

# نظم‌های آماری و عوامل موثر بر تعرفه‌گذاری در ایران<sup>۱</sup>

h.pilvar@hss18.qmul.ac.uk |

حنیفا پیلوار

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کویین مری، لندن.

K.Yousefi@imps.ac.ir |

کوثر یوسفی

استادیار اقتصاد، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی (نویسنده مسئول).

دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۲۵ | پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۲۵

**چکیده:** تعرفه‌های وارداتی بر مبنای این عوامل تعیین می‌شوند: رابطه مبادله، درآمد دولت، پیمان‌های تجاری، حمایت از تولید داخل، و اقتصاد سیاسی (لابی). پژوهش حاضر قدرت توضیح‌دهندگی هر یک از این عوامل را بر تعرفه‌های وارداتی ایران می‌سنجد، که با شاخص‌های کلان صنعتی و تجاری اندازه‌گیری می‌شوند. داده‌ها از منابع گمرک، کتاب مقررات صادرات و واردات، طرح جمع‌آوری داده‌های کارگاه‌های صنعتی، و پایگاه WITS گردآوری شدند. دیتای نهایی در سطح ۴ رقمی صنعت (isic) است. مدل مورد استفاده OLS و یا کنترل اثرات ثابت صنعتی است و متغیرهای کنترلی میزان اشتغال، ارزش افزوده، تعرفه متقابل سایر کشورها، متغیر مجازی صنایع، شاخص‌های صادراتی، و درآمد دولت است. نتایج نشان می‌دهند که تعرفه‌ها همبستگی مثبتی با اشتغال و ارزش افزوده بخش‌های مختلف دارند و گویای حمایت تعرفه‌ای از اشتغال‌زایی و ارزش افزوده صنایع هستند. این نتایج نسبت به تغییر در متغیرها و حذف داده‌های پرت مستحکم هستند. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهند که حدود ۶۰ درصد از تفاوت سطح تعرفه‌ها را (پس از کنترل اشتغال و ارزش افزوده) فقط می‌توان با متغیر مجازی صنایع توضیح داد. این یافته می‌تواند گویای وجود یک راهبرد صنعتی ضمنی در کشور باشد که حمایت تعرفه‌ای بالاتری را برای برخی بخش‌ها ایجاد نموده، حتی اگر در سطح یکسانی از اشتغال و ارزش افزوده نسبت به سایرین باشند. در نهایت، حدود ۲۰ درصد از نرخ‌های تعرفه‌ای را نمی‌توان با استفاده از مدل بکاررفته در این پژوهش توضیح داد که ممکن است، ناشی از خطای داده، مدل‌سازی، یا وجود اقتصاد سیاستی (لابی) باشد. سهم هر یک از این عوامل در توضیح پسماند تعرفه‌ها می‌تواند محور پژوهش‌های آتی قرار گیرند.

**کلیدواژه‌ها:** تعرفه واردات، تعرفه، حمایت تعرفه‌ای، اشتغال، ارزش افزوده.

**طبقه‌بندی JEL:** F16, F14, F13.

۱. عمده نتایج پژوهش حاضر از پروژه سیاستگذاری تجاری به کارفرمایی موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی استخراج شده‌اند. نویسندگان از همکاری ارزشمند سازمان توسعه تجارت (دفتر پیگیری‌های تجاری، با مدیریت آقای دکتر ضیاییگدلی) و مرکز آمار ایران (اداره صنعت، با مدیریت آقای علیرضا رضایی) جهت فراهم‌نمودن امکان استفاده از پایگاه‌های داده قدردانی می‌نمایند. نظرهای اصلاحی افراد زیر کمک شایانی در پیشبرد پژوهش حاضر داشته است: جناب آقایان دکتر نیلی، دکتر درگاهی، مهندس دوست‌حسینی، دکتر مدنی‌زاده، دکتر امیدبخش، دکتر رحمتی، دکتر وصال، و سرکار خانم خزایی. کلیه اشکالات احتمالی برعهده نویسندگان است.

## مقدمه

هدف از این پژوهش، توضیح الگوی نظام تعرفه‌گذاری در ایران است. طبق ادبیات تجارت بین‌الملل، تعرفه‌های وارداتی به دلایل متعددی ممکن است که اعمال شوند. از جمله آن‌ها می‌توان به بهبود رابطه مبادله ناشی از تعرفه‌گذاری، ایجاد درآمد برای درآمد دولت، حمایت از تولید و اشتغال داخل، اقدام متقابل در برابر شرکای تجاری، و لابی برخی از صنایع خاص نام برد. ما تلاش می‌کنیم تا با یک مدل تجربی نشان دهیم که سهم هر یک از عوامل اشاره‌شده در تعرفه‌های وارداتی ایران چقدر است. مدل تجربی ما نشان می‌دهد که حدود ۲۰ درصد نظام تعرفه‌گذاری به وسیله سهم اشتغال و ارزش‌افزوده کالاها از کل اقتصاد قابل توضیح است و سیاستگذار حمایت از اشتغال داخلی را مد نظر داشته است؛ همچنین حدود ۶۰ درصد تعرفه‌گذاری توسط متغیر مجازی صنعت قابل توضیح است که می‌تواند نشان‌دهنده وجود راهبردهای صنعتی در کشور باشد. ادبیات نظری تجارت بین‌الملل نشان می‌دهند که رفاه کل جهان هنگامی بیشینه است که سیاست‌های تجاری (شامل موانع تجاری و تعرفه‌ها که قیمت‌های نسبی را تغییر می‌دهند) اعمال نشوند. ولی کاهش تعرفه‌ها فقط در چارچوب بازی همکارانه و اقدام متقابل می‌تواند به تعادلی پایدار منجر شود و در غیر این صورت، دولت‌ها از ابزار تعرفه‌ای برای بیشینه‌کردن رفاه خود (بدون توجه به برون‌ریز جهانی) استفاده خواهند کرد.

تعرفه‌گذاری بر کالاهای وارداتی می‌تواند از سازوکارهای متعددی بر رفاه کشور اثرگذار باشد. مهم‌ترین آن‌ها، بهبود رابطه مبادله<sup>۱</sup> برای کشور - بازار بزرگی است که تغییرهای تقاضای آن بر قیمت‌های جهانی اثرگذار است (Feenstra, 2003). بدین ترتیب که تقاضای واردات در کشور پس از اعمال تعرفه کاسته می‌شود؛ در این وضعیت، در صورتی که عرضه‌کننده خارجی دارای حاشیه سود مثبت باشد، مارک‌آپ خود را کاهش می‌دهد. بنابراین، رابطه مبادله بهبود می‌یابد. روشن است که اگر بازار واردکننده کوچک باشد یا عرضه در شرایط رقابت کامل به‌سر ببرد، اعمال تعرفه منجر به بهبود رابطه مبادله نشده و در نتیجه، تعرفه بهینه (بیشینه‌کننده رفاه در کشور واردکننده) برابر با صفر خواهد بود. سایر مکانیزم‌های اثرگذاری تعرفه بر رفاه کشور شامل این موارد می‌شود، اندرسون و نیری<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) نشان می‌دهند که درآمد مالیات گمرکی می‌تواند به دولت کمک کند تا با سرمایه‌گذاری در کالاهای عمومی رفاه جامعه را افزایش دهند. بشکار و لشکری‌پور (۲۰۱۶) اثر کاهش دستمزد در کشور مقابل و اثر زنجیره‌ای را بر صنایع کشور مورد بررسی قرار می‌دهند و همچنین، ادبیات گسترده‌ای در

1. Terms of Trade: Price of Export Basket/ Price of Import Basket  
2. Anderson & Neary

زمینه نقش تعرفه در حمایت از تولیدکنندگان الیگوپولیسست جهانی<sup>۱</sup> وجود دارد.

شناخت الگوی تعرفه‌گذاری فعلی اولاً به شناخت عوامل موثر و انگیزه‌های سیاستگذار برای تعیین نرخ تعرفه کمک می‌کند و ثانیاً این امکان را فراهم می‌آورد که میزان نزدیکی این نظام با سیاست‌های کلی اقتصادی سنجیده شود. بدین ترتیب، می‌توان از نتایج این پژوهش برای بهینه‌کردن تعرفه‌گذاری و افزایش رفاه کل استفاده کرد.

تعرفه‌های وارداتی در ادبیات پژوهش ایران نیز بررسی شده است. ثاقب و محرابی (۱۳۸۵) نشان می‌دهند که کاهش موانع تجاری ایران در تجارت با گروه D8 اثرهای رفاهی مثبتی را به همراه دارد. رحمتی و زیبایی (۱۳۸۷) نشان می‌دهند که شاخص شکاف و شدت فقر برای خانوارهای روستایی و شهری با کاهش تعرفه‌های وارداتی به‌گونه‌ای پیوسته کاهش می‌یابد. صمصامی و داغمه‌چی فیروزجایی (۱۳۹۱) نشان می‌دهند که کاهش تعرفه‌ها باعث افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها در ایران می‌شود و این اثر بر بنگاه‌های خصوصی قوی‌تر از دولتی و بر بنگاه‌های انحصاری نیز قوی‌تر از بنگاه‌های رقابتی است. طیبی و همکاران (۱۳۹۲) با بکارگیری آمار مربوط به زیربخش‌های بخش بازرگانی ایران در دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۷۱ نشان می‌دهند که بهره‌وری کل عوامل و تعرفه‌های تجاری، رابطه منفی و معناداری با یکدیگر دارند. از دیگر نتایج به‌دست‌آمده آن‌ها، ارتباط مثبت درجه بازبودن اقتصادی با بهره‌وری کل عوامل تولید و رابطه مثبت بین سرمایه انسانی و بهره‌وری است. خدادادکاشی و همکاران (۱۳۹۱) نشان می‌دهند که آزادسازی تجاری برنامه سوم موجب ترغیب بنگاه‌های کارا به ورود و یا سرمایه‌گذاری شده در حالیکه در دوره‌های حمایتی قبل از آن، ورود بنگاه‌های غیرکارا به بازار و عدم خروج آنها را در صنایع انحصاری تشویق کرده و موجب کاهش بهره‌وری شده است. در پژوهش حاضر، با بهره‌گیری از شاخص‌های صنعتی و تجاری، الگوی تعرفه‌گذاری در کشور توضیح داده می‌شود. پرسش اصلی، شناخت الگویی از نظام تعرفه‌ای ایران است که ارتباط آن را با

۱. مرور نظام‌های تعرفه‌ای مختلف نیز نشان می‌دهد که تعرفه‌گذاری در کشورهای معدودی (مانند سنگاپور) بر مبنای آزادسازی کامل تجاری بنا شده است و کشورهای کمی نیز از قاعده یکسان‌سازی تعرفه‌ای تبعیت می‌کنند (مانند شیلی با نرخ تعرفه ۶ درصد و کشورهای عضو شورای خلیج با نرخ‌های تعرفه‌ای ۰ و ۵ درصد). ولی بیشتر کشورهای جهان با مداخله قیمتی به تفکیک کالا و حتی مبدا آن، ترجیح‌های مبادله‌ای را در سطح خرد تغییر می‌دهند. بررسی الگوی تعرفه واردات در ایران نشان‌دهنده تغییرهای بالا در بین کالاهای هشت‌رقمی نظام هماهنگ (HS) و در طول زمان است. گفته می‌شود که تعرفه‌گذاری در ایران با هدف حمایت از اشتغال و تولید داخلی صورت می‌گیرد.

شاخص‌های کلان، صنعتی و تجاری کشور نشان دهد. داده‌های مورد استفاده شامل تعرفه‌های قانونی، واردات، و صادرات کشور به تفکیک هشت‌رقم HS، نرخ تعرفه سایر کشورها و داده‌های کارگاه‌های صنعتی است که از چهار مرجع مرکز آمار ایران، اداره کل گمرکات، پایگاه داده‌ای WITS<sup>۱</sup> و کتاب مقررات صادرات و واردات ایران جمع‌آوری شدند. شاخص‌های صنعت (شامل اشتغال و ارزش‌افزوده) نیز از داده‌های کارگاه‌های صنعتی استخراج شدند. تعرفه‌های قانونی کشور نیز برخلاف آنچه در سطح هشت‌رقمی موجود هستند، با توجه به این‌که تبدیل شاخص‌های صنعتی و تعرفه‌های سایر کشورها به سطح هشت‌رقمی HS ممکن نیست، در شش‌رقمی HS تجمیع شدند.

برای یافتن الگویی از تعرفه‌های کشور، ارتباط آن‌ها با شاخص‌های صنعتی و تجاری کشور سنجیده می‌شوند. نتایج نشان می‌دهند که ترکیب خطی شاخص‌های بالا قادرند تا حدود ۲۰ درصد از سطوح تعرفه‌های کشور را توضیح دهند. با افزودن متغیر مجازی صنایع دو رقیمی، حدود ۸۰ درصد از تعرفه‌گذاری جاری کشور توضیح‌پذیر است. قدرت توضیح‌دهندگی متغیر اخیر را می‌توان به جهت‌گیری صنعتی سیاستگذار تفسیر نمود که پس از کنترل میزان اشتغال‌زایی و ایجاد ارزش‌افزوده صنایع مختلف، در حدود ۶۰ درصد از اختلاف تعرفه‌ها را توضیح می‌دهد. شاخص اشتغال صنایع، بیشترین معناداری مورد انتظار را با سطح تعرفه‌ها دارد. نتایج بیانگر آن است که حمایت تعرفه‌های مثبت و معناداری از صنایع اشتغال‌زای کشور صورت می‌گیرد. سهم اشتغال از توضیح تعرفه‌های کشور بین ۱۲ تا ۳۵ درصد برآورد می‌شود. در مقابل، حمایت تعرفه‌های از صنایع با ارزش‌افزوده بالاتر صورت می‌گیرد. البته در صنایع معدودی، نتیجه معکوسی گزارش می‌شود، بدین معنا که با افزایش ارزش‌افزوده، حمایت تعرفه‌ای کاهش یافته است.

نتایج پژوهش حاضر به دو یافته اصلی از نظام تعرفه‌گذاری کشور منتهی می‌شوند: نخست آن‌که، حدود ۶۰ درصد از تعرفه‌های کشور با شاخص‌های صنعتی و تجاری توضیح‌پذیر نیستند. و دیگر، تعرفه‌گذاری کشور در سطح هشت‌رقمی انجام می‌شود، حال آن‌که داده‌های صنعتی کشور نهایتاً در سطح شش‌رقمی (و نه هشت‌رقمی) قابل‌بهره‌برداری هستند. آیا سیاستگذاری در سطح هشت‌رقمی می‌تواند بر مبانی نظری و آماری استوار باشد یا ناگزیر از اثرپذیری از لابی‌جویی یا خطای سیاستگذاری خواهد بود؟ به عبارت دیگر، آستانه بده‌بستان بین استفاده از ابزار تعرفه‌ای در خردترین سطح (هشت‌رقمی) و اشتباه‌های سیاستگذاری کجاست؟

## الگوی نظام تعرفه‌ای ایران

برای آزمون رابطه همبستگی بین متغیرهای پیش‌گفته و نرخ تعرفه رسمی، مدل رگرسیون زیر استفاده شده است:

$$\begin{aligned} \text{statutory tariff}_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{optimal tariffs} + \alpha_1 \text{employment}_{it} \\ &+ \alpha_2 \text{value\_added}_{it} + \alpha_3 \text{partner\_tariff}_{it} \\ &+ \alpha_4 \text{exchange\_rate}_{it} + \alpha_5 \text{Oil\_revenue}_{it} + \alpha_6 \text{export\_share}_{it} \\ &+ \text{industr\_dummy}_{it} + d_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

متغیرهای ارزش‌افزوده و اشتغال (Employment, Value-Added) است. یکی از دلایل سیاستگذار برای اعمال تعرفه‌های بالا حمایت از اشتغال داخلی و صنایع با ارزش‌افزوده بالاست. در نتیجه، انتظار می‌رود که این دو متغیر قدرت توضیح‌دهندگی نرخ تعرفه رسمی را داشته باشند و در سمت راست مدل کنترل شده‌اند. همچنین، حمایت از صنایع صادراتی که در کشور مزیت نسبی دارند، یکی دیگر از اهداف حمایتی سیاستگذار است. متغیر Export\_Share برای توضیح‌دهندگی این اثر در سمت راست مدل قرار داده شده است. اثرگذاری متقابل، یکی دیگر از عوامل اثرگذاری بر سطح تعرفه است که با متغیر Partner\_Tariff کنترل شده است و برابر با متوسط تعرفه هر کالا در ۱۵ شریک تجاری ایران است. متغیر BMP/Exchange\_Rate به صورت نسبت پرمیوم نرخ ارز در بازار آزاد نسبت به نرخ رسمی ارز محاسبه شده است. درآمد نفتی دولت (Oil\_Revenue) نیز برابر با درآمد نفتی سالیانه کشور در نظر گرفته شده است. متغیر Optimal Tariff همان کشش عرضه صادرات سایر کشورها به ایران است که مطابق ادبیات تجاری برابر با نرخ بهینه تعرفه است. این مقدار به‌ازای هر کالای شش‌رقمی HS محاسبه شده است.

جدول (۵) ارتباط همبستگی نرخ تعرفه و متغیرهای توضیحی را نشان می‌دهد. در ستون اول و دوم از سطح اشتغال و ارزش‌افزوده به عنوان متغیر توضیحی استفاده شده و در ستون سوم و چهارم از سهم این دو متغیر از کل اشتغال و ارزش‌افزوده در هر سال. همچنین، در ستون سوم و چهارم از متغیرهای مجازی برای صنایع مختلف (طبق رده‌بندی ISIC) برای اندازه‌گیری نقش هر صنعت در لابی برای وضع تعرفه بالا استفاده شده است. همان‌گونه که انتظار می‌رود، ارتباط نرخ تعرفه رسمی و اشتغال مثبت و معنادار است. این همبستگی چه در مقدار مطلق اشتغال و چه در سهم هر کد از اشتغال کل کشور وجود دارد، اما برخلاف انتظار، همبستگی نرخ تعرفه و ارزش‌افزوده منفی و معنادار است. یعنی نرخ تعرفه بالا برای صنایع با ارزش‌افزوده پایین و اشتغال بالا وضع شده است. توان دوی

اشتغال و ارزش افزوده نیز به ترتیب منفی و مثبت به دست آمده است و این نشان می‌دهد که در هر دو مورد همبستگی تغییرهای این دو شاخص بر نرخ تعرفه به لحاظ اندازه کاهنده است.

نرخ تعرفه مقاصد صادراتی نیز همبستگی مثبت و معناداری با نرخ تعرفه کشور دارد و اقدام متقابل ایران را در برابر نظام تعرفه‌گذاری کشورهای شریک تجاری‌اش تایید می‌کند. نرخ ارز رسمی و درآمدهای نفتی دولت اثر معناداری ندارند و همچنین، سهم هر کد از صادرات کل کشور نیز با نرخ تعرفه، همبستگی مثبتی را نشان می‌دهد، یعنی نرخ تعرفه به‌گونه‌ای تعیین می‌شود تا از صنایع صادراتی حمایت شود. با این حال، این همبستگی فقط در شرایطی که متغیر مجازی صنایع کنترل نشده است، معنادار است و این نشان می‌دهد که به‌طور کلی، تعدادی از صنایع در ایران صادراتی هستند و حمایت تجاری بالایی کسب می‌کنند و برخی دیگر از صنایع خیر. در واقع، میزان صادراتی بودن درون یک صنعت بین کالاهای مختلف تفاوت بالایی ندارد.

با وارد شدن متغیر مجازی صنایع مختلف اندازه همبستگی نرخ تعرفه با اشتغال بیشتر شده است و با سایر شاخص‌ها کمتر شده است. این امر نشان می‌دهد که با کنترل نمودن اثر ثابت صنایع، بخش‌هایی با اشتغال بالا در تمام صنایع به وسیله تعرفه‌های بالا حمایت می‌شوند. شاخص خوبی برازش ( $R^2$ ) نیز نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از سیاست تعرفه‌گذاری را استراتژی صنعتی ضمنی (و یا اقتصاد سیاسی لابی با صنایع) توضیح می‌دهد؛ به طوری که با وارد شدن متغیر مجازی صنایع مقدار این شاخص از حدود ۲۶ درصد به حدود ۷۷ درصد می‌رسد، یعنی در حدود ۵۰ درصد تغییرهای تعرفه را این متغیر مجازی توضیح می‌دهد. این درحالیست که استراتژی صنعتی به طور صریح در سال‌های مورد مطالعه اعلام نشده است. به عبارت دیگر، میانگین تعرفه در بخش‌های مختلف (پس از کنترل نمودن شاخص‌های اشتغال، ارزش افزوده و الخ) به‌طور معناداری با یکدیگر تفاوت دارند.

## جمع آوری داده

داده مورد استفاده در پژوهش حاضر از منابع متفاوتی اخذ شدند. شاخص‌های صنعتی (شامل اشتغال و ارزش افزوده) از داده‌های کارگاه‌های صنعتی، تعرفه قانونی از کتاب مقررات صادرات و واردات، تعرفه محقق شده و میزان واردات از اداره کل گمرکات، و تعرفه محقق شده سایر کشورها از پایگاه WITS استخراج شدند. منظور از تعرفه محقق شده، نرخ از درآمد گمرکی است که به‌ازای هر کد کالا دریافت شده است. این نرخ از تقسیم درآمد گمرکی بر ارزش واردات مربوط به هر کد

کالا (در سطح هشت‌رقمی HS) به‌دست می‌آید.<sup>۱</sup> داده کارگاه‌های صنعتی ایران مربوط به سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۲ است. روش جمع‌آوری داده تا سال ۱۳۸۴ به صورت سرشماری از کلیه کارگاه‌های ده نفر به بالا و از سال ۱۳۸۵ و بعد از آن به صورت نمونه‌گیری از کارگاه‌های با ۱۰ تا ۴۹ نفر و سرشماری از کارگاه‌هایی با بیش از ۴۹ نفر انجام شده است. در این پژوهش، مشاهده‌ها با تعداد کارکنان کمتر از ده نفر حذف شدند و از وزن‌های آماری گزارش‌شده برای تجمیع استفاده شده است. در پایان، شاخص‌های اشتغال، ارزش‌افزوده با تجمیع نفرات نیروی کار و ارزش‌افزوده در سطح چهاررقمی ISIC به‌دست آمده است. بخش کشاورزی (کدهای ۰۳-۰۱) و خدمات (کدهای ۰۹۹-۰۴۴) به کلی از داده‌های کارگاه‌های صنعتی حذف شدند. نرخ تعرفه قانونی<sup>۲</sup> با مرجعیت کتاب مقررات صادرات و واردات، مربوط به سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳ است. در پی بحران ارزی در سال ۱۳۹۱، ده طبقه مختلف تحت عنوان اولویت‌بندی بر کالاهای وارداتی اعمال شده است. واردات کالاهای اولویت‌دهم (عمدتاً شامل کالاهای لوکس) در سال ۱۳۹۱ ممنوع بوده و در سال‌های بعد تنها با دوبرابر شدن تعرفه ممکن بوده است.

داده‌های مربوط به نرخ ارز (رسمی) و درآمدهای نفتی از بانک مرکزی اخذ شده است. نرخ‌های محقق‌شده تعرفه‌ای مربوط به سایر کشورها از منبع WITS به‌دست آمده است. این داده در سطح کشور - کالا (شش‌رقمی HS) بوده و شامل XX شریک عمده تجاری ایران می‌شود. برای یکسان‌سازی داده نهایی، کدهای تعرفه‌ای (HS-2002) به طبقه‌بندی رشته فعالیت‌ها (ISIC 3.1) در داده کارگاه‌های صنعتی) تبدیل می‌شوند.<sup>۳</sup> برای این کار از ماتریس تبدیل برگرفته از WITS استفاده شده است. جدول (۱) حاصل تجمیع دو داده نرخ تعرفه رسمی و داده کارگاه‌های صنعتی را نشان می‌دهد. دو مشاهده با ارزش‌افزوده بالاتر از ۳۰ درصد و ۲۳۶ مشاهده با ارزش‌افزوده منفی از داده بنگاه‌های صنعتی حذف شدند.

۱. در مقابل، می‌توان درآمد گمرکی موزون یا تعرفه موزون را برابر با تقسیم کل درآمد گمرکی بر کل ارزش واردات تعریف نمود. این نسبت در واقع حاصل جمع موزون یکایک نرخ‌های تعرفه محقق شده است که در وزن ارزش واردات ضرب شدند.

## 2. Statutory

۳. از آن‌جا که کد ISIC در کدگذاری کالاها جزئیات کمتری را نسبت به HS در بر می‌گیرد، تبدیل معکوس یک‌به‌یک نیست.

**جدول ۱: کیفیت تجمیع داده‌های کارگاه‌های صنعتی و نرخ‌های تعرفه‌ی قانونی**

استفاده در محاسبه‌های نهایی	توضیح‌ها	تعداد مشاهده	تجمع‌شده
استفاده شده است		۸۲۵	تجمع‌شده
حذف شده	۳۴ درصد در گروه ماشین‌آلات صنعتی الکتریکی، ۳۳ درصد منسوجات و پوشاک، ۱۸ درصد صنایع چوب، و ۱۵ درصد سایر.	۲۶۱ isic	فقط در داده کارگاه‌های صنعتی مشاهده شده، ولی در کدهای کالایی کتاب مقررات صادرات و واردات نیست.
حذف شده	۵۰ درصد مربوط به کشاورزی و مابقی مربوط به کالاهایی که در هر سال در داده بنگاه‌های صنعتی وجود نداشتند (۳۰ درصد منسوجات و پوشاک، ۷ درصد ماشین‌آلات صنعتی و الکتریکی، ۶ درصد صنایع چوب، ۵ درصد صنعت و معدن و ۲ درصد سایر).	۳۲۵ کد isic	فقط در داده تعرفه‌های قانونی مشاهده شده، ولی در کارگاه‌های صنعتی نیست.

نکته: جدول بیانگر کیفیت تجمیع دو داده تعرفه‌های قانونی (به تفکیک HS هشت‌رقمی؛ مبتنی بر کتاب مقررات صادرات و واردات؛ سال‌های مختلف) و شاخص‌های صنعتی (به تفکیک isic ۱/۳ اخذ شده از داده کارگاه‌های صنعتی ایران) است. برای تبدیل طبقه‌بندی isic به HS از ماتریس تبدیل موجود در بانک جهانی استفاده شده است.

**جدول ۲: متغیرهای مورد استفاده و کیفیت تجمیع داده‌ها**

نام متغیر در داده ثانویه	فقط در داده تجمیع‌شده بالا	فقط در داده ثانویه	ترکیب‌شده
سهم صادرات از صادرات کل کشور	۱	۴۲۸	۸۲۴
نرخ تعرفه مقاصد صادراتی	۰	۲۳۶۴	۸۲۵
نرخ ارز رسمی (دولتی)	۰	۰	۸۲۵
درآمد نفتی	۰	۰	۸۲۵

نکته: جدول بیانگر متغیرهای ثانویه مورد استفاده و کیفیت تجمیع آن‌ها با داده‌های اولیه است. داده‌های اولیه (توضیح در جدول ۱) حاصل تجمیع تعرفه‌های قانونی و شاخص‌های صنعتی است. ردیف (۱) از داده‌های گمرک، ردیف (۲) از WITS و ردیف‌های (۳) و (۴) از سری‌های زمانی بانک مرکزی استخراج شدند.



جدول ۳: مشخصات آماری داده نهایی

انحراف		متغیر		
بیشینه	کمینه	استاندارد	میانگین	
۱۷۰/۰۰	۴/۰۰	۲۰/۳۸	۲۵/۱۹	نرخ تعرفه رسمی (درصد)
۴۹/۰۵	۰/۰۵	۶/۶۶	۳/۱۴	امگا (معکوس کشش صادرات تخمین زده شده)
۸۶/۳۲	۰/۰۰	۱۳/۲۵	۹/۰۸	اشتغال (هزار نفر)
۳۰۸۴۷۲۶۷	۰/۰۰	۲۰۱۰۳۱۵	۵۳۱۴/۹۸	ارزش افزوده (میلیارد ریال)
۸/۷۱	۰/۰۰	۱/۴۰	۰/۹۷	سهم اشتغال از کل اشتغال سالانه (درصد)
۳۹/۰۹	۰/۰۰	۳/۱۵	۰/۹۷	سهم ارزش افزوده از کل ارزش افزوده سالانه (درصد)
۶۵/۱۶	۰/۰۰	۶/۹۱	۱۰/۲۹	نرخ تعرفه مقاصد صادراتی (درصد)
۸/۷۲	۳/۹۹	۱/۵۵	۶/۱۲	نرخ ارز رسمی (هزار ریال)
۲۰۷/۰۸	۸۰/۹۳	۳۹/۷۶	۱۴۶/۸۰	درآمد نفتی دولت (هزار میلیارد ریال)
				سهم صادرات از کل صادرات سالانه برای هر کالای
۲۹/۶۷	۰/۰۰	۳/۳۲	۰/۹۷	شش‌رقمی (درصد)
۰/۲۴	۰/۰۰	۰/۰۸	۰/۰۴	نسبت اختلاف نرخ ارز رسمی و آزاد به نرخ ارز رسمی
			۸۲۴	تعداد مشاهده‌ها در رگرسیون

نکته: تمام مقادیر ریالی به ریال ثابت سال ۱۳۸۳ و به وسیله GDP deflator حقیقی شدند. هر مشاهده، شامل یک طبقه چهاررقمی ISIC در هر سال است. منظور از کل اشتغال و کل ارزش افزوده سالیانه، مجموع مقادیر ثبت شده در داده‌های کارگاه‌های صنعتی (پس از اعمال وزن نمونه‌گیری) است.

تعرفه بهینه (امگا): یافته‌های کلاسیک ادبیات اقتصاد بین‌الملل نشان می‌دهند که تعرفه بهینه برای کشور-بازارهای کوچک برابر صفر و برای بازارهای بزرگ برابر با معکوس کشش قیمتی عرضه است (Feenstra, 2003). اوسا<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، فینسترا (۱۹۹۴)، وینشتین و برودا<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) و برودا و همکاران (۲۰۰۸) از همین مبنا برای محاسبه تعرفه بهینه غیرهمکارانه<sup>۳</sup> کشورهای ایالات متحده، انگلستان، و سایر کشورهای منتخب استفاده شده است. منبع داده‌های پژوهش‌های بالا، داده‌های مبادلات کشوری شامل قیمت واحد و تعرفه هر کالا است که علاوه بر گمرک کشورها، در فراداده

1. Ossa

2. Weinstein & Broda

۳. منظور از غیرهمکارانه، تعرفه‌ای است که در یک بازی یک‌دوره‌ای (استاتیک) به دست آمده و پیمان‌های تجاری (بازی چنددوره‌ای) را لحاظ نمی‌کند.

UNCOMTRADE نیز ثبت می‌شود. در ایران نیز، اگرچه بازار کشور در بیشتر کالاها کوچک بوده و تعرفه بهینه آن‌ها صفر است، تعرفه بهینه در سایر بازارها باید مبتنی بر بهبود رابطه مبادله باشد تا از لحاظ نظری بتوان آن را توجیه نمود. در پژوهش حاضر، با توجه به ادبیات موجود، سطح بهینه تعرفه برای واردات ایران (یا چند مثال از آن) محاسبه شده است. جدول (۴) بیانگر نرخ‌های تعرفه بهینه محاسبه شده است. برای توضیح بیشتر در مورد نحوه محاسبه‌ها به پیوست (الف) مراجعه شود.

**جدول ۴. تعرفه بهینه محاسبه شده برای ایران و ارتباط آن با نرخ تعرفه قانونی کشور**

صنعت	متوسط معکوس‌کشش	انحراف معیار	میانگین نرخ تعرفه همبستگی امگا و عرضه، تعرفه بهینه یا امگا (در هر بخش)	قانونی در سال ۱۳۹۳	نرخ تعرفه قانونی
محصولات جانوری	۳/۳۵	۱۰/۱۳	۳۶/۶۲	-۰/۲۵	
صنایع شیمیایی و دارویی	۱/۰۶	۲/۳۹	۱۴/۰۴	-۰/۲۶	
تولید برق و گاز	۱/۳۲	۱/۲۷	۱۲/۶۱	-۰/۰۱	
صنایع غذایی	۰/۶۷	۰/۵۴	۷/۵۰	-۱/۰۰	
جنگلداری	۰/۴۰	۰/۳۱	۸/۴۴	۰/۹۶	
ماشین‌آلات صنعتی و الکتریکی	۸۷/۲	۱۲/۱۱	۱۳/۱۶	۰/۴/-	
فولاد	۱۰/۲	۱۴/۸	۷۸/۹	۰/۰	
مواد معدنی	۱۷/۰	۱۱/۰	۱۳/۵	۰/۸۵	
سایر صنایع	۶/۵۰	۱۴/۶۷	۱۲/۵۱	-۰/۱۲	
صنایع نفت	۰/۲۰	۰/۳۰	۷۴/۰۵	۰/۳۱	
لاستیک / پلاستیک	۲۵/۴۱	۳۳/۴۴	۲۸/۶۴	-۱/۰۰	
منسوجات / پوشاک / چرم	۰/۶۳	۱/۵۰	۲۰/۱۶	-۰/۲۱	
حمل و نقل	۳/۹۵	۱۰/۴۹	۱۰/۸۸	-۰/۰۸	
صنایع آب و فاضلاب	۰/۵۰	۱/۱۱	۲۷/۷۲	-۰/۴۳	
صنایع چوب	۱/۷۵	۶/۹۵	۵۴/۷۵	-۰/۱۷	

## نتایج

نتایج الگوی توضیح‌دهندگی تعرفه‌ها در جدول (۵) اشاره شده است. متغیر اشتغال (که با وقفه یک‌ساله در مدل اعمال شده است) رابطه‌ای مثبت با نرخ‌های تعرفه دارد. البته این رابطه در سطوح بسیار بالای اشتغال معکوس می‌شود (ضریب منفی توان دوی اشتغال)؛ نقطه بازگشت منحنی در اشتغال = ۵۰ هزار نفر قرار دارد (از مدل ۴) که مشاهده‌های اندکی در آن ناحیه قرار می‌گیرند (با توجه به جدول ۳، بیشینه اشتغال برابر با ۸۶ هزار نفر است). بنابراین، با اطمینان می‌توان گفت که هرچه اشتغال‌زایی صنایع بیشتر باشد، حمایت تعرفه‌ای بیشتری از آن‌ها به عمل آمده است.

ضریب ارزش‌افزوده در جدول (۵) منفی است. البته ضریب توان دوی آن مثبت است. با احتساب نقطه کمینه منحنی، عدد ۳/۵ میلیارد ریال به‌دست می‌آید (از مدل ۴ جدول ۵). با توجه به آن که طبق جدول (۳) متوسط ارزش‌افزوده ۸ میلیارد ریال و انحراف معیار آن ۵ میلیارد ریال است، تعداد کمی از صنایع با ارزش‌افزوده کمتر از ۳/۵ میلیارد ریال مشاهده می‌شوند. از این‌رو، برای محدودی از صنایع هنگامی که ارزش‌افزوده افزایش می‌یابد، حمایت تعرفه‌ای کاسته می‌شود؛ ولی برای بیشتر صنایع، حمایت تعرفه‌ای رابطه‌ای مثبت با ارزش‌افزوده ایجاد شده دارد.

جدول ۵. همبستگی نرخ تعرفه قانونی و شاخص‌های کلان صنعت و تجارت

(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
						تعرفه بهینه
-۰/۵۲۱***	-۰/۳۲۷***	-۰/۵۳۳***	-۰/۳۳۱***	---	---	
(-۷/۹۴)	(-۴/۳۶)	(-۸/۱۷)	(-۴/۴۲)			
						وقفه اشتغال
۹/۰۹۰***	۲/۱۸۱	۱/۰۸۴***	۰/۳۵۴**	۰/۸۶۱***	۰/۳۸۲**	
(۶/۳۷)	(۱/۴۵)	(۶/۹۱)	(۲/۱۳)	(۴/۸۲)	(۲/۲۶)	
						وقفه ارزش افزوده
-۵/۲۷۷***	-۶/۱۶۰***	-۱/۴۷۱***	-۱/۶۲۸***	-۱/۳۴۱***	-۱/۶۲۱***	
(-۵/۸۷)	(۶/۰۶-)	(۶/۴۴-)	(-۵/۸۱)	(۶/۱۲-)	(۵/۶۹-)	
						وقفه اشتغال <sup>۲</sup>
-۰/۹۰۰***	۰/۰۷۵۹	-۰/۰۱۹۹***	-۰/۰۰۰۹۱۸	-۰/۰۰۹۰۷***	-۰/۰۰۱۱۹	
(-۵/۱۴)	(۰/۴۴)	(۵/۸۱-)	(-۰/۴۵)	(۳/۶۸-)	(۰/۵۷-)	
						وقفه ارزش افزوده <sup>۳</sup>
۰/۲۸۹***	۰/۳۲۹***	۰/۰۱۹۸***	۰/۰۲۰۹***	۰/۰۱۸۴***	۰/۰۲۰۹***	
(۶/۷۵)	(۶/۸۰)	(۶/۴۱)	(۵/۹۵)	(۶/۲۲)	(۵/۸۷)	
						نرخ تعرفه متوسط
۰/۵۶۳*	۱/۴۴۳***	۰/۵۵۱*	۱/۴۳۷***	۰/۹۲۶***	۱/۴۵۳***	
(۱/۶۹)	(۴/۳۱)	(۱/۶۶)	(۴/۲۹)	(۲/۷۴)	(۵/۲۹)	
						تفاوت نرخ ارز
۰/۰۰۰۵۰	-۰/۰۰۰۷۴	۰/۰۰۰۶۰	-۰/۰۰۰۴۸	-۰/۰۰۰۵۳	-۰/۰۰۰۶۱	
(۰/۵۰)	(-۰/۶۵)	(۰/۶۰)	(-۰/۴۲)	(-۰/۰۶)	(-۰/۶۱)	
						صادرات از کل صادرات
-۰/۰۹۸۸	۰/۳۹۰*	۰/۰۱۸۴	۰/۴۹۰*	۰/۱۶۴	۰/۴۵۷*	
(-۰/۶۹)	(۱/۷۷)	(۰/۱۲)	(۱/۹۳)	(۰/۹۱)	(۱/۸۴)	
						سالانه (شاخص حمایت از صنایع صادراتی)
						صنایع شیمیایی
۱۳/۲۰***		۱۲/۹۷***		۱۳/۶۳***		
(۳/۹۶)		(۳/۹۰)		(۳/۷۸)		
						تولید برق و گاز
۱۳/۲۱***		۱۲/۹۷***		۱۴/۷۳***		
(۳/۵۷)		(۳/۵۱)		(۴/۱۳)		
						ماشین‌الات صنعتی و الکتریکی
۹/۰۲۳***		۸/۵۹۳***		۶/۳۷۳**		
(۲/۷۷)		(۲/۷۰)		(۱/۹۹)		
						فولاد
۱۰/۳۹***		۱۰/۱۳***		۷/۹۲۷***		
(۳/۷۱)		(۳/۶۸)		(۲/۸۴)		



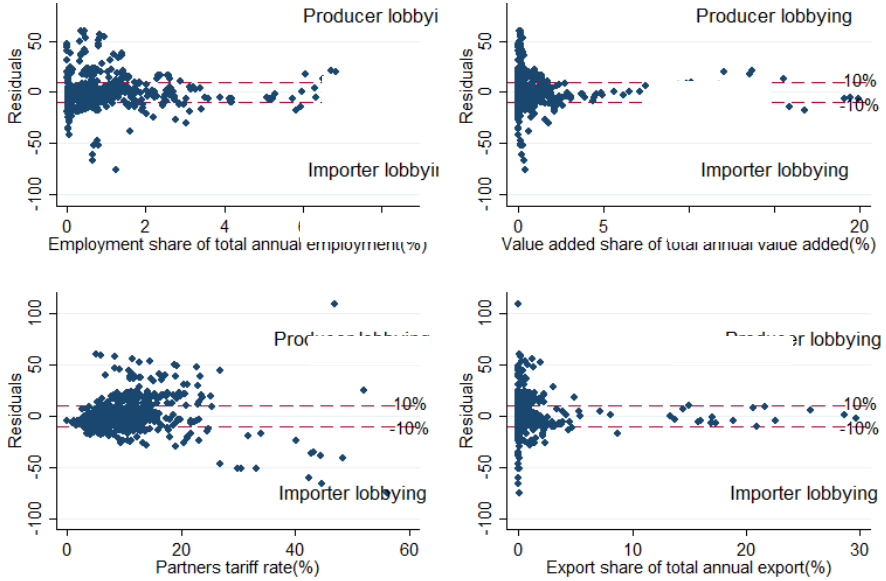
جدول (۶) سهم توضیح‌دهندگی هر یک از شاخص‌های بکاررفته را در مدل تجربی نشان می‌دهد. منظور از سهم توضیح‌دهندگی مقدار متوسط متغیر ضربدر اندازه ضریب تخمین‌زده شده است. از میان متغیرهای مورد استفاده، اشتغال و نرخ تعرفه مقاصد صادراتی توانستند تا بخشی از تعرفه‌گذاری کشور را توضیح دهند. بنابراین، سهم مثبتی دارند. ارزش افزوده صنایع (به دلیل رابطه منفی‌اش با تعرفه‌ها) سهمی منفی دارند. سهم کالا از سبد صادراتی کشور هیچ‌گونه قدرت توضیح‌دهندگی ندارد. نرخ‌های تعرفه بهینه محاسباتی نیز تنها بخش کوچکی از تعرفه‌های حاضر را توضیح می‌دهند، البته کاملاً برخلاف انتظار قرار دارند.

جدول ۶. سهم هر یک از متغیرهای توضیحی از توضیح‌دهندگی تعرفه‌ها

سهم	مقدار متوسط متغیر × ضریب برآورده شده	مقدار متوسط	توضیح‌دهندگی
مدل ۱ (بدون متغیر مجازی صنایع)	مدل ۲ (با متغیر مجازی صنایع)	از متغیر وابسته	
۲۵	--	--	تعرفه قانونی (متغیر وابسته)
۳/۴۴	-۱/۱۴	-۱/۸۳	تعرفه بهینه
۹/۰۸	۳/۱۴	۸/۸۶	اشتغال (هزار نفر)
۵/۳۱	-۸/۵	-۷/۲۵	ارزش افزوده (هزار میلیارد ریال)
۱۰/۲۹	۱۴/۷۹	۵/۶۶	نرخ تعرفه مقاصد صادرات (درصد)
۰/۹۷	۰/۴۸	۰/۰۲	سهم صادرات (درصد)
	۱۱/۵۳	۰	ضریب ثابت
			تقریباً صفر
			۴۶٪

نکته: جدول بیانگر سهم شاخص‌های صنعتی در توضیح سطح تعرفه‌های وارداتی است. سهم هر متغیر از حاصل ضرب میانگین آن متغیر در ضریب برآورده شده آن به دست آمده است. متغیرهای نرخ تعرفه رسمی، نرخ تعرفه مقاصد صادراتی و سهم صادرات از صادرات کل سالانه به درصد و متغیرهای اشتغال به هزار نفر، ارزش افزوده به هزار میلیارد ریال و نرخ ارز رسمی به هزار ریال هستند.

شکل (۵) باقی‌مانده رگرسیون ستون (۴) جدول (۵) را نسبت به متغیرهای سهم اشتغال، سهم ارزش افزوده، نرخ تعرفه مقاصد صادراتی و سهم صادرات نشان می‌دهد. خطوط خط‌چین باقی‌مانده رگرسیون مثبت و منفی ۱۰ درصد را نشان می‌دهد. مقادیر باقی‌مانده بیشتر از این بازه به عنوان خطای مدل‌سازی یا لابی تولیدکننده و مقادیر کمتر نیز به عنوان خطای مدل‌سازی یا لابی واردکننده مشخص شده‌اند. توضیح آن‌که، هنگامی که جمله خطا در بالای خط مدل قرار داشته باشد، به منزله آن است که تعرفه کالا نسبت به میانگین بالاتر است. در جدول (۷)، استحکام نتایج (مربوط به جدول (۵) نسبت به تغییر در متغیرها و نیز تغییر در داده مورد استفاده سنجیده شده است.



شکل ۵. پراکندگی جمله‌های خطا

نکته: شکل بیانگر پراکندگی جمله‌های خطا به دست آمده از برآورد تعرفه‌های وارداتی توسط شاخص‌های صنعت و تجارت (مدل ۴، جدول ۴) است. محورهای افقی، متغیرهای توضیح‌دهنده اشتغال، ارزش افزوده، نرخ تعرفه در سایر کشورهای و سهم کالا از صادرات هستند. محور عمودی مقدار خطای هر مشاهده (کالای شش رقمی) است. نقاط روی بردار صفر بیانگر آن دسته از کالاهایی هستند که تعرفه آن‌ها کاملاً بر الگوی مدل چهارم از جدول (۴) مطابقت دارد. مشاهده‌ها با مقدار مثبت (منفی) به منزله بالاتر (پایین‌تر) بودن تعرفه نسبت به مقدار مورد پیش‌بینی مدل است.

جدول ۷. استحکام نتایج

با افزودن متغیر درآمد نفتی دولت		با حذف ۲۰ درصد بالای تعرفه‌ای		با افزودن نرخ ارز آزاد و رسمی	
شاخص‌های صنعتی بر حسب سهم از صنعت		تعرفه‌ای		رسمی	
تعارفه بهینه	-۰/۳۳۱*** (-۴/۴۲)	-۰/۵۳۳*** (-۸/۱۷)	-۰/۷۷۵** (-۲/۲۹)	-۰/۲۰۸*** (-۳/۳۲)	-۰/۳۳۱*** (-۴/۴۲)
اشتغال <sup>۱</sup>	۰/۳۵۴** (۲/۱۳)	۱/۰۸۴*** (۶/۹۱)	۰/۴۱۸*** (۴/۷۹)	۰/۶۴۵*** (۶/۶۷)	۰/۳۵۴** (۲/۱۳)
ارزش افزوده <sup>۱</sup>	-۱/۶۲۸*** (-۵/۸۱)	-۱/۴۷۱*** (-۶/۴۴)	-۰/۳۶۱*** (-۳/۳۰)	-۰/۷۰۵*** (-۶/۲۰)	-۱/۶۲۸*** (-۵/۸۱)
(اشتغال <sup>۱،۲</sup> )	-۰/۰۰۰۹۱۸ (-۰/۴۵)	-۰/۰۱۱۹ (-۵/۸۱)	-۰/۰۰۴۱۱*** (-۳/۶۴)	-۰/۰۰۶۶۶*** (-۵/۵۵)	-۰/۰۰۰۹۱۸ (-۰/۴۵)
(ارزش افزوده <sup>۱،۲</sup> )	۰/۰۲۰۹*** (۵/۹۵)	۰/۰۱۹۸*** (۶/۴۱)	۰/۰۲۸۵*** (۱/۹۹)	۰/۰۰۷۴۱*** (۴/۵۳)	۰/۰۲۰۹*** (۵/۹۵)
نرخ تعرفه ۱۳ شریک عمده صادراتی	۱/۴۳۷*** (۴/۲۹)	۰/۵۵۱* (۱/۶۶)	۰/۴۶۴*** (۲/۹۱)	۰/۱۶۵ (۱/۰۵)	۱/۴۳۷*** (۴/۲۹)
تفاوت نرخ ارز رسمی و آزاد به نرخ ارز رسمی	-۰/۰۰۵۴۹ (-۱/۴۳)	-۰/۰۰۲۰۰ (-۰/۶۵)	۰/۰۰۰۵۸۲ (۰/۰۹)	۰/۰۰۰۲۶۴ (۰/۴۵)	۰/۰۱۴۲ (۰/۵۳)
سهم صادرات از کل صادرات سالانه (شاخص حمایت از صنایع صادراتی)	۰/۴۹۰* (۱/۹۳)	۰/۰۱۸۴ (۰/۱۲)	-۰/۲۰۵** (-۲/۰۸)	-۰/۲۴۸*** (-۲/۸۸)	۰/۴۹۰* (۱/۹۳)
درآمد نفتی دولت (هزار میلیارد ریال)	۰/۲۵۷ (۱/۳۸)	۰/۱۳۴ (۰/۹۴)			
نرخ ارز حقیقی					۲۳/۹۰ (۰/۵۱)
نرخ ارز رسمی					-۰/۰۲۸۱ (-۰/۴۱)
اثر ثابت صنعت دو رقیبی ISIC	خیر	بله	خیر	بله	خیر
اثر ثابت سال	بله	بله	بله	بله	بله
تعداد مشاهده‌ها	۶۱۷	۶۱۶	۵۰۴	۵۰۳	۶۱۷
Adjusted R <sup>2</sup>	۰/۲۷	۰/۸۲	۰/۲۰	۰/۸۵	۰/۲۷

تکته: تمام مقادیر ریالی به ریال ثابت سال ۱۳۸۳ و از راه GDP deflator حقیقی شده‌اند. نرخ تعرفه رسمی، نرخ تعرفه قاصد صادراتی، سهم صادرات از صادرات کل سالانه، سهم اشتغال و ارزش افزوده از اشتغال و ارزش افزوده کل سالانه به درصد، اشتغال به هزار نفر، ارزش افزوده به میلیارد ریال، نرخ ارز رسمی به هزار ریال و درآمد نفتی به هزار میلیارد ریال محاسبه شده‌اند. نرخ ارز حقیقی از داده real exchange rate در سال پایه ۲۰۱۰ از سری‌های زمانی بانک جهانی اخذ شده است. آماره t-robust در پراپرتی قرار گرفته است ( $p > 0.01$ ,  $p > 0.05$ ,  $p > 0.01$ ).



## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به ارزیابی نظام تعرفه‌گذاری واردات در ایران می‌پردازد و نظم‌های آماری و ارتباط الگوی تعرفه‌گذاری را در ایران ثبت می‌کند. می‌توان نشان داد که نرخ تعرفه در ایران نسبت به شرکای تجاری ایران (کشورهای منتخب) بسیار بالاتر است و از روند کاهشی تعرفه در سطح جهانی فاصله بسیار گرفته است. برای یافتن علل این تعرفه‌گذاری بالا، در گام نخست، الگویی از تعرفه‌گذاری صنایع مختلف بر حسب شاخص‌های صنعتی، تجاری، و کلان استخراج شده است.

از مهم‌ترین شاخص‌هایی که مورد نظر سیاستگذار در زمینه تعیین نرخ تعرفه است، حمایت از صنایع با ارزش‌افزوده و اشتغال بالا، حمایت از صنایع صادراتی و اقدام متقابل با نظام تعرفه‌گذاری شرکای تجاری است. در این پژوهش، با بررسی میزان همبستگی نرخ تعرفه و شاخص‌های مورد بحث نشان داده شد که اشتغال از موضوع‌های مهم و تعیین‌کننده سیاست‌های تجاری در کشور است و همچنین، در بیشتر موارد، صنایع با ارزش‌افزوده بالاتر حمایت‌های تعرفه‌ای بیشتری نیز کسب نموده‌اند. برای معدودی از مشاهده‌ها، این نتیجه معکوس است. شاخص اقدام متقابل (که در این پژوهش نرخ تعرفه در ۱۵ کشور عمده شریک صادراتی در نظر گرفته شده) نیز تاثیر به‌سزایی بر سطح تعرفه‌های کشور دارد و هرچه تعرفه صنعت مشابه در سایر کشورها بالاتر باشد، تعرفه آن در کشور ما نیز بالاتر است.

هنگامی که متغیر مجازی صنایع به مدل افزوده می‌شود، قدرت توضیح‌دهندگی به‌شدت افزایش می‌یابد (حدود ۶۰ درصد). این بدان معناست که اگر دو کارگاه مشابه از نظر ارزش‌افزوده و اشتغال، در دو صنعت متفاوت فعالیت نمایند، لزوماً حمایت‌های تعرفه‌ای یکسانی را دریافت نمی‌کنند، بلکه یک راهبرد صنعتی ضمنی و ناگفته وجود دارد که به موجب آن، برخی صنایع از حمایت‌های بیشتری بهره‌مند می‌شوند.

پژوهش حاضر پرسش‌های گوناگونی را در ارتباط با الگوی تعرفه‌گذاری در ایران ایجاد نموده که پاسخ آن‌ها بسته به پژوهش‌های آتی است. برای مثال، می‌توان به اندازه‌گیری اثر لابی (اقتصاد سیاسی) بر توضیح پراکندگی تعرفه‌ای اشاره کرد (Ossa, 2014). همچنین، کشش تولید صنعتی به حمایت تعرفه‌ای، متغیر مهم دیگری است که باید به صورت دقیق اندازه‌گیری شود. هرچه کشش تولید داخل به تعرفه‌ها بزرگ‌تر باشد، بیانگر اهمیت بالاتر سازوکار حمایت از صنایع در توجیه تعرفه‌گذاری در ایران است.

## منابع

## الف) فارسی

- ثاقب، حسین و محرابی، لیلیا (۱۳۸۵). بررسی آثار رفاهی کاهش موانع تعرفه‌ای ایران در تجارت با گروه D8. *پژوهشنامه بازرگانی*، دوره ۱۰، شماره ۴۰، صص ۱۸۵-۱۵۵.
- خدادادکاشی، فرهاد؛ احمدیان، مجید؛ شایگانی، بیتا؛ و جانی، سیاوش. (۱۳۹۱). بررسی تأثیرپذیری عملکرد صنایع از سیاست‌های حمایتی و آزادسازی تجاری با تأکید بر درجه رقابتی آنها، *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، سال ۱۷، شماره ۱، صص ۹۱-۱۰۸.
- صمصامی، حسین و داغمه‌چی فیروزجایی، عذرا (۱۳۹۱). اثر آزادسازی تجاری بر بهره‌وری کل عوامل تولید بنگاه‌ها (با تأکید بر نرخ، تعرفه). *پژوهشنامه اقتصادی*، دوره ۱۲، شماره ۱ (پیاپی ۴۴)، صص ۱۷۴-۱۴۷.
- رحمتی، داریوش و زیبایی، منصور (۱۳۸۷). تأثیر کاهش تعرفه‌های وارداتی بر فقر در ایران. *اقتصاد کشاورزی*، دوره ۲، شماره ۵.
- طیپی، سید کمیل؛ یزدانی، مهدی، و حیدری، سمیرا (۱۳۹۲). تحلیل اثر آزادسازی تجاری بر بهره‌وری بخش بازرگانی. *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، دوره ۳، شماره ۱۲، صص ۵۰-۲۷.

## ب) انگلیسی

- Anderson, J. E., & Neary, J. P. (2016). Sufficient Statistics for Tariff Reform when Revenue Matters. *Journal of International Economics*, 98(1), pp 150-159.
- Beshkar, M., & Lashkaripour, A. (2016). *Revisiting the Optimum Tariff Theory: Policy Interdependence and Liberalization Priorities*, unpublished slides, UECE Lisbon Meetings.
- Broda, C., Limao, N., & Weinstein, D. E. (2008). Optimal Tariffs and Market Power: the Evidence. *American Economic Review*, 98(5): pp.2032-2065.
- Feenstra, R. C. (1994). New Product Varieties and the Measurement of International Prices. *The American Economic Review*, 84(1): pp.157-177.
- Feenstra, R. C. (2003). *Advanced International Trade: Theory and Evidence*: Princeton University press.
- Ossa, R. (2014). Trade Wars and Trade Talks with Data. *American Economic Review*, 104(12): pp.4104-4146.
- Weinstein, D., & Broda, C. (2004). *Globalization and the Gains from Variety*. Paper presented at the 2004 Meeting Papers.

**پیوست الف: محاسبه نرخ تعرفه بهینه غیرهمکارانه (استاتیک)**

g نشان‌دهنده کالا، c نشان‌دهنده کشور صادرکننده و t نشان‌دهنده سال است. هر کد سه‌رقمی HS به عنوان یک کالا در نظر گرفته شده است.  $S_{gct}$  سهم هر کد سه‌رقمی از کل صادرات کشور c در زمان t و  $P_{gct}$  قیمت آن کالا است. کشوری که در تمامی گروه‌های کالایی به ایران صادرات داشته، یعنی امارات متحده عربی به عنوان معیار نمونه انتخاب شده و متغیر  $\Delta \ln(s_{gct})$  و  $\Delta \ln(p_{gct})$  هر کد سه‌رقمی از آن کم می‌شود.

$$(\Delta^{k_g} \ln(p_{gct}))^2 = \theta_{g1} (\Delta^{k_g} \ln(s_{gct}))^2 + \theta_{g2} (\Delta^{k_g} \ln(s_{gct}) * \Delta^{k_g} \ln(p_{gct})) + u_g$$

که در آن داریم:

where  $\theta_{g1} = \frac{\omega_g}{(1+\omega_g)(\sigma_g-1)}$ ,  $\theta_{g2} = \frac{\omega_g(\sigma_g-2)-1}{(1+\omega_g)(\sigma_g-1)}$  and  $u_{gvt} = \frac{\varepsilon_{gvt}^k \delta_{gvt}^k}{\sigma_g-1}$ .

فینسترا (۱۹۹۴) نشان می‌دهد که برای تخمین سازگار بردار ضرایب  $\theta_g = (\theta_{g1}, \theta_{g2})$  می‌توان مدل زیر به روش WLS تخمین زده شود:

$$\overline{Y_{gv}} = \theta_{g1} \overline{X_{1gv}} + \theta_{g2} \overline{X_{2gv}} + \overline{u_{gv}}$$

که در آن،  $\overline{X_{2gv}} = (\Delta^{k_g} \ln(s_{gct}) * \Delta^{k_g} \ln(p_{gct}))$  و  $\overline{X_{1gv}} = (\Delta^{k_g} \ln(s_{gct}))^2$  و  $\overline{Y_{gv}} = (\Delta^{k_g} \ln(p_{gct}))^2$  و علامت بار میانگین در طی زمان است. در تخمین حداقل مربعات وزن دار تعداد مشاهده‌ها از هر کشور در هر کد سه‌رقمی به عنوان وزن در نظر گرفته می‌شود.

از تخمین ضرایب معادله بالا معکوس کشش صادرات  $(\omega)$  و کشش واردات در هر کد سه‌رقمی  $(\sigma_g)$  به دست می‌آید و نرخ تعرفه بهینه به صورت  $\frac{1}{\omega}$  از بیشینه کردن تابع رفاه اجتماعی به دست آمده است. در بهینه‌سازی، به جای  $\sigma_g$  از  $\rho$  استفاده شده است که رابطه‌ای یک‌به‌یک با  $\sigma_g$  دارد و مقدار

$$\omega = \frac{\rho}{\sigma-1-\rho\sigma}$$

آن همواره بین صفر و یک است: روابط سایر پارامترها به شکل زیر است:

$$\theta_{g1} = \frac{\rho}{(1-\rho)(\sigma_g-1)^2}, \quad \theta_{g2} = \frac{2\rho-1}{(1-\rho)(\sigma_g-1)}$$

$$\rho = \frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4 + \left(\frac{\theta_{g2}^2}{\theta_{g1}^2}\right)}\right)}$$

$$\sigma = 1 + \left(\frac{2\rho - 1}{1 - \rho}\right) \left(\frac{1}{\theta_2}\right)$$

از میان دو ریشه  $\rho$  دست کم ریشه‌ای که مثبت باشد، انتخاب می‌شود. بروا و همکاران (۲۰۰۸)، روش فینسترا (۱۹۹۴) را این‌طور اصلاح می‌کنند: در حالی که واحدها در مدل فینسترا «کالا» هستند، در مدل BW از زیرمجموعه‌های چهاررقمی استفاده می‌شود و استدلال شده است که دقت قیمت‌های واحد در سطح کالا بسیار پایین است. البته دلیل ناگفته دیگر در استفاه از چهاررقم، عدم وجود داده‌های کالا به تفکیک کشورهای مختلف است. همچنین، پس از این که ایشان برآوردگر WLS را استفاده می‌کنند، اگر نتایج در بازه مورد قبول نباشد، با استفاده از روش غیرپارامتریک، سیگما و  $\rho$  را تخمین می‌زنند. به این ترتیب که در بازه  $1 < \rho < 1.31$  سیگما  $< 1$  و  $\rho$  با فواصل ۵ درصدی این دو پارامتر را جابجا می‌کنند تا کمترین مجموع جمله‌های خطا را به دست آورند. برای محاسبه انحراف معیار نیز از bootstrapping (با جایگذاری) استفاده می‌شود. توجه شود که  $\rho$  تابعی انتقالی (و یک‌به‌یک) از امگا به بازه ۰ و ۱ است. وزن‌های مورد استفاده در BW نیز نسبت به فینسترا (۱۹۹۴) تغییر کرده است. در فینسترا (۱۹۹۴) از مجموع تعداد مشاهده‌ها به عنوان وزن استفاده می‌شود (که چون متغیرها حاصل میانگین‌گیری هستند، سازگار با تئوری واریانس ناهمسانی در سنجی است) ولی در BW از ارزش واردات و تعداد مشاهده‌ها استفاده شده است و نتایج در جدول (۴) گزارش شده است.

# Statistics Orders and Determinant Factors in Tariffs in Iran

Hanifa Pilvar<sup>1</sup>

| h.pilvar@hss18.qmul.ac.uk

Kowsar Yousefi<sup>2</sup>

| K.Yousefi@imps.ac.ir

**Abstract** Import tariffs are set based on the following factors: terms of trade, government revenue, trade agreements, trade protection, and political economy. This study attempts to evaluate the explanatory power of these factors in influencing the import tariffs in Iran. The data sources that have been used in this study are: Iran's custom, import and export regulation book, survey of industrial plants, and WITS. Our final data is a panel of industries disaggregated at 4digits of ISIC codes. In our OLS model, the industries' fixed effects are controlled; Other control variables are employment, value added, and tariffs of the same industries in other countries, export indices, and government income. Results indicate that tariffs are positively correlated with sectors' employment and added-value shares. We also document that, after controlling value added and employment, about 60% of tariffs' cross variation could be explained by dummy variables pertaining to industries. This finding may imply an "implicit" industrial plan, which imposes higher protection for some sectors. Finally, about 20% of the tariffs variation cannot be explained through the model, which might be due to data errors, miss-specification, or, political economy (lobbying). The share of each of those factors can be further investigated in future studies.

**Keywords:** Import Tariffs, Tariffs, Tariff Protection, Employment, Value Added.

**JEL Classification:** F13, F14, F16.

1. M.A. Student, Queen Mary University of London, England.

2. Assistant Professor of Economics, Institute for Management and Planning Studies, Tehran, Iran (Corresponding Author).