

## نرخ تعرفه و فرار مالیاتی در واردات ایران از شرکای مهم تجاری: در سطح داده‌های ۶ رقمی، بر مبنای الگوی داده‌های تلفیقی

مجید مداح<sup>۱</sup>  
سمیه نعمت‌اللهی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۸/۱۷

### چکیده

فرار از پرداخت مالیات بر واردات یکی از علل شکل‌گیری اقتصاد غیر رسمی است. فرار مالیاتی، درآمد‌های دولت را کاهش می‌دهد و محدودیت‌هایی را در اجرای سیاست‌های اقتصادی به وجود می‌آورد. در این مقاله، رابطه بین نرخ تعرفه و فرار مالیاتی در سطح داده‌های تجاری ۶ رقمی بر اساس طبقه‌بندی سیستم هماهنگ (HS) میان ایران و ۱۲ شریک تجاری آن طی سالهای (۲۰۰۳-۲۰۰۸) مورد بررسی قرار گرفته است.

فرار مالیاتی بر اساس روش باگواتی به صورت تفاوت بین ارزش صادرات گزارش شده به ایران و واردات گزارش شده توسط ایران از شرکای تجاری، تعریف شده است.

نتایج حاصل از تخمین مدل‌های فرار مالیاتی، نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معنی‌داری بین اختلافات تجاری یا فرار مالیاتی و نرخ‌های تعرفه در مورد ۲۷۹۱۷ تولیدات تحت بررسی وجود دارد و کشش فرار مالیاتی نسبت به نرخ‌های تعرفه ۰/۶۷ است؛ یعنی با افزایش ۱ درصدی نرخ تعرفه، ۰/۶۷ درصد فرار مالیاتی افزایش می‌یابد. همچنین کشش فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه برای کالاهایی دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین ۰/۸ است و به عبارت دیگر، فرار از پرداخت مالیات در مورد کالاهای با نرخ تعرفه بالاتر بیشتر اتفاق می‌افتد. اثر مثبت نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی در مورد کالاهای دارای نرخ تعرفه کمتر از میانگین تأیید نمی‌شود.

واژگان کلیدی: اختلاف تجاری، قاچاق، نرخ تعرفه، فرار مالیاتی، داده‌های تلفیقی

طبقه‌بندی JEL: F13, H26, K42

---

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان، دانشکده اقتصاد و مدیریت majid.maddah@profs.semnan.ac.ir  
۲. کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه سمنان somayeh\_nematollahi@gmail.com

## ۱- مقدمه

بخشی از تجارت خارجی کشور به مبادلات غیر قانونی<sup>۱</sup> یا قاچاق<sup>۲</sup> اختصاص دارد. مالیات بر واردات شامل تعرفه<sup>۳</sup> و سایر عوارض وضع شده بر روی کالاهای وارداتی، یکی از عوامل مؤثر بر شکل گیری مبادلات غیر قانونی در بخش تجارت خارجی کشور است. این مالیات، هزینه واردات کالاها از مبادی رسمی و قانونی کشور را و نیز انگیزه افراد را در فرار از پرداخت مالیات افزایش می دهد که در نهایت، می تواند موجب شکل گیری و انجام مبادلات غیر قانونی قاچاق کالا گردد. فرار مالیاتی ناشی از واردات غیر قانونی یا واردات قاچاق، یکی از انگیزه های روی آوردن به اقتصاد غیر رسمی<sup>۴</sup> است که بر عملکرد اقتصادی کشور اثر منفی دارد.

فعالیت های انجام شده در بخش اقتصاد غیر رسمی یا پنهان، در آمارهای رسمی ثبت نمی شود و موجب می شود تا آمارهای تولید کمتر از اندازه واقعی نشان داده شوند. در این گونه فعالیت ها، قوانین و مقررات رسمی کشور مانند قوانین مالیاتی نقض می شود و مالیاتی برای آنها پرداخت نمی شود که در نتیجه آن، امکانات درآمدی دولت کاهش خواهد یافت. کاهش درآمد های مالیاتی، دولت را در اجرای سیاست های تخصیصی و توزیعی با مشکل و محدودیت های مالی مواجه می کند و کارآمدی سیاست های اقتصادی را کاهش می دهد.

در ایران سهم کمی از درآمدهای دولت به مالیات ها اختصاص دارد؛ به طوری که درآمدهای مالیاتی تنها ۴۵ درصد از هزینه های جاری دولت را جبران می کند. یکی از دلایل پایین بودن پایه مالیاتی و سهم اندک مالیات در جبران هزینه های دولت، فرار مالیاتی<sup>۵</sup> گسترده مربوط به انجام مبادلات غیر قانونی در اقتصاد کشور است. مالیات و عوارض وضع شده بر کالاهای وارداتی نیز یکی از عوامل مؤثر بر فرار مالیاتی است. مالیات، هزینه واردات رسمی را افزایش می دهد و انگیزه افراد را برای واردات غیر قانونی که مشمول مالیات و نظارت های گمرکی نیست، افزایش می دهد که در این صورت، فرار مالیاتی بیشتری صورت خواهد گرفت. فرار مالیاتی در واردات کشور نشان دهنده واردات غیر قانونی یا قاچاق است که بر عملکرد اقتصادی کشور اثر منفی دارد.

در این مقاله، به دنبال آزمون این فرضیات هستیم: رابطه مسقیم و معنی داری بین نرخ تعرفه بر کالاهای وارداتی و فرار مالیاتی در واردات ایران وجود دارد. همچنین رابطه مستقیم بین نرخ تعرفه و فرار مالیاتی در مورد کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین نرخ تعرفه نسبت به

- 
1. Illegal Transactions
  2. Smuggling
  3. Tariff
  4. Informal Economy
  5. Tax Evasion

کالاهای دارای نرخ تعرفه کمتر از میانگین قوی‌تر است.

در این راستا، پس از تصریح یک مدل رگرسیون، آن را با استفاده از الگوی داده‌های تلفیقی<sup>۱</sup> برای ایران و ۱۲ شریک تجاری طی سال‌های (۲۰۰۸-۲۰۰۲) تخمین خواهیم زد و بر اساس آن، اثر نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی در واردات ایران را مورد تحلیل و بررسی قرار خواهیم داد. در این تحقیق، مجموعاً از ۲۷۹۱۷ داده تجاری مستخرج از مرکز *WITS*<sup>۲</sup> و گمرک ایران در سطح داده‌های ۶ رقمی<sup>۳</sup> استفاده شده است.

## ۲- مروری بر پیشینه تحقیق

### ۲-۱- مبانی نظری

در فرار مالیاتی *T* قوانین و مقررات رسمی کشور نقض می‌شود و فعالیت‌های مربوط به آن به دور از چشم مقامات دولتی و به صورت پنهان انجام می‌شود که از این جهت *T* یکی از علل شکل‌گیری اقتصاد غیررسمی است. مالیات بر واردات شامل تعرفه و دیگر حقوق گمرکی وضع شده بر کالاهای وارداتی، هزینه واردات رسمی به کشور را افزایش می‌دهد و انگیزه فرار از پرداخت مالیات را نزد عوامل تجاری بیشتر خواهد کرد.

در ارایه مبانی نظری مربوط به رابطه بین مالیات بر واردات کالا و فرار مالیاتی، به بررسی‌های انجام شده در زمینه اثرات نرخ تعرفه بر واردات قاچاق که جایگزینی برای فرار مالیاتی در واردات کشور است، می‌توان استناد کرد. سابقه این مطالعات به بررسی‌های نظری باگواتی و هانسن (Bhagwati & Hansen, 1973) باز می‌گردد. این محققان بر مبنای ساختار تئوریک هیکس - ساموئلسن<sup>۴</sup> ضمن بررسی آثار رفاهی قاچاق در یک کشور قیمت‌پذیر اظهار می‌دارند: تعرفه، قیمت داخلی کالای وارداتی را نسبت به قیمت تجارت آزاد افزایش می‌دهد که در پی آن به انگیزه فرار از پرداخت مالیات، واردات غیر قانونی کالا به داخل صورت می‌گیرد. بر این اساس، رفعتی (۱۳۸۰) بر مبنای رابطه ساده‌ای اثرات تعرفه‌ای واردات غیر قانونی را مورد بررسی قرار می‌دهد. واردات غیر قانونی تابع تفاوت قیمت واردات غیر رسمی و واردات رسمی کالا است که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$q_s = f[e_f(1+T_f)(1+t)(1+\pi_f) - e_I(1+T_s)(1+\pi_s)]$$

که در آن  $q_s$ ،  $e_f$ ،  $T_f$ ،  $t$ ،  $\pi_f$ ،  $e_I$ ،  $T_s$ ،  $\pi_s$  به ترتیب، نرخ سود مورد انتظار در حالت

1. Panel Data
2. World Integrate Trade Solution
3. HS-6 Digit Level
4. Hicks - Samuelson

واردات غیر قانونی، درصد هزینه‌های حمل و نقل، نرخ ارز غیر رسمی، نرخ سود مورد انتظار در حالت واردات قانونی، نرخ تعرفه، نرخ ارز رسمی و مقدار واردات غیر قانونی کالا هستند. در این رابطه  $\frac{dq_s}{dt} > 0$  است. یعنی با افزایش نرخ تعرفه، مقدار واردات غیر قانونی همراه با فرار از پرداخت مالیات افزایش خواهد یافت.

در مقاله دیگری نورتن (Norton, 1988) ضمن تبیین آثار واردات غیر قانونی کالا میان کشورهای جامعه اقتصادی اروپا، یک مدل نظری برای شناسایی عوامل مؤثر بر چگونگی واردات غیر قانونی میان اعضای جامعه اقتصادی اروپا ارائه می‌کند. این مدل به صورت تابع سود مورد انتظار برای تاجری که تصمیم دارد کالا را به صورت رسمی یا غیر رسمی از دنیای خارج به اقتصاد داخل وارد کند، تعریف شده است. نورتن پس از حداکثر سازی این تابع نتیجه می‌گیرد: رابطه مستقیمی میان نرخ مالیات و مقدار واردات غیر قانونی که با وجود آن فرار تعرفه‌ای صورت می‌گیرد، وجود دارد. مداح (۱۳۸۴) با ارایه یک مدل نظری، علل قاچاق را معرفی کرده است. وی یک تابع سود مورد انتظار را برای عامل قاچاق (برای واردات غیر قانونی کالا به داخل کشور می‌کند)، پس از انجام تعدیلات لازم به صورت زیر معرفی می‌کند:

$$\pi_s = \frac{(1-\mu)^2 q_s^2}{q} e_I - (1-\mu) e_f (1+t) q_s - \frac{(1-\mu)^2 q_s^2 e_f (1+t)}{q} - q_s e_I$$

که در آن  $\pi_s$ ،  $\mu$ ،  $q_s$ ،  $q$ ،  $e_I$ ،  $e_f$ ،  $t$  به ترتیب، نشان‌دهنده سود واردات غیر قانونی کالا، احتمال کشف کالای غیرقانونی وارد شده به کشور، میزان واردات غیر قانونی، کل واردات غیرقانونی، نرخ ارز غیر رسمی، نرخ ارز رسمی و نرخ تعرفه هستند. پس از حداکثر سازی این تابع می‌توان نتیجه گرفت: با افزایش نرخ تعرفه، قاچاق کالا که در آن فرار از پرداخت تعرفه صورت می‌گیرد، افزایش می‌یابد.

از جمله دیگر مطالعات انجام شده در زمینه رابطه بین نرخ تعرفه و فرار مالیاتی به مطالعه تانزی (Tanzi, 1982) می‌توان اشاره نمود. وی پس از معرفی اجزای اقتصاد غیر رسمی اظهار می‌دارد: اقتصاد غیر رسمی به فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که از نظر ماهیت، قانونی‌اند اما به علت عدم پرداخت مالیات و رعایت برخی قوانین دولتی، به مقامات رسمی گزارش نمی‌شوند. مالیات، مقررات، محدودیت‌ها و وجود رشوه از مهمترین عوامل مؤثر در شکل‌گیری فعالیت‌های غیر رسمی‌اند. فایگ (Feige, 1989) در تقسیم بندی فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی با تأکید بر قواعد بازی، اظهار می‌دارد: اگر فعالیت بنگاه منطبق بر قوانین و مقررات جامعه نباشد و آن را نقض کند، جزء یکی از چهار گروه فعالیت‌های غیر قانونی، گزارش نشده، ثبت نشده یا غیر رسمی است. بر

اساس این تعریف، فرار از پرداخت تمام یا بخشی از مالیات فرار مالیاتی، و بخشی از اقتصاد غیر رسمی محسوب می‌شود.

پاو (Pau, 1991) فعالیت‌های اقتصاد غیر رسمی را به دو گروه قانونی و غیر قانونی تقسیم بندی می‌کند. از نظر وی، فعالیت‌های غیرقانونی شامل تولید کالاها و خدمات ممنوع و غیر مجاز مانند قاچاق مواد مخدر، پولشویی و رشوه خواری می‌شود و فعالیت‌های قانونی، فعالیت‌هایی را در بر می‌گیرد که به دلیل اجتناب از پرداخت مالیات‌ها یا رعایت قوانین موجود، عمداً به صورت پنهانی انجام می‌گیرند. مالیات‌های بالا و مقررات شدید دولتی، یکی از عواملی است که موجب افزایش اندازه هر یک از اجزای اقتصاد غیررسمی می‌شود.

در مطالعه دیگری توماس (Thomas, 1991) با تقسیم بندی فعالیت‌های انجام شده در اقتصاد غیر رسمی به چهار بخش خانوار، غیر رسمی، نامنظم و غیرقانونی، در مورد ویژگی بخش نامنظم اظهار می‌دارد: با وجود قانونی و مجاز بودن اصل تولید کالا و خدمات انجام شده در این بخش، در نحوه تولید یا توزیع آنها، عمل غیرقانونی صورت گرفته است. توماس فرار مالیاتی صورت گرفته به ازای واردات غیر قانونی کالا را یکی از علل شکل‌گیری بخش نامنظم می‌داند و واردات غیر قانونی یا قاچاق را به عنوان یکی از مصادیق بخش نامنظم در اقتصاد غیر رسمی معرفی می‌کند. شنایدر و انست (Schneider and Enst, 2004) با در نظر گرفتن یک مدل اقتصاد دوگانه شامل اقتصاد رسمی و غیر رسمی، فعالیت‌هایی که فاقد کنترل‌های دولتی است و در تولید ناخالص ملی کشور محسوب نمی‌شود را جزء اقتصاد غیر رسمی طبقه بندی می‌کنند.

## ۲-۲- مطالعات تجربی

باگواتی (Bhagwati, 1974) از اولین محققانی است که موضوع مبادلات غیر قانونی در بخش تجارت خارجی را مطرح می‌سازد. وی با مقایسه واردات گزارش شده توسط ترکیه و صادرات گزارش شده همان کشورها (که ترکیه از آنها کالا وارد کرده) توسط شرکای تجاری ترکیه شامل ایتالیا، آلمان، آمریکا، فرانسه و هلند طی سال‌های (۱۹۶۰-۱۹۶۱) فرار از پرداخت تعرفه‌ها و دیگر کنترل‌ها را به عنوان دلیل اختلافات گزارش شده تجاری توسط کشورها که بیانگر مبادلات غیر قانونی انجام شده یا قاچاق است، معرفی می‌کند.

باگواتی و هانسن (Bhagwati & Hansen, 1973) در مطالعه دیگری با تحلیل نظری آثار رفاهی قاچاق، اظهار می‌دارند: مالیات بر تجارت خارجی به صورت تعرفه بر کالاهای وارداتی موجب افزایش قیمت داخلی کالا نسبت به قیمت جهانی آن می‌شود که در نتیجه آن، انگیزه برای مبادلات قاچاق و فرار مالیاتی افزایش می‌یابد.

روش های مختلفی برای فرار از پرداخت مالیات در بخش تجارت خارجی وجود دارد که الانو<sup>۱</sup> در مطالعه خود برای کشور فیلیپین به آن اشاره می کند. وی اظهار می دارد: اظهار خلاف واقع در اظهار نامه کالا، ارزشیابی کمتر از واقع کالاها، طبقه بندی نادرست کالاها، ارایه گزارش جعلی حمل کالا، از جمله روش های مورد استفاده از سوی تجار برای فرار مالیاتی است.

در پژوهش انجام شده توسط پریچت و سهی (Pritchett & Sethi, 1994) در بررسی رابطه میان نرخ تعرفه و درآمدهای ناشی از تعرفه در بین کشورهای در حال توسعه، نتیجه می گیرند: در برخی کمتر از نرخ رسمی تعرفه، درآمدهای تعرفه ای افزایش می یابد که بر این اساس، افزایش نرخ تعرفه، درآمدهای دولت را کاهش می دهد که نشان دهنده فرار مالیاتی است.

در سال های اخیر، فیسمن و وی (Fisman & Wei, 2004) با استفاده از داده های تجاری گزارش شده توسط چین و هنگ کنگ در سطح کالاهای ۶ رقمی در سیستم هارمونیک (HS)<sup>۲</sup> پس از تخمین چند مدل رگرسیون ساده، رابطه مستقیم میان نرخ مالیات و شکاف تجاری یا فرار مالیاتی را تأیید می کنند. در یکی از مدل های تخمینی، ضریب تعیین ۴/۳ درصد به دست آمده و کسش فرار مالیاتی واردات چین از هنگ کنگ برای کالاهای مشابه ۳ درصد به دست آمده است. این محققان نتیجه گرفته اند: فرار مالیاتی، بیشتر در مورد کالاهایی اتفاق می افتد که مشمول نرخ مالیاتی بالاتری هستند. در این مطالعه، اختلاف تجاری میان چین و هنگ کنگ بر مبنای روش باگواتی محاسبه شده است و تعداد کل مشاهدات مورد استفاده در آن ۵۱۱۳ مشاهده در سال ۱۹۹۸ می باشد.

جوارسک و نارکیسو (Javorcik & Narciso, 2008) از روش فیسمن و وی، برای تحلیل و بررسی رابطه میان نرخ مالیات بر واردات و اختلاف تجاری میان آلمان و ۱۰ شریک تجاری آن طی سال های (۲۰۰۳-۱۹۹۲) استفاده می کنند. این محققان پس از تعریف اختلاف تجاری به صورت تفاوت بین ارزش صادرات گزارش شده توسط آلمان و ارزش واردات گزارش شده از سوی شرکای تجاری آلمان نتیجه می گیرند: اختلاف تجاری میان آلمان و ۸ شریک تجاری آن، رابطه مثبتی با نرخ تعرفه دارد. نکته مهم این است که حساسیت اختلاف تجاری یا فرار تعرفه ای واردات نسبت به نرخ تعرفه در یکی از مدل های تخمینی، در مورد کالاهای متفاوت در مقایسه با کالاهای همگن بیشتر است. این حساسیت به ترتیب، بین ۰/۹ تا ۱/۲ درصد و ۰/۴ و ضریب تعیین تعدیل شده در مدل های تخمینی ۰/۰۲ درصد است.

میشرا، سابرامانین و تپالوا (Mishra & Subramanian & Topalova, 2008) نیز در مقاله

---

1. Alano  
2. Harmonic System

ای اثر سیاست‌های تعرفه‌ای بر فرار تعرفه‌ای را طی سال‌های دهه ۱۹۹۰ در هند مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. آنها در این مقاله ابتدا با تکیه بر مطالعه فیسمن و وی، رابطه زیر را معرفی می‌کنند:

$$EvV_{ptc} = \log(XV_{ptc}) - \log(MV_{ptc})$$

که در آن،  $EvV$ ،  $XV$  و  $MV$  به ترتیب ارزش فرار مالیاتی، ارزش صادرات ثبت شده توسط شریک تجاری و ارزش واردات گزارش شده توسط هند را نشان می‌دهند. اندیس‌های  $t$ ،  $p$  و  $c$ ، بیانگر تولیدات در سطح ۶ رقمی، زمان و کشور شریک تجاری می‌باشند. سپس با طرح این موضوع که در مورد برخی کالاها در مقابل آمار صادرات گزارش شده از سوی شرکای تجاری، آمار واردات وجود ندارد و در واقع، قاچاق کامل انجام شده است، و رابطه دیگری را برای فرار مالیاتی ( $EvV2_{ptc}$ ) به صورت زیر معرفی می‌کنند:

$$EvV2_{ptc} = \log(1 + XV_{ptc}) - \log(1 + MV_{ptc})$$

و در نهایت، اثر نرخ تعرفه و سیاست‌های تعرفه‌ای بر فرار مالیاتی را ارزیابی می‌کنند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد: تغییرات نرخ‌های تعرفه در طول زمان و تولیدات اثر قوی و معنی‌دار بر فرار مالیاتی دارند.

## ۲-۲- مطالعات داخلی

مطالعات تجربی محدودی در زمینه رابطه نرخ تعرفه و فرار مالیاتی در واردات در ایران انجام شده است که در این ارتباط تنها به چند پژوهش انجام شده توسط محققان در حوزه قاچاق می‌توان اشاره نمود.

یاوری (۱۳۷۸) در مقاله‌ای با تکیه بر روش باگواتی، اختلاف در داده‌های تجاری ایران را طی سالهای (۸۵-۱۹۷۸) تخمین می‌زند. نتایج این تحقیق، وجود پدیده قاچاق و گران‌نمایی واردات<sup>۱</sup> را در برخی از سال‌ها تأیید می‌کند. کنترل‌های کمی، شفاف نبودن سیاست‌های تجاری و سهمیه‌بندی دولتی به عنوان دلایل گران‌نمایی واردات معرفی شده‌اند.

در مطالعه دیگری، شکیبایی (۱۳۸۰) با استفاده از روش منطق فازی، اندازه قاچاق را طی سالهای (۷۸-۱۳۴۳) تخمین زده است. وی در مطالعه خود بار مالیاتی، حاشیه سود بازار ارز و مقررات اقتصادی را به عنوان عوامل مؤثر بر قاچاق در دوره مورد بررسی معرفی می‌کند.

پژویان و مداح (۱۳۸۵) در یک مطالعه نظری و تجربی ابتدا یک مدل نظری برای قاچاق معرفی می‌کنند و سپس این مدل را با استفاده از روش *MIMIC* برای سالهای (۸۱-۱۳۴۹) تخمین می‌زنند. در این مطالعه، نرخ تعرفه (نسبت ارزش مالیات بر واردات بر ارزش کالاهای وارداتی) به عنوان

یکی از عوامل مؤثر بر واردات قاچاق معرفی شده است که موجب افزایش هزینه واردات رسمی و شکل گیری معاملات غیر قانونی قاچاق می شود. این نتیجه در پژوهش دیگر انجام شده توسط مداح (۱۳۸۷) برای اقتصاد ایران طی سالهای (۸۴-۱۳۴۹) تأیید شده است. فرزنانگان (Farzanegan, 2009) بر پایه مدل مداح، روند قاچاق را طی سالهای (۲۰۰۲-۱۹۷۰) به دست می آورد و نرخ تعرفه را به عنوان یکی از عوامل تغییرات اندازه قاچاق در دوره مورد بررسی معرفی می کند. نتایج این مطالعات اثر نرخ تعرفه بر رشد معاملات غیر قانونی قاچاق را در داده های سری زمانی تأیید می کند.

### ۳- تصریح مدل

به منظور بررسی و تحلیل اثر نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی در ایران با تکیه بر مبانی نظری ارائه شده در بخش قبل و تحلیل فیسمن و وی، مدل زیر را در چارچوب الگوی داده های تلفیقی در نظر می گیریم:

$$EvasionTariff_{ptc} = \text{Log}(X_{ptc}) - \text{Log}(M_{ptc}) = \alpha + \beta Tarriff_{ptc} + \eta_{ptc} + \varepsilon_{ptc} \quad (1)$$

در این رابطه،  $EvasionTariff_{ptc}$  متغیر وابسته مدل می باشد که به صورت فرار مالیاتی در واردات ایران تعریف می شود. فرار مالیاتی بر اساس تعریف باگواتی به ازای اختلافات تجاری میان کشورها که بیانگر مبادلات غیر قانونی در تجارت خارجی یا قاچاق است، صورت می گیرد.  $p$ ،  $t$  و  $c$  به ترتیب نوع کالا، زمان و کشور را نشان می دهند.  $X_{ptc}$  بیانگر صادرات گزارش شده کالای  $p$  ام در زمان  $t$  توسط شریک تجاری  $(c)$  ایران برحسب هزار دلار و  $M$  نشان دهنده واردات گزارش شده توسط ایران از شریک تجاری مربوطه در همان زمان و گروه کالایی بر حسب هزار دلار،  $Tarriff$  نرخ تعرفه برای کالاهای وارداتی بر حسب درصد،  $\eta$  جمله ای است که اثرات ثابت<sup>۱</sup> و تصادفی<sup>۲</sup> را در الگوی داده های تلفیقی نشان می دهد که در مورد هر یک از آنها به ترتیب، روابط  $Cov(Tariff, \eta) \neq 0$  و  $Cov(Tariff, \eta) = 0$  برقرار و  $\varepsilon$  جزء خطای مدل است که در مورد آن، رابطه  $(0, \sigma_{\varepsilon}^2) \sim \varepsilon$  برقرار می باشد.  $\beta, \alpha$  نیز به عنوان پارامترهای مدل معرفی می شوند. باتوجه به مبانی نظری تحقیق، انتظار می رود علامت  $\beta$  مثبت باشد که مبین ارتباط مستقیم میان نرخ تعرفه و فرار از پرداخت مالیات توسط عوامل تجاری خواهد بود.

- 
1. Fixed Effect
  2. Random Effect



### ۳-۱- تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق

در تبیین رابطه میان نرخ تعرفه و فرار مالیاتی از اطلاعات تجاری ایران و ۱۲ شریک تجاری آن طی سال‌های (۲۰۰۳-۲۰۰۸) در سطح کالاهای با کد ۶ رقمی بر اساس طبقه بندی سیستم هماهنگ (HS) استفاده شده است. منبع گراوری داده‌ها، مرکز *WITS* بانک جهانی<sup>۱</sup> و گمرک ایران می‌باشد. شرکای تجاری ایران شامل کشورهای امارات متحده عربی، آلمان، چین، جمهوری کره، فرانسه، سوئیس، ایتالیا، انگلستان، هند، ترکیه، ژاپن و روسیه می‌شود. حدود ۷۴ درصد واردات ایران در سال‌های مورد بررسی از این کشورها انجام شده است که در میان آنها امارات متحده عربی با ۲۰ درصد، بالاترین سهم را در صدور کالا به ایران داشته است.

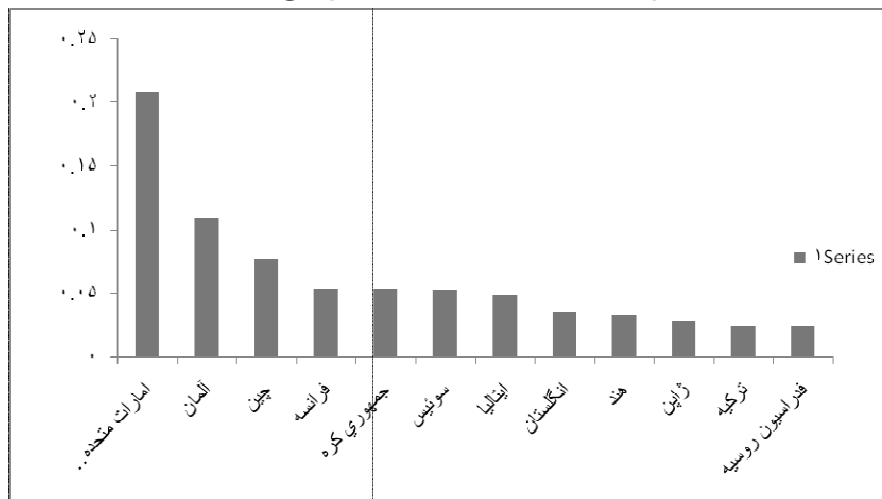
شکل (۱) سهم ۱۲ شریک مهم تجاری را از کل واردات ایران نشان می‌دهد. همچنین جدول (۱) آمارهای توصیفی مورد استفاده در تخمین مدل را تشریح می‌کند. بر اساس اطلاعات این جدول از داده‌های صادرات، واردات و نرخ تعرفه ۲۷۹۱۷ کالا برای تحلیل و بررسی اثرات نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی استفاده شده است.

در جدول (۲) و (۳) نیز آمارهای توصیفی مربوط به کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین و پایین‌تر از میانگین ارائه شده است، همان‌طور که ملاحظه می‌شود، میانگین اختلاف تجاری و نرخ تعرفه در مورد کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین بیشتر از کالاهای دارای نرخ تعرفه پایین‌تر از میانگین است که بر این اساس می‌توان اظهار داشت: بالاتر بودن نرخ تعرفه موجب می‌شود که مبادلات غیر قانونی بیشتری برای فرار از پرداخت مالیات صورت گیرد.<sup>۲</sup>

۱. اطلاعات اولیه داده‌های تحقیق از سایت جهانی *WITS* استخراج شده است. پایگاه اطلاعاتی مربوط به نرخ تعرفه بر کالاهای وارداتی *TRAINS* می‌باشد که در *WITS* قابل دسترس است (<http://wits.worldbank.org/wits>).

۲. با توجه به تعداد زیاد داده‌ها و عدم امکان ارائه آن در این مقاله، تنها اختلافات تجاری میان ایران و ۱۲ شریک تجاری برای کالاهای با کد دو رقمی برای سال ۲۰۰۸ گزارش شده است.

شکل ۱. سهم مهمترین شرکای تجاری در واردات ایران طی سال های (۲۰۰۳-۲۰۰۸)



جدول ۱. آمارهای توصیفی لگاریتم اختلاف تجاری ایران و ۱۲ شریک تجاری، نرخ تعرفه (درصد) در گروه کالاهای ۶ رقمی بر اساس طبقه بندی سیستم HS طی سال های (۲۰۰۳-۲۰۰۸)

نرخ تعرفه (درصد)	اختلاف تجاری (تفاوت لگاریتم صادرات و واردات)	
۲۲/۵۷۹۹۵	۰/۷۲۸۱۶۷	میانگین
۱۵	۰/۵۳۰۶۵۹	میانه
۲۰۰	۵/۴۵۱۸۲۴	ماکزیمم
۴	۳/۸۳ E -۰۶	مینیمم
۲۱/۳۵۲۳۱	۰/۶۷۴۳۷۴	انحراف معیار
۱۲	۱۲	تعداد مقاطع (کشورها)
۲۷۹۱۷	۲۷۹۱۷	تعداد مشاهدات

جدول ۲. آمارهای توصیفی لگاریتم اختلاف تجاری ایران و ۱۲ شریک تجاری، نرخ تعرفه (درصد) برای کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین نرخ تعرفه طی سال‌های (۲۰۰۳-۲۰۰۸)

نرخ تعرفه (درصد)	اختلاف تجاری (تفاوت لگاریتم صادرات و واردات)	
۴۳/۶۲	۰/۸۵۷	میانگین
۴۰	۰/۶۵	میانه
۲۰۰	۵/۰۸	ماکزیمم
۲۲/۷۷	۷/۴۴ E - ۰.۵	مینیمم
۱۲	۱۲	تعداد مقاطع (کشورها)
۱۰۴۷۱	۱۰۴۷۱	تعداد مشاهدات

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های اولیه مستخرج از WITS

جدول ۳. آمارهای توصیفی لگاریتم اختلاف تجاری ایران و ۱۲ شریک تجاری، نرخ تعرفه (درصد) برای کالاهای دارای نرخ تعرفه پایین‌تر از میانگین نرخ تعرفه طی سال‌های (۲۰۰۳-۲۰۰۸)

نرخ تعرفه (درصد)	اختلاف تجاری (تفاوت لگاریتم صادرات و واردات)	
۹/۹۵	۰/۶۵	میانگین
۱۰	۰/۴۵	میانه
۲۲/۵	۵/۴۵	ماکزیمم
۴	۳/۸۳ E - ۰.۶	مینیمم
۱۲	۱۲	تعداد مقاطع (کشورها)
۱۷۴۴۶	۱۷۴۴۶	تعداد مشاهدات

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های اولیه مستخرج از WITS

## جدول ۴. میانگین لگاریتم اختلاف تجاری ایران و نرخ تعرفه به تفکیک کشورها

کشور	میانگین اختلاف تجاری	میانگین نرخ تعرفه
چین*	۰/۷۵۸۴۰۷	۲۹/۹۰۳۴۷
فرانسه	۰/۶۷۹۱۴۷	۱۹/۱۲۳۵۵
ایتالیا	۰/۶۶۵۹۰۹	۲۰/۷۹۵۳۷
ژاپن	۰/۶۷۲۷۶۴	۱۵/۰۶۵۶۴
آلمان	۰/۵۴۳۲۶۸	۱۶/۷۹۹۲۳
هند	۰/۶۲۲۷۶۸	۲۰/۱۷۰۹
کره	۰/۵۹۹۰۲۵	۱۸/۹۱۵۰۶
روسیه	۰/۷۲۹۲۴۳	۱۶/۳۰۰۳۳
سوئیس	۰/۶۱۴۵۰۹	۱۶/۲۳۷۴۵
انگلستان	۰/۶۲۳۸۲۷	۱۶/۷۵۲۹
ترکیه*	۰/۷۴۱۸۹۷	۳۲/۶۷۹۵۴
امارات متحده عربی*	۰/۸۵۹۶۷۲	۲۸/۴۳۵۲۹

منبع: یافته های پژوهش بر اساس داده های اولیه مستخرج از WITS

جدول (۴) نشان دهنده میانگین اختلاف تجاری و میزان تعرفه به تفکیک کشورها طی سال های تحت بررسی (۲۰۰۳-۲۰۰۸) است. با ملاحظه اطلاعات این جدول می توان اظهار داشت: در ۱۲ کشور شریک تجاری ایران، اختلاف تجاری و وجود فرار مالیاتی در سال های مختلف تصدیق می شود. همچنین کشورهای چین، ترکیه و امارات متحده عربی که با علامت ستاره مشخص شده اند، به طور همزمان دارای اختلاف تجاری بیشتر از میانگین اختلاف تجاری و نرخ تعرفه بیشتر از میانگین نرخ تعرفه هستند که این نتیجه، ارتباط مستقیم میان نرخ تعرفه و فرار مالیاتی را به طور عمومی تأیید می کند. یعنی در واردات از کشورهایی که مشمول تعرفه بیشتر از میانگین نرخ تعرفه است، فرار مالیاتی بیشتری صورت می گیرد.

## ۴- تخمین مدل

برای بررسی اثرات نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی مدل (۱) را در نظر می گیریم. برای تخمین مدل با استفاده از الگوی داده های تلفیقی، ابتدا لازم است تا آزمون همگن بودن یا نبودن مقاطع انجام شود

تا بر اساس آن در مورد تخمین مدل بر مبنای داده‌های تلفیقی تصمیم‌گیری شود. در این آزمون، فرضیه صفر و مقابل به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_0: \eta_{pt1} = \eta_{pt2} = \dots = \eta_{pt12}$$

$$H_1: \eta_{pt1} \neq \eta_{pt2} = \dots = \eta_{pt12}$$

برای آزمون فوق از آماره  $F$  که به صورت نسبت تفاضل  $R^2$  مقید (داده‌های ترکیبی<sup>۱</sup>) از  $R^2$  نامقید (داده‌های تلفیقی) بر روی درجه آزادی‌های مربوطه تعریف می‌شود، استفاده می‌گردد که در این مورد در تمامی مدل‌های تخمینی فرضیه  $H_0$  رد شد که بر این اساس، برای تخمین مدل از الگوی داده‌های تلفیقی استفاده شده است. در مرحله بعد، لازم است در مورد تخمین مدل با استفاده از اثر ثابت یا تصادفی تصمیم‌گیری شود. در روش اثر ثابت یا  $LSDV$ <sup>۲</sup> ویژگی انفرادی کشورها متفاوت است که این ناهمگونی در اثرات انفرادی با عرض از مبدأهای متفاوت نشان داده می‌شود. در روش اثر تصادفی، عرض از مبدأ یک متغیر تصادفی است. در این مدل جزء اخلاص از دو قسمت  $\eta$  و  $\mathcal{E}$  تشکیل شده است که  $\eta$  جزء خطای مقطعی نام دارد و فرض می‌شود بین این جزء و گذشت زمان ارتباطی وجود ندارد. همچنین  $\mathcal{E}$  جزء خطای ترکیبی سری زمانی مقطعی می‌باشد. فرض مدل این است که میان اجزای مقطع، خودهمبستگی وجود دارد. برای انتخاب روش تخمین آزمون، هاسمن<sup>۳</sup> انجام شده است. فرضیه صفر آزمون هاسمن، مدل را دارای اثر تصادفی فرض می‌کند در این مورد فرضیه  $H_0$  در مدل‌های تخمینی رد نشد.

بدین ترتیب، مدل به روش تصادفی تخمین زده شده است. در تخمین مدل‌های تحقیق برای دستیابی به تخمین زنده‌های کارا با توجه به ماهیت داده‌ها آزمون همسانی واریانس<sup>۴</sup> نیز انجام شده است. در این آزمون که توسط بروج پگان<sup>۵</sup> ارایه شده است، از آماره  $LM$ <sup>۶</sup> که به صورت زیر تعریف می‌شود، برای تشخیص همسانی واریانس استفاده می‌شود. با توجه به وجود ناهمسانی واریانس در مدل‌های تخمینی از روش حداقل مربعات تعمیم یافته<sup>۷</sup> برای رفع ناهمسانی واریانس استفاده شده است.

- 
1. Pooling Data
  2. Least Square Dummy Variable
  3. Hausman Test
  4. Heteroskedasticity Test
  5. Breusch & Pagan(1980).
  6. Lagrange Multiplier
  7. Generalized Least Square

$$LM = nT / 2(T-1) \left( \frac{\sum_{i=1}^n \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right)^2$$

جدول (۵) نتایج تخمین مدل فرار مالیاتی بر روی نرخ تعرفه را نشان می دهد. بر تخمین مدل با استفاده از کل داده ها، دو مدل دیگر شامل داده های دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین و پایین تر از میانگین نیز تخمین زده شده اند تا از طریق آن، میزان حساسیت فرار مالیاتی نسبت به نرخ های تعرفه بالا و پایین مورد بررسی قرار گیرد.

جدول ۵. نتایج تخمین مدل فرار مالیاتی (اختلاف تجاری ایران و ۱۲ شریک تجاری) بر روی نرخ تعرفه الگوی داده های تلفیقی (۲۰۰۸-۲۰۰۳)

مدل سوم	مدل دوم	مدل اول	
۰/۶ (۷۰)	۰/۴ (۳۹/۹)	۰/۵۹۴۰ (۲۸/۴۴)	ضریب ثابت
-	-	۰/۰۰۶۷ (۳۶/۰۴)	نرخ تعرفه
-	۰/۰۰۸ (۲۰/۸)	-	نرخ تعرفه بالاتر از میانگین
۰/۰۰۰۷ (۰/۹۷)	-	-	نرخ تعرفه کمتر میانگین
۱۸	۲۰	۲۱/۵۹	آزمون تلفیق پذیری (F)
۰/۰۰۱۵	۲/۰۳	۱/۰۵۵	مقدار $\chi^2$ در آزمون هاسمن
۰/۰۱	۰/۰۶۶	۰/۰۴۴	$R^2$
GLS	GLS	GLS	روش تخمین
۱۷۴۴۶	۱۰۴۷۱	۲۷۹۱۷	تعداد مشاهدات

منبع: یافته های پژوهش، اعداد داخل پرانتز مقدار آماره  $t$  را نشان می دهند.

نتایج این جدول رابطه مستقیم میان فرار مالیاتی و نرخ تعرفه در بین بیش از ۲۷ هزار کالای مورد مبادله میان ایران و شرکای مهم تجاری را نشان می دهد. علامت نرخ تعرفه در مدل اول مثبت به دست آمده که از لحاظ آماری در سطح بالایی معنی دار است. بر اساس نتایج تخمین این مدل،

رابطه مستقیم و معنی‌داری بین تغییرات نرخ تعرفه و تغییرات فرار تعرفه‌ای در بین کالاهای تحت بررسی در دوره (۲۰۰۸-۲۰۰۳) وجود دارد؛ به گونه‌ای که با افزایش نرخ تعرفه به اندازه یک درصد، فرار مالیاتی ۰/۶۷ درصد افزایش می‌یابد، که این رقم بیانگر کشش فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه است<sup>۱</sup>. با بالارفتن نرخ تعرفه در واقع هزینه واردات رسمی کالاها افزایش می‌یابد که در نتیجه آن، انگیزه واردات غیرقانونی از سوی عوامل تجاری افزایش می‌یابد. واردات غیر قانونی یا گزارش نشده در حساب‌های رسمی کشور موجب عدم پرداخت مالیات و بنابراین فرار مالیاتی می‌شود.

بر این اساس می‌توان اظهار داشت: نرخ تعرفه، یکی از علل توضیح دهنده اختلاف تجاری و فرار مالیاتی موجود در داده‌های تجاری ایران است. در بخش دیگری از این مقاله جهت بررسی روشن تر اثرات نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی، کل داده‌های تحقیق را به دو گروه کالاهای با نرخ تعرفه بالاتر از میانگین نرخ تعرفه و کالاهای پایین تر از میانگین نرخ تعرفه تقسیم نمودیم که ۱۰۴۷۱ کالا برای گروه اول و ۱۷۴۴۶ کالا برای گروه دوم به دست آمد. پس از این تقسیم بندی، رابطه (۱) برای این دو گروه کالا تخمین زده شدند که نتایج آن در جدول (۵) با عنوان مدل دوم و سوم ارائه شده است. نتایج تخمین مدل‌ها اثر مثبت نرخ تعرفه را بر فرار مالیاتی در هر دو گروه کالایی تأیید می‌کند که البته اثرات معنی دار آن تنها در مورد کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین تأیید می‌شود. در مدل دوم، ضریب نرخ تعرفه ۰/۰۰۸ در مدل فرار مالیاتی به دست آمده که بر این اساس، کشش فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه ۰/۸ است. این رقم نشان می‌دهد: که اگر نرخ تعرفه یک درصد افزایش یابد، فرار مالیاتی کالاهای با نرخ تعرفه بالاتر از میانگین، ۰/۸ درصد افزایش می‌یابد.

مقایسه مقادیر کشش در مدل‌های اول و دوم، حساسیت بیشتر فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه را برای کالاهای با نرخ تعرفه بالا نسبت به همه کالاها نشان می‌دهد. برای کالاهای دارای تعرفه بالاتر از میانگین، هزینه واردات رسمی بیشتر است که در این شرایط، انگیزه برای قاچاق و فرار از پرداخت تعرفه بیشتر خواهد بود. بر اساس نتایج به دست آمده از تخمین مدل‌های فرار مالیاتی، می‌توان اظهار داشت: یکی از علل قاچاق و فرار مالیاتی در واردات ایران، بالا بودن نرخ تعرفه کالاهای وارداتی است<sup>۲</sup> که در این زمینه لازم است با تدوین سیاست‌های تعرفه‌ای مناسب،

۱. نتایج مربوط به اثر نرخ تعرفه بر فرار مالیاتی در هریک از سال‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که حساسیت فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه در هریک از سال‌ها تقریباً با هم برابر است.

۲. نرخ تعرفه اسمی، تنها اطلاعات در دسترس برای بررسی رابطه بین نرخ تعرفه و فرار مالیاتی برای کالاهای مختلف وارداتی است که به طور نسبی، این نرخ تعرفه در ایران حتی در مقایسه با کشورهای آسیایی در سطح بالاتری قرار دارد. بر اساس آمارهای انکتاد، نرخ تعرفه بر کالاهای وارداتی در سال ۲۰۰۵ در کشورهای آذربایجان، چین، اندونزی، ایران، ژاپن، کویت، لبنان، مالزی، پاکستان، عربستان سعودی، ترکیه و بنگلادش به ترتیب ۵/۸۲، ۴/۹، ۶، ۱۳/۸۴، ۱/۷۵، ۴/۵۸، ۵/۵۵، ۴/۲۹، ۱۲/۱۲، ۴/۳۴، ۳/۸۴ و ۶۳/۷۲ بوده است. بالا بودن نرخ تعرفه، شرایط مناسبی را برای فرار مالیاتی در واردات ایران نسبت به سایر کشورها به وجود می‌آورد.

زمینه گرایش به واردات غیر قانونی و قاچاق کاهش یابد تا از طریق آن انگیزه فرار از پرداخت مالیات کاهش یابد و منابع بیشتری جهت اجرای برنامه ها، در اختیار دولت قرار گیرد.

##### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

تعرفه بر واردات کالا یکی از منابع درآمدی دولت است که از طریق آن، بخشی از هزینه های دولت جبران می شود. قاچاق و مبادلات غیر قانونی در بخش تجارت خارجی که به طور پنهانی و دور از چشم مقامات دولتی انجام می شود، موجب عدم پرداخت مالیات توسط عوامل تجاری می شود و بدین ترتیب، امکانات درآمدی دولت را کاهش می دهد. در این مقاله، رابطه میان نرخ تعرفه و فرار مالیاتی در واردات ایران از ۱۲ شریک تجاری آن در سطح کالاهای با کد ۶ رقمی بر اساس طبقه بندی سیستم هماهنگ (HS)، پس از گردآوری داده ها و تصریح و تخمین مدل با استفاده از الگوی داده های تلفیقی طی سال های (۲۰۰۳-۲۰۰۸) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از تخمین مدل فرار مالیاتی یا اختلاف تجاری بر روی نرخ تعرفه برای ۲۷۹۱۷ کالا، نشان می دهد: کشش فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه ۰/۶۷ است که این رقم از لحاظ اقتصادی و آماری معنی دار و منطبق با نتایج به دست آمده در مطالعات خارجی انجام شده در این حوزه می باشد.

وقتی داده های مربوط به کالاهای دارای نرخ تعرفه بیشتر از میانگین برای تخمین مدل در نظر گرفته شدند، حساسیت فرار مالیاتی نسبت به نرخ تعرفه ۰/۸ به دست آمد که این یافته بیانگر اثر بیشتر نرخ تعرفه بر اختلاف تجاری و فرار از پرداخت مالیات در مورد کالاهای با نرخ تعرفه بیشتر است. آمارهای توصیفی داده های تحقیق، این نتیجه را تصدیق می کند؛ به طوری که برای کل کالاها و کالاهای دارای نرخ تعرفه بالاتر از میانگین متوسط، اختلاف تجاری که نماینده فرار مالیاتی بر اساس روش باگواتی است، به ترتیب ۰/۷۲۸ و ۰/۸۵۷ به دست آمده است.

با افزایش نرخ تعرفه، انگیزه مبادله غیر قانونی به صورت قاچاق کالا به داخل کشور افزایش می یابد و فرار مالیاتی صورت می گیرد. در واقع تعرفه بالا، قاچاق و مبادلات غیر قانونی را برای واردکنندگان کالا سودآورتر می کند و زمینه مناسب تری را برای فرار از پرداخت مالیات فراهم می آورد. فرار مالیاتی موجب کاهش درآمدهای دولت می شود که بدین ترتیب، منابع دولت برای اجرای سیاست های اقتصادی کاهش می یابد و از سوی دیگر، مبادلات غیر قانونی و قاچاق، تولید داخلی را تهدید و بر رشد اقتصادی اثر منفی دارد و بنابراین می توان گفت: تعرفه که اغلب برای حمایت از تولیدات داخلی اعمال می شود، هزینه هایی مثل قاچاق و فرار مالیاتی به جامعه تحمیل می کند.

برای کاهش این هزینه ها لازم است تا در اتخاذ سیاست های تجاری و تعیین نرخ تعرفه، به جای تحمیل هزینه های تجاری بر واردات همه کالاها، کالاهای مورد حمایت با توجه به اهداف برنامه های توسعه و منافع ملی، اولویت بندی شوند و پس از تحلیل هزینه و منافع، حمایت در مورد کالاهای با اختلاف تجاری و فرار تعرفه ای بالا، نرخ های تعرفه منطقی اعمال شود.



## منابع و مآخذ

- رفعتی، محمدرضا (۱۳۸۰) برآورد میزان حمایت‌های گمرکی برای جلوگیری از قاچاق کالا؛ مجموعه مقالات قاچاق کالا، موسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی.
- نوربخش، محسن و سپهری، کامران (۱۳۷۶) اقتصاد غیر رسمی؛ پژوهشکده امور بانکی.
- یاوری، کاظم (۱۳۷۸) تخمین قاچاق و گران نمایی واردات با استفاده از اختلافات آماری در ایران؛ مجموعه مقالات همایش قاچاق کالا، دانشگاه تربیت مدرس.
- پژویان، جمشید و مداح، مجید (۱۳۸۵) بررسی اقتصادی قاچاق کالا در ایران؛ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، فروردین.
- شکیبایی، علیرضا (۱۳۸۰) برآورد های سری زمانی قاچاق کالا در ایران با روش منطق فازی (۷۸-۱۳۴۳)؛ مجموعه مقالات همایش شناخت راهکارهای اقتصادی مبارزه با قاچاق کالا، موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی.
- مداح، مجید (۱۳۸۷) علل و پیامدهای قاچاق کالا در ایران و راه‌های رویارویی با آن؛ اطلاعات سیاسی و اقتصادی، مهر و آبان.
- مداح، مجید (۱۳۸۷) برآورد حجم قاچاق در ایران؛ اقتصاد پنهان، کتاب اول، ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز.
- مهرگان، نادر و سید حمید رضا اشرف زاده (۱۳۸۷) اقتصاد سنجی پانل دیتا؛ موسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.
- Bhagwati, Jagdish N. and Hansen, B. (1973) A Theoretical Analysis of Smuggling; The Quaterly Journal of Economic, 87.
- Bhagwati, Jagdish N. (1974) On Underinvoicing of Import in Illegal Transaction in International trade; LTD. OXFORD.
- Farzanegan, M . R. (2009) Illegal Trade in the Iranian Economy : Evidence from a Structural Model; European Journal of Political Economy, 25: 489-507.
- Fisman, R.Wei, S. J. (2004) Tax Rate and Tax Evasion :Evidence from “Missing Import” in China; Journal of Political of Economy ,Vol.112, No.2.
- Jovorcik, B. S. Narciso, G. (2008) Differentiated Products and Evasion of Import Tariffs; Journal of International Economics,76: 208-222.
- MC Donald. Donogh,C. (1985) Trade Data Discrepancies and the Incentive to

- 
- Smuggle; International Monetary Fund, Staff Papers, Vol. 32: 668-692.
- Merriman, D. Yurekli, A. Chaloupka, F. J (2000) How Big is the Worldwide Cigarette Smuggling Problem?; Worldbank: 365-391.
- Mishra, P. Subramanian, A. Topalova, P. (2008) Tariffs, Enforcement and Customs Evasion: Evidence from India; Journal of Public Economics, 92: 1907-1925.
- Schneider, F., Enst, D. (2000) Shadow Economy: Sizes, Causes and Consequences; The Journal of Economic Literature, Vol. 38, No.1.
- UNCTAD/DITC/ TAB (2007/2) United Nations Conference on Trade and Development.
- WITS, World Integrate Trade Solution, Worldbank