

کشش درآمد گمرکی دولت نسبت به تعرفه‌های قانونی

کوثر یوسفی*

حنیفا پیلوار**

چکیده

درآمد گمرکی حدود ۲۰٪ از درآمدهای مالیاتی کشور را تشکیل می‌دهد. مطالعه‌ی حاضر کشش درآمد تعرفه‌ای دولت را نسبت به افزایش نرخ تعرفه‌ی قانونی برآورد می‌نماید. همچنین، این کشش به دو بخش تفکیک می‌شود که اولی، کشش تعرفه محقق‌شده و دومی، کشش واردات رسمی هستند. داده‌های مورد استفاده از گمرکات جمهوری اسلامی ایران، کتاب مقررات صادرات و واردات، و بانک جهانی اخذ شده و به‌صورت داده‌های تابلویی در بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ و به تفکیک کدکالاهای ۶ رقمی نظام هماهنگ استفاده شده‌اند. داده‌های نهایی شامل متغیرهای ارزش واردات ریالی و دلاری، وزن، تعرفه‌ی قانونی و تعرفه‌ی محقق شده است. برآوردها بر اساس مدل اثرات ثابت در سطح کدکالای ۶ رقمی و با کنترل شوک‌های کلان انجام شده‌است. نتایج نشان می‌دهد کشش درآمد دولت نسبت به افزایش نرخ تعرفه‌ی قانونی تنها ۴۰ درصد است. مابقی (۶۰ درصد)، به دلیل افزایش معافیت‌ها و کاسته‌شدن از واردات رسمی کشور خنثی می‌شوند؛ مطابق برآوردها می‌توان گفت که حفره‌های قانونی (معافیت‌های تعرفه‌ای) حدود ۵۰٪ از تعرفه قانونی را خنثی نموده، و دو سازوکار دیگر که شامل کاهش تقاضا به دلیل گران‌شدن و تغییر نوع فعالیت از رسمی به غیررسمی (قاچاق) می‌شوند، حدود ۲۰ درصد دیگر از افزایش تعرفه قانونی را خنثی می‌نمایند. از مقایسه‌ی ارقام بدست آمده می‌توان گفت که سیاستگذاران محترم در حوزه‌ی تعرفه‌گذاری لازم است نسبت به

* استادیار اقتصاد، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)، k.yousefi@imps.ac.ir
** دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه کوئین مری، لندن، hanifa.pilvar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۴

معافیت‌های تعرفه‌ای توجه بیشتری نمایند. همچنین، لازم است لحاظ گردد هر افزایش تعرفه‌ای که منجر به سوق دادن فعالین اقتصادی به اجتناب مالیاتی (معافیت‌ها) و فرار مالیاتی (قاچاق) شود، آثاری فراتر از کاهش درآمد مالیاتی دولت بر اقتصاد خواهد گذارد.

کلیدواژه‌ها: درآمد تعرفه‌ای، منحنی لفر، فرار مالیاتی، اجتناب مالیاتی.

طبقه‌بندی JEL: F1, H2

۱. مقدمه

درآمدهای گمرکی یکی از منابع اصلی درآمد دولت در کشورهای در حال توسعه هستند. در ایران نیز مالیات و عوارض گمرکی حدود ۱۰ درصد از درآمد دولت و ۲۰ درصد درآمد مالیاتی را تشکیل می‌دهند. نظر به اهمیت درآمد گمرکی در ایران، این پرسش که دولت تا چه حد می‌تواند با افزایش نرخ‌های تعرفه، درآمد گمرکی‌اش را بیافزاید حائز اهمیت خواهد بود. در مطالعه‌ی حاضر، کشش درآمد تعرفه‌ای دولت نسبت به افزایش نرخ تعرفه برآورد می‌گردد. ارتباط بین درآمد مالیاتی و نرخ مالیاتی در ادبیات اقتصادی به «منحنی لفر (Laffer curve)» شناخته می‌شود. سده‌ها پیش نیز ابن خلدون، فیلسوف مسلمان قرن ۴ نیز به این مفهوم اشاره کرده است که اگر سلسله‌ها بخواهند مالیات زیادی اخذ نمایند، مالیات ستانی موجب می‌شود انگیزه برای کارکردن کاهش یابد و در نهایت تولید کل اقتصاد کاهش می‌یابد.^۱

از مدل‌های پایه‌ای تعادل عمومی می‌دانیم که اگر نرخ مالیاتی صفر باشد و هیچ مالیاتی اخذ نگردد، انگیزه برای فعالیت اقتصادی در بیشترین حد است. هنگامی که نرخ مالیاتی افزوده شود، اگرچه انگیزه فعالیت اقتصادی کاسته می‌شود لیکن درآمدهای مالیاتی مثبت شده و نسبت به قبل افزایش می‌یابد؛ اما اگر این افزایش تداوم یابد انگیزه برای فعالیت اقتصادی آنقدر کاهش می‌یابد که در مجموع با کاهش درآمد مالیاتی مواجه می‌گردیم. شکل کلی منحنی لفر نیز به شکل U وارون ترسیم می‌شود. لذا اندازه‌گیری کشش درآمد نسبت به نرخ مالیاتی نشان می‌دهد آیا اقتصاد در شیب صعودی منحنی لفر قرار دارد و یا شیب نزولی آن. در این مطالعه بررسی می‌شود که اقتصاد ایران در کدام قسمت از منحنی لفر قرار می‌گیرد.

هنگامی که نرخ‌های تعرفه گمرکی افزوده می‌شود، علاوه بر سازوکار لفر که در بالا توضیح داده شد، حداقل دو سازوکار دیگر را نیز می‌توان در داده‌ها مشاهده نمود و توسط

مبانی نظری توضیح داد. نخست، افزایش معافیت‌های گمرکی است که در کشور ما با توجه به حفره‌های قانونی انجام می‌گردد.^۲ افزایش معافیت‌ها موجب می‌شود تا بین نرخ تعرفه محقق شده و نرخ تعرفه قانونی تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود داشته باشد. سازوکار دیگری که با افزایش نرخ تعرفه فعال می‌گردد واردات غیرقانونی کالا است. به عبارتی، در صورتی که تعرفه گمرکی از حدی بالاتر رود، واردکنندگان ممکن است به واردات از مجاری غیرقانونی روی آورند که در کنار انواع معضلات اجتماعی، فاقد هرگونه درآمد مالیاتی برای دولت خواهد بود. در این مطالعه سهم هر یک از سازوکارهای فوق‌الذکر را برآورد خواهیم نمود.

داده‌های مورد استفاده از دو منبع گمرک ج.ا.ا. و بانک جهانی World Bank, WITS اخذ شده‌اند. داده‌های نهایی پس از مرتب‌سازی و یکسان‌سازی، شامل بیش از ۶۹۰ هزار مشاهده در سطح کدکالا (۶رقمی نظام هماهنگ)، کشور و سال هستند. سال‌های داده از ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵ است. مدل سنجی مورد استفاده، مدل تابلویی «اثرات ثابت Fixed effects» است که ویژگی‌های ثابت را در سطح کدکالا-کشور کنترل می‌نماید. نظر به آنکه داده‌ها برای بیش از ۱۳۰ هزار کدکالا-کشور در طی ۱۲ سال استفاده شده‌اند،^۳ هم از تفاوت‌های «سطح» و هم از تفاوت‌های «سری زمانی» برای شناسایی ضریب مورد نظر (با همان کشش درآمد به نرخ مالیات) بهره برده شده‌است. همانطور که گفته شد، تفاوت‌های ساختاری ثابت در زمان بواسطه‌ی استفاده از مدل اثرات ثابت کنترل شده‌اند. لذا ضرایب برآورد شده توسط این مدل بیش از هر مدل دیگری قابلیت تفسیر به رابطه‌ی علی^۴ میان نرخ بهره و درآمد مالیاتی را دارند. به عبارت دیگر، هر چند که هرگز نمی‌توان ادعا نمود مشکل درونزایی به طور کامل حل شده‌است ولی مدل‌های اثرات ثابت از بهترین مدل‌هایی هستند که درونزایی را به حداقل رسانده و لذا ضرایب آن‌ها کمترین تورش ناشی از درونزایی را نسبت به سایر مدل‌ها دارا هستند.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که کشش درآمد مالیات گمرکی در ایران نسبت به تغییر در نرخ تعرفه قانونی ۴۰ درصد است. این نتیجه گویای آن است که واردات در ایران در شیب صعودی منحنی لفر قرار گرفته و با افزایش نرخ تعرفه گمرکی، درآمد گمرکی دولت افزوده می‌گردد. لیکن به ازای هر یک درصد افزایش تعرفه‌ای، حدود ۶۰ درصد از آن بواسطه فعال شدن انواع سازوکارهای خنثی‌کننده از بین می‌رود. برآورد مطالعه‌ی حاضر

نشان می‌دهد که سهم افزایش معافیت‌های تعرفه‌ای حدوداً ۵۰ درصد، و سهم کاهش واردات رسمی کشور ۲۰ درصد است.

در ادامه ابتدا به مرور پیشینه تحقیق پرداخته می‌شود. سپس داده‌های مورد استفاده تشریح شده و مشخصات آماری آنها بیان می‌گردند. در بخش مدل و نتایج، به تشریح مورد استفاده و نتایج بدست آمده پرداخته می‌شود و در نهایت، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی ارائه می‌گردند.

۲. پیشینه تحقیق

برای آنکه پیشینه‌ی مطالعه‌ی حاضر ترسیم گردد لازم است ادبیات از منظرهای متفاوتی بررسی شوند. نخست، مبانی نظری و تجربی کشش درآمد دولت نسبت به نرخ مالیات است که با محوریت منحنی لفر انجام شده است. دوم، سازوکار «فرار مالیاتی» (Tax evasion) و «اجتناب مالیاتی» (Tax avoidance) است که منجر به کوچک شدن بخش رسمی و بزرگ شدن بخش غیررسمی اقتصاد در اثر افزایش نرخ‌های مالیاتی می‌شود.

ابتدا به سازوکار طرح شده توسط آرتور لفر می‌پردازیم. ایده‌ی اصلی آن است که درآمد مالیاتی، علاوه بر یک فرمول حسابداری که حاصلضرب نرخ مالیاتی در درآمد است، حاوی اثرات تعادل عمومی نیز هست. هنگامی که نرخ مالیاتی افزایش می‌یابد، به لحاظ حسابداری ممکن است درآمد افزوده شود، لیکن به سبب اثر بازگشتی تعادل عمومی که ناشی از کاهش انگیزه‌های فعالیت اقتصادی است یک سازوکار کاهنده نیز فعال می‌شود. سازوکار لفر اگرچه سده‌ها پیش توسط ابن‌خلدون در «مقدمه» و اخیرتر توسط آدام اسمیت (۱۷۷۶) و کنز طرح شده بود، لیکن هنگامی که ادبیات سیاستگذاری راه یافت که آرتور لفر در ۱۹۷۴ این مفهوم را برای دیک چنی و دونالد رامسفلد که از سیاستگذاران وقت در ایالات متحده بودند طرح نمود. (لفر، ۲۰۰۴) در دهه‌ی ۷۰ میلادی نرخ مالیات برای پله‌های بالای درآمدی حتی به ۷۰٪ هم می‌رسید. در دهه‌ی ۸۰ همزمان با اصلاحات عمده‌ای که در قوانین تجارت، سیاستگذاری پولی، و حقوق بشر در ایالات متحده اتفاق افتاد، سیاست‌های مالیاتی دولت نیز اصلاح شد و نرخ‌های مالیاتی کاهش یافت.

مطالعات متعددی تلاش نموده‌اند اثر لفر را آزمون نمایند. برخی از این مطالعات از چارچوب‌های تعادل عمومی و برخی دیگر از روش‌های تجربی استفاده نموده‌اند. فولرتون (۱۹۸۰) مبانی نظری و تخمین تجربی ارتباط بین درآمد دولت و نرخ مالیات بر درآمد را در

ایالات متحده با استفاده از یک مدل تعادل عمومی و بررسی نموده‌است. مبانی نظری در مطالعات دیگری نیز بررسی شده‌اند. مالکومسون (۱۹۸۶) نیز مبانی نظری سازوکار لفر را بوسیله یک مدل تعادل عمومی شامل کالاهای خصوصی و عمومی مدلسازی نموده‌است. مطالعات تجربی که درصدد برآورد منحنی لفر بوده‌اند، از روش‌های آماری متفاوتی استفاده نموده‌اند. دی‌اولیویرا و کوستا (۲۰۱۵) داده‌های تابلویی کشورهای عضو اتحادیه اروپا را برای برآورد منحنی لفر مالیات بر ارزش افزوده در اروپا به کار برده‌اند. با توجه به اینکه نرخ مالیات بر ارزش افزوده در کل اروپا به صورت یکسان تغییر نموده امکان استفاده از روش تابلویی نبوده، لذا از مدل رگرسیون ناپیوسته *Regression discontinuity* استفاده شده‌است و در نهایت، منحنی U وارون برای کشورهای اروپایی برآورد شده‌است. فیزمن و وی (۲۰۰۴) با استفاده از آمار واردات و صادرات بین چین و هنگ کنگ نشان می‌دهند که به طور افزایش نرخ مالیات به طور میانگین درآمد مالیاتی را کم می‌کند. به عبارت دیگر مالیات وارداتی در چین در سمت اشتباه منحنی لفر و با شیب نزولی است و افزایش نرخ تعرفه گمرکی منجر به کاهش درآمد مالیات گمرکی می‌شود. روش سنجی مورد استفاده توسط فیزمن و وی، مدل تابلویی با اثرات ثابت است که ساختارهای ثابت هر کدکالای ۶ رقمی را کنترل می‌نماید. سینگ (۱۹۹۶) نشان می‌دهد که در داده‌ی مالیات بر درآمد ایالات متحده، منحنی لفر سهمی معکوس معنادار است و نرخ مالیاتی که درآمد دولت را حداکثر می‌کند بین ۳۳٪-۳۵٪ است. این مقاله همچنین نشان می‌دهد که نرخ مالیات بر درآمد در ایالات متحده در سمت بهینه‌ی منحنی لفر است.

شاخه دیگری از ادبیات تجربی حول برآورد رفاه از دست رفته ناشی از افزایش مالیات بوجود آمده است. گروبر و سائر (۲۰۰۲) در یک مقاله پیشرو و تاثیرگذار، رفاه از دست رفته را با پروکسی «کشش درآمد مشمول مالیات» تخمین زده‌اند. ادبیات غنی که در این شاخه از ادبیات بوجود آمده، عموماً از روش‌های حداقل مربعات معمولی (در دهک‌های درآمدی ناهمگن، همراه با کنترل متغیرهای توضیحی مانند تاهل و لگاریتم درآمد)، داده‌های تابلویی (در صورتی که مالیات بصورت ناهمگن بین مشاهدات تغییر کرده باشد) و یا رگرسیون ناپیوسته (در داده‌های با پله‌های مالیاتی) برای برآورد کشش درآمد مشمول مالیات نسبت به نرخ مالیات استفاده می‌کند.

ادبیات فارسی نیز به برآورد منحنی لفر پرداخته است. موسوی رضایی و نوروزی (۱۳۹۰) نشان می‌دهند که «مالیات تورمی» در ایران در سمت بهینه‌ی منحنی لفر است در

نتیجه دولت می‌تواند برای تامین کسری بودجه خود تورم را افزایش دهد. روستایی و پورمقیم (۱۳۸۳) نشان می‌دهند که مالیات بر درآمد و سود شرکت‌ها در ایران به طور معناداری از ساختار منحنی لفر تبعیت می‌کند و نرخ مالیات در ایران در سمت بهینه‌ی منحنی لافر است اما منحنی لافر مالیات بر مصرف معنادار نیست.

محور دیگری که در مرور ادبیات لازم است لحاظ شود فرار مالیاتی است. فرار مالیاتی بیش از همه در ادبیات مالیات بر درآمد مطرح شده‌است. اسلمرود و بیتزاک (۲۰۰۲) در کتابچه‌ی اقتصاد بخش عمومی به این ادبیات پرداخته‌اند. فلدشتاین (۱۹۹۹) بیان می‌دارد که فرار مالیاتی باعث ایجاد رفاه از دست رفته‌ی بالا به همراه افزایش مالیات می‌شود. هر دلار افزایش درآمد مالیاتی با دو دلار رفاه از دست رفته همراه خواهد بود. همچنین، در صورتی که فرار مالیاتی همراه با اثر برون‌ریز برای جامعه باشد، پروکسی «کشش درآمد مشمول مالیات» نمی‌تواند معرف رفاه از دست رفته ناشی از افزایش تعرفه باشد. (چتی، ۲۰۰۷) سنیل (۲۰۰۰) نشان می‌دهد که در شرایط وجود فساد اداری افزایش نرخ مالیات هم بر روی رفتار مالیات‌دهندگان و هم بر روی رفتار ماموران جمع‌آوری مالیات اثرگذار است و این باعث ایجاد یک منحنی لفر برای مالیات می‌شود. اگر جریمه‌های مالیاتی و افزایش نرخ مالیات هر دو باعث افزایش فساد در سیستم اداری شوند به احتمال بالا افزایش نرخ مالیات با کاهش درآمد مالیاتی همراه خواهد بود. بزلی و پیرسون (۲۰۰۷) ضعف توان مالیاتی دولت‌های درحال توسعه را عامل اصلی در عدم تحقق مالیات‌های قانونی می‌شمارند که منجر به فرارهای مالیاتی معناداری می‌شود. ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص فرار مالیاتی و نرخ تعرفه وجود دارد (فیزمن و وی، ۲۰۰۴؛ میشران و همکاران، ۲۰۰۸). در ایران نیز ارتباط مثبت و معناداری بین نرخ تعرفه گمرکی و پروکسی واردات غیررسمی (قاچاق گمرکی) وجود دارد. (یوسفی و همکاران، ۲۰۲۰) البته، از آنجا که معافیت‌های گمرکی در ایران منعطف بوده و نسبت به افزایش تعرفه‌ها پاسخ نشان می‌دهد، ارتباط بین تعرفه و واردات غیررسمی در ایران نسبت به کشوری مانند چین کوچک‌تر است. در چین، لیست کالاهای مشمول معافیت ثابت بوده و لذا کشش معافیت‌های گمرکی نسبت به تغییر در تعرفه صفر است. متیوز (۲۰۰۳) با استفاده از داده‌ی مالیات بر ارزش افزوده‌ی ۱۴ کشور اتحادیه اروپا منحنی لافر را تخمین می‌زند و نشان می‌دهد که با افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده در اتحادیه اروپا درآمد حاصل از مالیات به دلیل افزایش فرار مالیاتی و کاهش

پایه‌ی مالیاتی کم می‌شود. به عبارت دیگر، اتحادیه اروپا در سمت نزولی منحنی لفر برای مالیات ارزش افزوده قرار گرفته‌است.

۳. داده‌ها

داده‌های مطالعه‌ی حاضر از دو منبع گمرک ج.ا.ا. و بانک جهانی UN Comtrade/ WITS اخذ شده‌اند. همچنین، داده‌های تعرفه قانونی را از کتاب مقررات صادرات و واردات بدست آورده‌ایم. داده‌های خام گمرک ج.ا.ا. به تفکیک کدهای ۸ رقمی نظام هماهنگ Harmonized System است و شامل ارزش واردات به ریال و دلار، تناژ، حقوق ورودی و مالیات بر ارزش افزوده می‌شود.^۵ از پایگاه بانک جهانی نیز مقدار صادرات رسمی سایر کشورها به ایران را اخذ نموده‌ایم. این داده به تفکیک کدهای ۶ رقمی نظام هماهنگ و بر حسب سال میلادی است. برای یکسان نمودن این دو داده لازم است داده‌های گمرک ایران در سطح ۶ رقمی تجمیع شوند و همچنین در یکسان بودن نسخه‌های نظام هماهنگ تدقیق شود.^۶ برای تبدیل واحد سال میلادی به شمسی از تبدیل ۱/۶ سال جاری میلادی به علاوه ۱/۶ سال آتی استفاده می‌شود. داده‌ای که در این مرحله بدست می‌آید بر حسب کدکالای ۶ رقمی-کشور سال است. در مرحله بعد لازم است مشاهدات پرت از داده حذف شوند. بدیهی است که وجود چنین مشاهداتی موجب تورش ضرایب می‌شود. لذا مشاهداتی که درآمد مالیاتی آن‌ها در چندک ۵ درصد بالایی توزیع درآمدهای مالیاتی قرار می‌گیرند حذف می‌شوند. همچنین، تمامی مشاهدات سال ۱۳۹۱ حذف شده‌اند چرا که در این سال، همزمان با اعمال تحریم، تعرفه‌ها کاهش یافته تا جهش ارزی و کاهش تقاضای ناشی از تحریم‌ها تا حدودی جبران شود. لذا وجود انواع ضربه‌هایی که در این سال به مبادلات خارجی کشور وارد شد، کنار هم قرار دادن داده‌های این سال را با سایر سال‌ها بلاموضوع می‌نماید. در انتها، جهت حفظ داده‌ها در تجمیع، سطح «کشور» را حذف نموده و داده‌های خرد را در سطح کدکالای ۶ رقمی-سال تجمیع می‌نماییم.

داده‌ی نهایی و مرتب شده شامل ۶,۵۷۷ مشاهده در سطح کدکالا-کشور و سال از ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ است که برای بیش از ۲۷ هزار مشاهده، تمامی متغیرهای ارزش ثبت شده گمرک ج.ا.ا.، ارزش ثبت شده توسط صادرکننده، و عوارض و مالیات گمرکی غیرمحدوف هستند. مشخصات آماری داده در جدول‌های ذیل آمده است.

جدول ۱: مشخصات آماری

متغیر	علامت	مرجع	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	بیشینه	قسمت اول: مشخصات آماری متغیرها در کل داده کمینه
درآمد دولت از حقوق ورودی (میلیون ریال)	t	گمرک ج.ا.ا.	۳۲۶۵۲	۴۰۹	۸۰۷	۷۷۰۳	۰
ارزش ریالی واردات (میلیارد ریال)	rvalue	گمرک ج.ا.ا.	۳۲۶۵۲	۶۴۰۸	۱۳۳۰۱	۱۶۵۰۰۱	۰
ارزش دلاری واردات (میلیون دلار)	dvalue	گمرک ج.ا.ا.	۳۲۶۵۲	۳۰۳۸	۶۰۱۴	۵۴۰۶	۰
ارزش دلاری صادرات سایر کشورها به ایران (میلیون دلار)	dvalue_wits	بانک جهانی	۳۸۲۲۶	۵۰۲۶	۳۰۰۲	۱۷۷۰۰۱	۰
نرخ محقق شده تعرفه	trat	گمرک ج.ا.ا.	۳۲۳۶۷	۱۳۰۶۶	۱۴۰۴۷	۸۳۰۸۵	۰
نرخ قانونی تعرفه	tsrat	کتاب مقررات...	۲۸۲۳۰	۱۸۰۷۱	۲۱۰۸۶	۲۰۰	۴
نرخ مالیات ارزش افزوده محقق شده	vrat	گمرک ج.ا.ا.	۳۲۳۶۷	۴۰۶۲	۳۰۳۴۲	۱۰۰۴۹	۰
درآمد سرمایه‌ای دولت از محل فروش نفت و اموال (سالانه)	cr	بانک مرکزی	۳۹۶۴۵	۵۱۰۹۴۴	۲۴۷۸۷۴	۹۲۲۸۷۶۰۹	۱۵۸۶۱۳۰۳
سایر درآمدهای مالیاتی دولت (سالانه)	toi	بانک مرکزی	۳۹۶۴۵	۶۹۳۳۴۹	۴۰۷۵۱۳	۱۴۴۸۹۴۸	۲۴۹۳۸۴۰۲

قسمت دوم: متوسط نرخ‌های مالیاتی به تفکیک سال

سال	متوسط نرخ تعرفه قانونی (از کتاب مقررات)	متوسط نرخ تعرفه محقق شده	متوسط نرخ مالیات ارزش افزوده محقق شده
۱۳۸۶	۱۷۰۱۶	۲۰۰۱۴	۰۰۰
۱۳۸۷	۱۵۰۷۲	۱۸۰۱۷	۱۰۴۵
۱۳۸۸	۱۴۰۷۶	۱۷۰۲۲	۲۰۹۶
۱۳۸۹	۱۵۰۳۲	۱۷۰۵۰	۳۰۰۲
۱۳۹۰	۱۵۰۳۶	۱۸۰۲۱	۴۰۰۰
۱۳۹۲	۸۰۱۲	۱۴۰۵۵	۵۰۵۷
۱۳۹۳	۱۱۰۲۰	۱۶۰۲۸	۷۰۰۶
۱۳۹۴	۱۳۰۷۵	۲۲۰۱۲	۷۰۷۸
۱۳۹۵	۱۳۰۱۷	۲۳۰۷۶	۷۰۹۰

پانویس: جداول میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر مقادیر متغیرها را در سطح کدکالای ۶ رقمی سال نشان می‌دهد. دو متغیر CR و TOI سالیانه هستند. مقادیر ریالی به نرخ ثابت ۱۳۹۰ هستند. نرخ قانونی مالیات بر ارزش افزوده از مهرماه ۱۳۸۷ با نرخ ۳٪ شروع شد و در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ به ترتیب به ۵، ۶، ۸ و ۹ افزایش یافت. وضع مالیات بر ارزش افزوده از مهرماه ۱۳۸۷ با نرخ ۳٪ آغاز شد و به تدریج تا ۹٪ در فروردین ۱۳۹۴ افزایش یافت. در کتاب مقررات صادرات و واردات مشخص شده که به چه کالاهایی مالیات بر ارزش افزوده تعلق می‌گیرد و نرخ سالانه‌ی آن از مطالعات داخلی اخذ شده است. با توجه به آنکه نرخ محقق شده‌ی سال ۱۳۸۷ مربوط به نیمه‌ی دوم سال است که مالیات ارزش افزوده در آن اخذ می‌شده، برای یکسان‌سازی، ضریب ۰.۵ را به نرخ قانونی اعمال می‌نماییم.

به دلیل محدودیت‌های ارزی در سال ۱۳۹۱، کالاها اولویت‌بندی شده و کالاهای اولویت دهم که توسط سیاستگذار به کالاهای لوکس تلقی می‌شد ممنوع شد. با تغییر دولت در سال ۱۳۹۲، واردات این کالاها آزاد شده ولی ضریب ۲ به تعرفه آنها اعمال شد. ما نیز در مرتب نمودن داده این ضریب را به نرخ تعرفه قانونی کالاهای اولویت دهم اعمال کرده‌ایم.

تعدادی متغیر کنترلی برای کنترل رگرسیون نسبت به شوک‌های کلی اقتصاد نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند. درآمد سرمایه‌ای دولت که شامل درآمدهای ناشی از فروش اموال سرمایه‌ای و فروش نفت است به عنوان کنترلی برای فشار بر درآمدهای مالیاتی استفاده

می‌شوند. همچنین، درآمد مالیاتی دولت (منهای مالیات گمرکی) نیز به عنوان متغیر کنترل استفاده شده است. این دو متغیر از وبسایت بانک مرکزی اخذ شده و در سطح سالیانه هستند.^۷ در نهایت، سری زمانی شاخص قیمت مصرف‌کننده (اخذ شده از بانک مرکزی) برای تورم‌زدایی استفاده می‌گردد.^۸

همانند هر داده‌ی دیگری، داده‌ی مورد استفاده در مطالعه‌ی حاضر دچار ضعف‌هایی است که از آنجمله می‌توان به نبود شاخصی برای موانع غیرتعرفه‌ای (Non Trade Barriers) NTB برای هر کدکالا نام برد. این موانع شامل انواع مجوزهای فنی و بهداشتی، امنیتی و فرهنگی هستند. مشهورند. با وجود آنکه مداخله دولت‌ها در لیست موانع غیرتعرفه‌ای یکی از ابزارهای تجاری است که به طور غیرشفاف اعمال می‌گردد، این متغیرها در عموم داده‌های تجارت بین‌الملل وجود ندارند.

۴. مدل و نتایج تجربی

پرسش در این تحقیق عبارت است از اندازه‌گیری کشش درآمد تعرفه‌ای دولت به تغییرات تعرفه قانونی.

برای هر کدکالای وارداتی^۹، درآمد تعرفه‌ای دولت عبارت است از حاصلضرب نرخ محقق‌شده‌ی تعرفه برای آن کالا ضربدر واردات رسمی آن کالا:

$$G = \tau_{imp} \times LI \quad (1)$$

که در آن، G درآمد تعرفه‌ای دولت، τ_{imp} تعرفه‌ی محقق‌شده^{۱۰} و LI بیانگر واردات رسمی آن کالا است. تعرفه محقق شده آن بخشی از تعرفه قانونی است که مشمول انواع معافیت‌های حقوق ورودی نشده است. واردات رسمی (LI) بیانگر ارزش واردات از مبادی رسمی کشور است و واردات غیررسمی (قاچاق) را شامل نمی‌شود.

عبارت فوق را می‌توان به فرم لگاریتمی $\ln(G) = \ln(\tau_{imp}) + \ln(LI)$ نوشت و لذا تغییرات این معادله به صورت $\frac{\% \Delta G}{\% \Delta \tau^s} = \frac{\% \Delta \tau_{imp}}{\% \Delta \tau^s} + \frac{\% \Delta LI}{\% \Delta \tau^s}$ است. عبارت اخیر بیانگر آن است که کشش درآمد گمرکی دولت نسبت به تغییرات تعرفه قانونی، برابر است با مجموع کشش تعرفه محقق‌شده و واردات رسمی نسبت به نرخ تعرفه قانونی.

کشش درآمد گمرکی دولت نسبت به تعرفه‌های قانونی ۱۵۷

در ادامه، با استفاده از یک مدل تجربی تابلویی، کشش‌های فوق را برآورد می‌نماییم. در تصریح ذیل، لگاریتم درآمد گمرکی دولت توسط لگاریتم نرخ تعرفه قانونی و سایر ویژگی‌های کالایی توضیح داده می‌شود:

$$\ln(G_{it}) = \alpha_1 \ln(\tau_{it}^s) + \alpha_2 VAT_{it} + year_t + spline_i + f_i + Y_t + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

در این مدل، اندیس i و t به ترتیب به کد کالا (۶ رقمی نظام هماهنگ) و سال اشاره دارند؛ τ^s نرخ تعرفه قانونی، VAT نرخ مالیات بر ارزش افزوده، $year$ بیانگر متغیر مجازی به ازای هر سال، و $spline$ بیانگر متغیر مجازی چندک درآمدی کدکالای مربوطه در سال پایه است^{۱۱}. نشانگر f_i گویای آن است که ویژگی‌های ثابت هر یک کدکالای ۶ رقمی کنترل می‌شوند. به عبارتی دیگر، مدل مورد استفاده، تابلویی با اثرات ثابت است^{۱۲}. Y_t مجموعه متغیرهای کنترلی سالیانه مانند درآمد سرمایه‌ای دولت و یا درآمد مالیاتی (بجز گمرکی) است که به منظور بررسی حساسیت نتایج کنترل می‌شوند. جدول ذیل نتایج مدل (۲) را نشان می‌دهد.

جدول ۲: کشش درآمد دولت نسبت به نرخ تعرفه قانونی

لگاریتم (درآمد گمرکی دولت)				
حداقل مربعات معمولی	اثرات ثابت	اثرات ثابت	اثرات ثابت	
۱	۲	۳	۴	
***۰،۶۷۱ ۰،۰۰۱۶	***۰،۳۹ ۰،۰۰۳۵	***۰،۶۴۰ ۰،۰۰۳۵	***۱،۰۲۲ ۰،۰۱۳	لگاریتم نرخ تعرفه قانونی
			***۰،۱۵ ۰،۰۰۲	لگاریتم نرخ تعرفه قانونی به توان ۲
***۰،۶۱۴ ۰،۰۰۱۳	***۰،۰۹۵ ۰،۰۰۱۲	***۰،۰۰۳ ۰،۰۰۰۶۹	***۰،۰۰۳ ۰،۰۰۰۶۹	نرخ مالیات بر ارزش افزوده
بله	بله	بله	بله	چندک‌های درآمدی در سال پایه
بله	بله	بله	بله	متغیر مجازی سال
خیر	بله	بله	بله	متغیر مجازی کدکالای ۶ رقمی
بله	بله	بله	بله	کنترل واریانس ناهمسانی (روباست) و خوشه‌بندی در

سطح HS4				
۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴	مشاهدات

پانویس: جدول نشان‌دهنده‌ی کشش در درآمد گمرکی دولت نسبت به تغییر در نرخ تعرفه‌ی قانونی است. متغیرهای توضیحی هر ستون در جدول نمایش داده شده‌اند. ر دو ستون ۳ و ۴، لگاریتم درآمد سرمایه‌ای دولت و لگاریتم سایر درآمدهای مالیاتی دولت نیز کنترل شده‌اند. در ستون ۴، کشش از رابطه‌ی $(0.15 \times 2.4 \times 2 - 1.2)$ بدست می‌آید که برابر با ۰.۴۷ است. عدد ۲.۴ برابر با متوسط متغیر لگاریتم نرخ تعرفه قانونی است. به ترتیب، *، ** و *** نشان‌دهنده‌ی معناداری در سطح ۰.۰۱، ۰.۰۵ و ۰.۰۱ هستند.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در ستون اول هنگامی که اثرات ثابت کالایی کنترل نشده‌است، ضریب α_1 یا همان کشش درآمد دولت به تعرفه قانونی، برابر با ۷۱ درصد است. در سه ستون بعدی که از مدل اثرات ثابت استفاده شده، ضریب برآورد شده به مقادیری در بازه‌ی ۰.۴۳ تا ۰.۴۷ کاهش می‌یابد. در ستون ۴، برای محاسبه‌ی کشش درآمد دولت نسبت به تعرفه در نقطه‌ی «متوسط تعرفه» از عبارت $0.15 \times 2.4 \times 2 - 1.2$ استفاده می‌شود که در آن، عدد ۲.۴ برابر با متوسط لگاریتم نرخ تعرفه است. یادآور می‌شود که با توجه به وجود متغیرهای پولی که پراکندگی بالایی دارند، کلیه نتایج به‌صورت با فرض واریانس ناهمسانی و خوشه‌بندی انحراف معیار در گروه‌هایی ۴ رقمی کدکالایی ارائه شده‌اند.

اگر ستون سوم جدول ۲ را در نظر بگیریم، نتیجه‌ی فوق‌گویی آن است که هر یک درصد افزایش نرخ تعرفه قانونی منجر به افزایش حدود ۰.۴ درصدی درآمد گمرکی دولت می‌شود. این بدان معناست که حدود ۶۰ درصد از هر یک درصد افزایش تعرفه قانونی حثی می‌شود. همانطور که در مقدمه به تفصیل گفته شد، حداقل سه سازوکار وجود دارند که موجب می‌شود ارتباط بین افزایش تعرفه و درآمد یک‌به‌یک نباشد. نخست، گران‌تر شدن کالاهای وارداتی است که موجب کاهش تقاضای آن می‌شود. دوم، کاهش واردات رسمی و جایگزین شدن آن با واردات غیررسمی است. سوم، افزایش درخواست‌های معافیت و به تبع آن، افزایش فاصله میان تعرفه محقق‌شده و تعرفه قانونی است. در ادامه می‌خواهیم اندازه‌ی کشش واردات رسمی و تعرفه محقق‌شده را اندازه‌گیری نماییم.

کشش واردات رسمی به تغییرات تعرفه‌ای نیز خود شامل دو جز است. نخست، کاهش تقاضای کالای خارجی به دلیل گران‌شدن نسبی آن، و دوم، انتقال واردات رسمی به بخش غیررسمی (قاچاق). در مطالعه‌ی حاضر مجموع این دو جز برآورد شده‌اند. تصریح مورد

کشش درآمد گمرکی دولت نسبت به تعرفه‌های قانونی ۱۵۹

استفاده مشابه با مدل (۲) است، بجز آنکه متغیر وابسته برابر با لگاریتم نرخ تعرفه محقق شده است. جدول (۳) کشش واردات رسمی را نسبت به نرخ تعرفه قانونی نشان می‌دهد.

جدول ۳: کشش واردات رسمی نسبت نرخ تعرفه قانونی

لگاریتم نرخ تعرفه محقق شده				
حداقل مربعات معمولی ۱	اثرات ثابت ۲	اثرات ثابت ۳	اثرات ثابت ۴	
۰،۰۳۲ -۰،۰۴۹***	۰،۰۵۳ -۰،۰۲۲***	۰،۰۵۳ -۰،۰۲۲***	۰،۰۲۲ **۰،۰۴۸	لگاریتم نرخ تعرفه قانونی
			۰،۰۰۴ -۰،۰۱۳***	لگاریتم نرخ تعرفه قانونی به توان ۲
۰،۰۱۶ -۰،۰۰۵۵***	۰،۰۱۴ -۰،۰۰۲۸*	۰،۰۱۴ *۰،۰۲۸-۰،۰	۰،۰۱۴ -۰،۰۰۳۱**	نرخ مالیات بر ارزش افزوده
بله	بله	بله	بله	چندک‌های درآمدی در سال پایه
بله	بله	بله	بله	متغیر مجازی سال
خیر	بله	بله	بله	متغیر مجازی کدکالای ۶ رقمی
بله	بله	بله	بله	کنترل واریانس ناهمسانی (روباست) و خوشه‌بندی در سطح HS4
۲۲۷۶۵	۲۲۷۶۵	۲۲۷۶۵	۲۲۷۶۵	مشاهدات

پانویس: جدول نشان‌دهنده‌ی کشش در درآمد گمرکی دولت نسبت به تغییر در نرخ تعرفه‌ی قانونی است. متغیرهای توضیحی هر ستون در جدول نمایش داده شده‌اند. ر دو ستون ۳ و ۴، لگاریتم درآمد سرمایه‌ای دولت و لگاریتم سایر درآمدهای مالیاتی دولت نیز کنترل شده‌اند. در ستون ۴، کشش از رابطه‌ی $(۰،۰۱۳ \times ۲۰۴ \times ۲ - ۰،۰۴۸)$ بدست می‌آید که برابر با $۰،۰۱۴(-)$ است. عدد ۲۰۴ برابر با متوسط متغیر لگاریتم نرخ تعرفه قانونی است. به ترتیب، *، ** و *** نشان‌دهنده‌ی معناداری در سطح $۰،۰۱$ ، $۰،۰۰۵$ و $۰،۰۰۱$ هستند.

در جدول ۳، در ستون اول که از مدل حداقل مربعات معمولی برای برآورد استفاده شده، کشش برابر با منفی ۵۰ درصد است. ستون‌های دوم تا چهارم که اثرات ثابت کالایی

کنترل شده، کشتش واردات رسمی بین ۱۴ درصد (منفی) و ۲۲ درصد (منفی) برآورد شده است. در ستون چهارم که از یک مدل درجه دو برای تخمین استفاده شده، در نقطه‌ی متوسط تعرفه، کشتش برابر با منفی ۱۴ برآورد شده است. اگر ستون سوم را مبنا در نظر بگیریم، این نتیجه بدان معناست که به ازای هر یک درصد افزایش نرخ تعرفه قانونی، واردات رسمی کشور حدود ۲۲ درصد کاهش می‌یابد. همانطور که گفته شد این کاهش بواسطه‌ی دو سازوکار گران‌تر شدن کالاهای وارداتی و جایگزین شدن واردات رسمی با قاچاق اتفاق می‌افتد.

جدول (۴) کشتش برآورد شده‌ی نرخ تعرفه محقق شده را نسبت به نرخ تعرفه قانونی نشان می‌دهد. این کشتش در بازه‌ی ۷۸ درصد (در مدل حداقل مربعات معمولی) تا ۵۷ درصد (در مدل اثرات ثابت با درجه دو) برآورد شده است. همانند جداول قبلی، اگر ستون سوم مبنا باشد، کشتش تعرفه محقق شده ۵۱ درصد است. به عبارت دیگر، با افزایش یک درصدی نرخ تعرفه قانونی، تعرفه محقق شده تنها ۰.۵ درصد افزایش یافته و باقیمانده‌ی ۵۰ درصدی بواسطه‌ی افزایش معافیت‌های وارداتی خنثی می‌گردد.

جدول ۴: کشتش تعرفه محقق شده نسبت نرخ تعرفه قانونی

متغیر وابسته: لگاریتم نرخ تعرفه محقق شده در گمرک ج.ا.ا.				
حداقل مربعات معمولی	اثرات ثابت	اثرات ثابت	اثرات ثابت	
1	2	3	4	
***،۰۷۵۵ ۰،۰۰۸	***،۰۵۱۴ ۰،۰۲۱	***،۰۵۱۴ ۰،۰۲۱	***،۰۸۰۹ ۰،۰۷۴	لگاریتم نرخ تعرفه‌ی قانونی
			*** ۰،۰۵ ۰،۰۱	لگاریتم نرخ تعرفه قانونی به توان ۲
*** ۰،۰۱۴ ۰،۱۴،۰۰	*** ۰،۱۲۸ ۰،۱۱۰	*** ۰،۱۲۸ ۰،۱۱۰	*** ۰،۰۱۲۷ ۰،۰۱۱	نرخ مالیات بر ارزش افزوده
بله	بله	بله	بله	چندک‌های درآمدی در سال پایه
بله	بله	بله	بله	متغیر مجازی سال
خیر	بله	بله	بله	متغیر مجازی کدکالای ۶ رسمی

کنترل واریانس ناهمسانی (روباست) و خوشه‌بندی در سطح HS4	بله	بله	بله	بله
مشاهدات	۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴	۲۳۴۰۴

پانویس: جدول نشان‌دهنده‌ی کشش در درآمد گمرکی دولت نسبت به تغییر در نرخ تعرفه‌ی قانونی است. متغیرهای توضیحی هر ستون در جدول نمایش داده شده‌اند. ردو ستون ۳ و ۴، لگاریتم درآمد سرمایه‌ای دولت و لگاریتم سایر درآمدهای مالیاتی دولت نیز کنترل شده‌اند. در ستون ۴، کشش از رابطه‌ی $(0.005 \times 2.6 \times 2 - 0.809)$ بدست می‌آید که برابر با ۰.۰۵۷ است. عدد ۲.۶ برابر با متوسط متغیر لگاریتم نرخ تعرفه قانونی است. به ترتیب، *، ** و *** نشان‌دهنده‌ی معناداری در سطح ۰.۰۱، ۰.۰۵، و ۰.۰۱ هستند.

با توجه به رابطه‌ی (۳)، مجموع کشش‌های تعرفه‌ی محقق‌شده و واردات رسمی «تقریباً» با کشش درآمد دولت برابر است. اگر ستون سوم جداول ۲، ۳ و ۴ را معیار برآورد در نظر بگیریم، این برابری به صورت زیر خواهد بود:

$$\frac{\frac{\Delta G}{\Delta \tau^s}}{0.40} \approx \frac{\Delta \tau_{imp}}{\Delta \tau^s} + \frac{\Delta LI}{\Delta \tau^s} \quad \begin{matrix} 0.51 \\ -0.22 \end{matrix}$$

مشاهده می‌شود که با اغماض از خطای ۰ درصدی، سمت راست و چپ عبارت فوق که هر یک جداگانه برآورد شده‌اند تقریباً با یکدیگر برابرند. همانطور که گفته شد، این بدان معناست که در صورت ۱٪ افزایش تعرفه، نرخ تعرفه‌ی محقق‌شده تنها ۰.۵۱٪ افزایش می‌یابد که به دلیل انعطاف در معافیت‌های وارداتی است. همزمان، واردات رسمی کشور ۲۲ درصد کاهش می‌یابد. همانطور که گفته شد این کاهش بواسطه گران‌تر شدن کالاهای وارداتی و افزایش رویکرد به قاچاق است.

۵. نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر، کشش درآمد گمرکی دولت نسبت به نرخ تعرفه قانونی برآورد شد. نتایج نشان می‌دهد که این کشش ۰.۴۰٪ است. سیاستگذاران محترم در حوزه تجارت لازم است توجه کنند که اگر ظرفیت مالی^{۱۳} دولت در سیاستگذاری گمرکی ایده‌آل بود، تنها سازوکاری که می‌توانست ارتباط یک‌به‌یکی بین افزایش تعرفه و افزایش درآمد را مخدوش نماید عبارت بود از سازوکار لفر که بواسطه‌ی گران‌تر شدن کالای وارداتی و کاهش تقاضا

برای آن رخ می‌دهد. لیکن آنچه در داده‌ی ایران مشاهده می‌شود گویای آن است که دو سازوکار اجتناب مالیاتی^{۱۴} و فرار مالیاتی^{۱۵} که موجب تضعیف بخش رسمی و فعالیت‌های تولیدی می‌شوند در ایران وجود داشته و اثرگذار هستند.

اجتناب‌های مالیاتی در محیطی که حفره‌های مالیاتی در آن وجود دارند اتفاق می‌افتند. برای کاستن از این اجتناب‌ها لازم است در انواع معافیت‌های گمرکی تجدیدنظر شود. حفره‌های مالیاتی نه تنها به کاهش درآمد دولت می‌شود، بلکه فعالیت‌های تولیدی را به سوی رفتارهای رانت‌جویانه سوق می‌دهد که اثر برون‌ریز آن بر سلامت فعالیت‌های تولیدی غیرقابل انکار است.

واردات غیررسمی و یا قاچاق، در محیطی شکل می‌گیرد که اولاً هزینه‌های فعالیت رسمی به دلیل وجود انواع موانع قانونی بالاست و یا ضعف در مالکیت خصوصی موجب عدم اطمینان نسبت به مالکیت تولید رسمی می‌شود و افراد را به فعالیت‌های غیرشفاف سوق می‌دهد؛ ثانیاً ظرفیت کافی برای پیشگیری از رفتارهای غیرقانونی وجود ندارد. سایر مطالعات^{۱۶} نشان می‌دهد کسش قاچاق نسبت به تعرفه‌گذاری در کشور حدود ۳٪ است. به عبارت دیگر، هر یک درصد افزایش تعرفه منجر به افزایش ۳ درصدی حجم قاچاق وارداتی در کشور می‌شود. نظر به آنکه ایجاد کانال قاچاق به منزله‌ی تثبیت آن نیز هست، بازگرداندن افراد فعال در بخش غیررسمی به بخش رسمی چندان ساده نخواهد بود. لذا سیاستگذاران محترم لازم است توجه کنند قوانینی که فعالین اقتصادی را به سمت بخش غیررسمی سوق می‌دهد آثاری بلندمدت بر اقتصاد خواهد داشت.

پی‌نوشت‌ها

۱. برای جزئیات بیشتر ر.ک. به: "The Laffer Curve: Past, Present and Future" نوشته‌ی Arthur

B.Laffer

۲. برای جزئیات بیشتر ر.ک. به یوسفی و همکاران (۲۰۲۰)، بخش ۲ «Trade in Iran».

۳. با توجه به آنکه در مدل اثرات ثابت اولاً از تفاضل هر متغیر نسبت به متوسط بلندمدت خودش استفاده شده و ثانیاً در تصریح مدل، متغیر مجازی سال برای یکایک سال‌های داده کنترل می‌گردد، مسائلی نظیر عدم مانایی در اینجا بلاموضوع است. یادآور می‌شود در مدل‌های سری زمانی که فقط یک مشاهده به ازای هر دوره وجود دارد و امکان کنترل روند نیست، ممکن است

رگرسیون کاذب باشد. مدل‌های سری زمانی بیش از آنکه قابلیت تفسیر به رابطه علی داشته باشند، «هنر»ی برای ترسیم نظم‌های آماری داده هستند.

۴. واضح است که تنها زمانی می‌توان ضرایب برآورد شده را به کشش بین درآمد مالیاتی نسبت به نرخ مالیاتی تفسیر نمود که همبستگی متغیرهای سمت راست با جمله خطا صفر باشد. در مدل اثرات ثابت که از تفاضل هر متغیر نسبت به میانگین بلندمدت خودش استفاده می‌نماید، هر گونه همبستگی ثابت در زمان حذف شده و پس از آن ضرایب برآورد می‌گردند.

۵. بخش‌هایی از این داده در وبسایت گمرک در دسترس عموم هست ولی بخش‌هایی از آن با نامه‌نگاری رسمی در اختیار محققین قرار داده شده‌است.

۶. لازم به ذکر است که گمرک ایران از نسخه‌های متفاوتی از نظام هماهنگ در سال‌های مختلف استفاده نموده لیکن داده‌های گمرک ایران فاقد توضیحات ضمن داده‌ای است. لذا برای یافتن اینکه از کدام نسخه‌ی نظام هماهنگ استفاده نموده‌اند لازم است یک یک سال‌های داده با نسخه‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۷ و ۲۰۱۲ نظام هماهنگ جمع شوند و بر حسب نتیجه تجمیع، محقق به این جمع‌بندی برسد که در هر سال از کدام نسخه استفاده شده‌است. نظر به تجربه‌ی سالیان متمادی گمرک در جمع‌آوری داده و به اشتراک گذاری آن با محققین، امیدواریم به زودی شاهد مکتوب نمودن «توضیحات» این داده‌ی ارزشمند توسط کارشناسان گمرک باشیم.

۷. با توجه به اینکه متغیر مجازی به تفکیک سال در رگرسیون‌ها کنترل خواهد شد، متغیرهای سالیانه سالیانه به دلیل هم‌خطی کامل حذف می‌شوند. یادآور می‌شود که نتایج مطالعه‌ی حاضر از همبستگی‌ها در سطح کد کالا بدست آمده‌است و شناسایی ضرایب در سطح خرد است و نه تجمیع‌شده‌ی سالیانه.

۸. شاخص‌های قیمتی متعددی دارند. دلیل انتخاب شاخص قیمتی مصرف کننده در مطالعه‌ی حاضر آن است که در نهایت می‌خواهیم عوامل اثرگذار بر درآمد دولت را بررسی نماییم. ارزش واقعی درآمد دولت برابر با کالا و خدماتی است که قادر است با درآمد اسمی خود خریداری نماید لذا از شاخص cpi برای تورم‌زدایی آن استفاده نموده‌ایم.

۹. در اینجا فرض شده است که هر کد کالای ۶ رقمی یک کالا است. صحیح‌تر آن است که گفته شود هر کد کالا یک مجموعه‌ای از کالاهای با ویژگی‌های مانند یکدیگر است.

¹⁰ Implemented tariff

¹¹ در مقاله گروبر و سائز (۲۰۰۲)، نویسندگان این متغیر مجازی را معرفی می‌کنند تا چندک‌های هر گروه از مالیات‌دهندگان کنترل شود. راه جایگزین که در ادبیات استفاده می‌شده، کنترل وقفه‌ی درآمد مالیاتی در سمت راست رگرسیون بوده‌است؛ لیکن گروبر و سائز توضیح می‌دهند که اگر وقفه درآمد مالیاتی در سمت راست گذارده شود، به دلیل جابجایی مالیات‌دهندگان در

طی سال‌های داده که ناشی از نرخ مالیات است، رگرسیون را دچار درون‌زایی کرده و موجب تورش ضرایب می‌شود. لذا به جای وقفه متغیر وابسته، از متغیرهای مجازی چندک درآمدی در سال پایه استفاده می‌گردد.

^{۱۲} در اینجا از نرم‌افزار استاتا ۱۴، و دستور areg استفاده شده‌است.

^{۱۳} Fiscal capacity

^{۱۴} Tax avoidance

^{۱۵} Tax evasion

^{۱۶} Yousefi, et al. (2020)

کتاب‌نامه

روستایی، زهرا و پورمقیم، جواد. (۱۳۸۳). بررسی و آزمون منحنی لافر در سیستم مالیاتی ایران. دانشگاه الزهرا

موسوی محسنی، رضا و نوروزی، هایده. (۱۳۹۰). برآورد تجربی مالیات تورمی و سطوح منحنی لافر: مطالعه موردی اقتصاد ایران. پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۳ (پیاپی ۴۲).

Besley, T., & Persson, T. (۲۰۰۹). The origins of state capacity: Property rights, taxation, and politics. *The American Economic Review*, ۹۹(۴), ۱۲۱۸-۱۲۴۴.

Chetty, R. (2009). Is the taxable income elasticity sufficient to calculate deadweight loss? The implications of evasion and avoidance. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(2), 31-52.

De Oliveira, F. G., & Costa, L. (2015). The VAT Laffer curve and the business cycle in the EU27: an empirical approach. *Economic issues*, 20(Part 2).

Feldstein, M. (۱۹۹۹). Tax avoidance and the deadweight loss of the income tax. *Review of Economics and Statistics*, ۸۱(۴), ۶۷۴-۶۸۰.

Fisman, R., & Wei, S. J. (۲۰۰۴). Tax rates and tax evasion: evidence from "missing imports" in China. *Journal of political Economy*, 11۲(۲), ۴۷۱-۴۹۶.

Fullerton, D. (1982). On the possibility of an inverse relationship between tax rates and government revenues. *Journal of Public Economics*, 19(1), 3-22.

Gruber, J., & Saez, E. (2002). The elasticity of taxable income: evidence and implications. *Journal of public Economics*, 84(1), 1-32.

Hsing, Y. (۱۹۹۶). Estimating the Laffer curve and policy implications. *The Journal of Socio-Economics*, ۲۵(۳), ۳۹۵-۴۰۱.

Laffer, A. B. (2004). The Laffer curve: Past, present, and future. *Backgrounder*, 1765, 1-16.

- Malcomson, J. M. (1986). SOME ANALYTICS OF THE LAFFER CURVE. *Journal of Public Economics*, 29, 263-279.
- Matthews, K. (۲۰۰۳). VAT evasion and VAT avoidance: Is there a European Laffer curve for VAT?. *International Review of Applied Economics*, 11(1), ۱۰۵-۱۱۴.
- Mishra, P., Subramanian, A., & Topalova, P. (۲۰۰۸). Tariffs, enforcement, and customs evasion: Evidence from India. *Journal of public Economics*, 92(10), ۱۹۰۷-۱۹۲۵.
- Sanyal, A., Gang, I. N., & Goswami, O. (۲۰۰۰). Corruption, tax evasion and the Laffer curve. *Public choice*, 105(1), ۶۱-۷۸.
- Slemrod, J., & Yitzhaki, S. (2002). Tax avoidance, evasion, and administration. In *Handbook of public economics* (Vol. 3, pp. 1423-1470). Elsevier.
- Yousefi, K., Vesal, M., & Pilvar, H. (2019). Import tax evasion and avoidance: Evidence from Iran. *The Quarterly Review of Economics and Finance*.