این شاخه مالیاتی استخراج گردید. بررسی روند تورم در تهران نشان می‌دهد که ساختار اقتصاد تهران همواره با نرخ تورم دو رقمی مواجه بوده است و بیشترین نرخ تورم در دوره مورد مطالعه، ۱۳۵۹-۱۳۸۰، مربوط به سال ۱۳۷۵ است که تورم حدود ۴۴/۵ درصد بوده است. با توجه به اینکه تمامی متغیرهای ملحوظ در مدل انباشته از درجه یک و پسماندهای حاصل از معادلات

انباشته از درجه صفر بوده است، لذا روابط بلندمدت برآورد شده باثبات است. بر اساس روش انگل-گرنجر، وقفه در جمع‌آوری درآمدهای مالیاتی حدود ۳۴ ماه و کشف قیمت درآمدهای مالیاتی، حدود ۰/۸۵ برآورد گردید. با توجه به اینکه تعداد متغیرهای معادلات دوگانه بیش از دو متغیر است، لذا روش یوهانسون - یوسیلیوس نسبت به انگل-گرنجر از کارایی بیشتری برخوردار می‌باشد. طبق این روش وقفه جمع‌آوری مالیاتی بدون لحاظ نمودن متغیر مجازی جنگ، حدود ۲۵ ماه و با وارد کردن آن حدود بیست ماه و کشف قیمت درآمدهای مالیاتی حدود ۰/۷۱ با در نظر گرفتن جنگ برآورد گردید. به نظر می‌رسد وجود راههای فراوان گریز مالیاتی، عدم شاخص بندی مالیاتهای معوقه، عدم اعمال جریمه بر مالیاتهای به تأخیر افتاده، معافیت‌های مالیاتی متعدد، ضعف نظام شناسایی و ردیابی مؤیدان مالیاتی در کنار سایر ملاحظات اجتماعی و سیاسی از مهمترین عوامل وقفه‌های طولانی جمع‌آوری مالیات در اقتصاد ایران باشد. علاوه بر این، وجود درآمدهای نفتی به عنوان آسانترین راه برای تأمین مخارج دولت سبب شده که دولت در جهت اصلاح نظام مالیاتی گامهای مهمتری بر ندارد. به عبارت دیگر، همه این عوامل نشان دهنده ناکارایی نظام مالیاتی ایران است.

برای اصلاح این وضعیت، چنین به نظر می‌رسد، در صورتی که دولت بتواند مؤیدان مالیاتی را شناسایی کند، توان دریافت بیشتر مالیاتها را خواهد داشت. شاخص بندی مالیاتهای معوقه، اعمال جریمه بر مالیاتهای به تأخیر افتاده حداقل به میزان نرخ تورم، حذف معافیت‌های غیر ضروری و تقویت نظام شناسایی و ردیابی مؤیدان مالیاتی به روشهای الکترونیکی، مانند ایجاد سیستم بانک اطلاعاتی الکترونیکی مؤیدان مالیاتی، شفاف سازی قوانین مالیاتی و عدم انعطاف در مقابل فرار از مالیات و مالیات تأخیری می‌تواند در جهت اصلاح مالیاتهای مستقیم بسیار مؤثر باشد. تحقق درآمدهای مالیاتی و تأمین بخشی از بودجه دولت کمک مؤثری برای کاهش حجم نقدینگی، کسری بودجه و تورم خواهد بود. علاوه بر این، باید توجه داشت که اجرای سیستم عادلانه مالیات‌بندی مبتنی بر کارشناسی دقیق و کمک



گرفتن از مؤدیان مالیاتی و بویژه روش خود اظهاری می‌تواند در جلب اعتماد و اطمینان مالیات‌دهندگان مؤثر باشد. بنابراین راه برون رفت در گرو اجرای روش‌های مناسب مالیات‌گیری و اجرای جرایم باز دارنده است. از طرف دیگر، انجام طرح‌های پژوهشی مناسب در خصوص امتناع و فرار مالیاتی می‌تواند چراغ راه مناسبی برای کارا نمودن نظام مالیاتی ایران ارائه دهد. مطالعه کارشناسی برای دریافت مالیات از طریق اظهار نامه مالیاتی و ضمانت اجرایی قوی آن می‌تواند نظام کارامدی برای ایران نوید دهد. واقعیت امر این است که اظهار نامه مالیاتی ابزار بسیار قوی در اجرای نظام کارآمد مالیاتی کشور بوده و شرط لازم آن نیز تدوین اظهارنامه مالیاتی مناسب و متناسب با شرایط اقتصادی کشور و همچنین تدوین قوانین لازم الاجرای آن می‌باشد. البته شرط کافی، استفاده از کارشناسان خبره و صادق و ضمانت اجرایی این اظهار نامه مالیاتی از سوی دولت می‌باشد.

## پی‌نوشتها:

۱. برانسون، ویلیام اچ. *تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان*. ترجمه عباس شاکری، تهران: نشر نی، ۱۳۷۶.
۲. تانزی، ویتو. «تورم، درآمدهای حقیقی مالیاتی و تاخیر در جمع‌آوری مالیاتها»، ترجمه محمد کردبچه. *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۶، ۱۳۷۵.
۳. تقی‌پور، انوشیروان. «بررسی ارتباط بین کسری بودجه دولت، رشد پول و تورم در ایران: به روش معادلات همزمان». *مجله برنامه بودجه*، شماره ۶۶ و ۶۵، (۱۳۸۰).
۴. تقی‌پور، انوشیروان. «وقفه‌های جمع‌آوری مالیات، تورم و درآمدهای مالیاتی حقیقی دولت». *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۴۲، (۱۳۷۸).
۵. زمانی، احمد. «اندازه‌گیری وقفه‌های قانونی و برآورد زیان مالیاتی». *بزه‌شهای اقتصادی*، ۱۳۷۸.

1. Choudhry, N.N. "Collection Lags, Fiscal Revenue and Inflationary Financing", *IMF Working Paper*, No.41, (1991).
2. Choudhry, N.N. "Fiscal Revenue and Inflationary Finance", *IMF Working Paper*, No.48, (1990).
3. Erabs, S.N. "Inflationary Finance of Budget Deficit as an Automatic Stabilizer", *Journal of Monetary Economics*, Vol.18, ??.
4. Luciano, Fanti. "Fiscal Policy and Tax Collection Lags: Stability, Cycles and Chaos", *Discussion Paper*, No.15, (2003).
5. Tanzi, V. "Inflation, Lags in Collection, and the Real of Tax Revenue", *Staff Paper*, Vol.24, (March 1977).
6. Tanzi, V. "Inflation, Real Tax Revenues and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", *Staff Paper*, Vol.25, (Sep 1978).
7. Tanzi, V, and Saka. E. "A Tax on Gross Asset of Enterprises as a Form of Presumptive Taxation", *IMF Working Paper*, (1992).