فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) ـ سال هجدهم ـ شماره دوم ـ تابستان ۱۳۹۷ ـ صفحات ۱۸۰-۱۵۱

واردات قاچاق در ایران: برآورد شاخص، بررسی علل و آثار

عباس خندان[۱]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۳۰ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۹۶/۵/۱

چکیده

قاچاق کالا بخشی از اقتصاد غیررسمی است که تأثیر ات منفی زیادی بر اقتصاد و درآمدهای دولت دارد. این مطالعه با استفاده از تحلیل E-MIMIC سعی در برآورد شاخص و بررسی علل و آثار رشد قاچاق در ایران دارد. به منظور ردیابی قاچاق، به اختلاف گزارش واردات ایران و صادرات دیگر کشورها توجه شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، تحریم ها، دخالت های ارزی و نرخ ارز حقیقی، از مهمترین عوامل تأثیرگذار بوده اند. شاخص برآورد شده نیز نشان می دهد که قاچاق در دوران جنگ و سال های پس از آن، کم و محدود بوده و علت عمده آن نیز اعطای یارانه های بزرگ دولتی به واردات رسمی در قالب ارز ارزان قیمت بوده، که حتی موجب گزارش بیش از حد واردات در برخی سال ها شده است. در سال های ۱۳۸۰ به بعد، به دنبال یکسان سازی نرخ ارز و از میان رفتن این یارانه ارزی، اندازه حقیقی قاچاق به طور متوسط سالانه ۹/۵ درصد افزایش یافت که البته چون این رشد کمتر از رشد واردات رسمی بوده، اندازه نسبی قاچاق روند نزولی دارد. در این میان، تأثیرگذارترین عامل وقوع تحریم ها در سال ۱۳۹۰ و تداوم آنها در سال های بعد است که موجب جهش قاچاق از ۲۴ درصد در سال ۱۳۸۹ به بیش از ۶۰ درصد واردات رسمی در سال ۱۳۹۰ و ۷۵ درصد در سال ۱۳۹۳ شده است.

واژگان کلیدی: قاچاق کالا، تحریم، نرخ ارز دوگانه، روش E-MIMIC

طبقه بندی JEL: E26، F14، F31، F51

---

۱. دکتری اقتصاد، استادیار مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی khandan.a@ssor.ir

۱. مقدمه

داد و ستدهای پنهانی و غیرقانونی، یکی از بزرگترین موانع بر سر راه توسعه محسوب می شوند. با توجه به نتایج مخرب این نوع از فعالیت ها، این سخن به یقین گزافه و اغراق نیست. اقتصاد غیررسمی و فساد دو روی یک سکه هستند. فعالان اقتصاد غیررسمی برای پنهان شدن یا پنهان ماندن، ناچارند تا به کارمندان و بازرسان رشوه بپردازند. قاچاق کالا زیرمجموعه ای از این فعالیت های پنهان است، اگرچه به دلیل تأثیر منفی آن بر تولید داخل با حساسیت بسیار بیشتری به آن نگاه می شود. اگرچه قاچاق همواره وجود داشته اما به دلیل اتفاقات گذشته از جمله اعمال تحریم ها در کنار سیاست های نادرست مانند چند نرخی کردن ارز انتظار می رود که مقدار آن در سال های اخیر به شدت افزایش یافته باشد. چگونگی برخورد و مقابله با قاچاق اکنون بویژه برای دوران پسا تحریم به یک مساله حل نشده و چالشی بزرگ برای سیاست گذاران تبدیل شده است.

اندازه قاچاق چقدر است؟ روند زمانی آن در سال های گذشته و اخیر چگونه بوده است؟ آثار و نشانه های گسترش قاچاق چیست؟ عوامل مؤثر بر رشد قاچاق و دلایل و انگیزه های این نوع از فعالیت های پنهان چه هستند؟ دولت باید چگونه واکنش نشان دهد؟ آیا می توان بخش هایی از قاچاق را به واردات رسمی تبدیل کرد؟ اینها سؤالاتی است که پیش روی سیاست گذار قرار دارد. در این مطالعه تلاش شده تا به این سؤالات پاسخ داده شود و نتایج سیاستی قابل اجرایی پیشنهاد گردد. در ادامه و در بخش دوم، به مبانی نظری اقتصاد غیررسمی و شیوه های اندازه گیری آن و همچنین به پیشینه مطالعاتی قاچاق در ایران پرداخته می شود. در بخش سوم، یک ارزیابی اولیه از میزان واردات قاچاق به کشور ارائه می شود. سپس در بخش چهارم، به توصیف مدل و فرضیه های اصلی درباره علل و آثار رشد واردات قاچاق پرداخته می شود. بخش پنجم، به ارائه آمار و داده ها و همچنین تحلیل های سنجی قبل از برآورد اختصاص یافته است. در بخش ششم، نتایج به دست آمده بیان می شود و شاخص برآورد شده از واردات قاچاق مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد. در آخر نیز جمع بندی ارائه می شود.

۲. مبانی نظری و روش های تجربی اندازه گیری

بررسی عوامل مؤثر بر اقتصاد غیررسمی و انگیزه افراد برای فعالیت پنهان با گزارش سازمان بین المللی کار (ILO, 1972) آغاز گردید. این گزارش، اقتصاد غیررسمی را به عنوان یک بخش جداگانه و مستقل از بخش رسمی در نظر می گیرد و از همین رو، در ادبیات با عنوان تئوری بازار دوگانه نیروی

کار[1] (DLM) شناخته می شود. در بازار رسمی، شغل ها در اصطلاح کار شایسته[2] به شمار می روند و قراردادهای رسمی، حقوق افراد یعنی حداقل درآمد و امنیت شغلی را برآورده می سازند؛ اما بازار غیررسمی، مجموعه ای از مشاغلی را در برمی گیرد که فعالان آن، از حقوق و درآمد کافی و امنیت شغلی بی بهره اند. بر این اساس، می توان گفت که افراد فعال در بخش غیررسمی، نه با انتخاب خود بلکه تحت شرایطی در واقع مجبور به فعالیت در بخش غیررسمی شده اند. از عوامل مؤثر فردی می توان به جنسیت، تحصیلات و طبقه اجتماعی اشاره کرد.

در کنار این شرایط فردی، شرایط اقتصاد کلان نیز بر گسترش این فعالیت ها مؤثر است. بیکاری بالا، فقر و نابرابری درآمد، موجب می شود که نیروی کار به سمت اقتصاد غیررسمی رانده شود. بنابراین دو بازار رسمی و غیررسمی، جایگزین هم هستند که در جذب نیروی کار به رقابت می پردازند. در شرایطی که بازار رسمی نتواند فرصت های شغلی کافی فراهم آورد، نیروی کار بیشتری جذب فعالیت های غیررسمی می شود و بنابراین اندازه این فعالیت های پنهان گسترش می یابد.

در نقطه مقابل تئوری بازار کار دوگانه، دیدگاه قانونی قرار دارد که بر نقش دولت و مقررات تأکید دارد. بر اساس این دیدگاه که به نوشته های دی سوتو (De Soto 1989) بر می گردد، دخالت دولت باعث افزایش هزینه فعالیت در بخش رسمی می شود و بنابراین، پنهان سازی با منفعت همراه خواهد بود. اما فعالیت در اقتصاد غیررسمی نیز بدون هزینه نخواهد بود. استفاده از کالا ها و خدمات عمومی ارائه شده توسط دولت، یکی از مهمترین مزیت های فعالیت در اقتصاد رسمی است؛ حال آنکه بنگاه های فعال در اقتصاد غیررسمی دیگر قادر نیستند از تمام این خدمات از جمله پلیس و دستگاه قضایی استفاده کنند. به عبارت دیگر، فعالیت پنهان در بخش غیررسمی با خطر سلب مالکیت، هم از سوی گروه های خصوصی و مجرم و هم، با خطر شناسایی و تعطیلی از سوی دولت روبرو است. این نااطمینانی تأثیری منفی بر قراردادهای بنگاه بویژه شیوه تأمین مالی بنگاه می گذارد. بالا بودن نرخ بهره سرمایه در این بازار به دلیل نا اطمینانی باعث گران شدن سرمایه می شود و بنگاه چاره ای بجز استفاده از سرمایه های مالی خود ندارد. گران بودن سرمایه در کنار ارزانی نیروی کار در بازار غیررسمی، باعث استفاده غیر بهینه از نسبت نهاده ها در این بنگاه ها می شود. همچنین ترس از شناسایی، بنگاه را وا می دارد تا در مقیاسی کوچک تر از مقیاس بهینه به فعالیت بپردازد. بنابراین، فعالیت غیررسمی با منافع و هزینه هایی روبرو می باشد. با فرض عقلانی بودن می توان گفت که بنگاه با تحلیل هزینه و فایده تصمیم می گیرد که در کدام بخش به فعالیت بپردازد.

1. Dual Labor Market Theory
2. Decent Work

از لحاظ تجربی نیز سه رویکرد برای برآورد متغیر پنهان وجود دارد. رویکرد مستقیم با استفاده از پرسشنامه ها و مراجعه به کارشناسان یا فعالان اقتصادی، نخستین روش است که البته به دلیل ماهیت پنهان این فعالیت ها چندان دقیق نیستند. رویکرد دوم، استفاده از متغیرهای ابزاری یا ردیابی متغیر پنهان از طریق نشانه ها است. سومین رویکرد، استفاده از یک مدل جامع از نشانه ها و علت ها است که برای برآورد متغیر پنهان مورد استفاده قرار می گیرند. این رویکرد، مدلی از روش معادلات ساختاری در برآورد آماری استفاده می کند که خود بر پایه مفهوم تحلیل واریانس استوار است. یکی از رایج ترین معادلات ساختاری خطی روش MIMIC یا نشانگرهای چندگانه- علل چندگانه است. مدل MIMIC دو قسمت مدل معادلات ساختاری و مدل اندازه گیری را شامل می شود. معادله ساختاری، ارتباط علی بین متغیر پنهان و علت ها را بررسی می کند؛ در حالی که معادلات اندازه گیری، متغیر پنهان را به مجموعه ای از نشانگرها مرتبط می سازد. در مجموعه معادلات پایین، η_t متغیر پنهان، x_t مجموعه علت ها و Y_t مجموعه نشانگرها می باشند. اجزاء اخلال در دو مدل با ζ_t و ε_t نشان داده شده اند و γ و λ ضرایب یا پارامترهای مدل هستند.

$$\begin{aligned}\eta_t &= \gamma x_t + \zeta_t \\ Y_t &= \lambda \eta_t + \varepsilon_t\end{aligned} \qquad (۱)$$

از معادلات بالا می توان معادله شکل خلاصه شده[1] را استخراج کرد؛ که در آن، $\pi = \lambda\acute{\gamma}$ ضریب معادله شکل خلاصه شده است و $z_t \sim (o, \Omega)$ که در آن، $\Omega = \lambda\psi\acute{\lambda} + \Theta$ است. معادله شکل خلاصه شده، بیش از حد مشخص[2] است و بنابراین، بی نهایت جواب وجود دارد. فرض کنید N نشانگر در مدل وجود داشته باشد، بنابراین N معادله اندازه گیری و N+1 پارامتر $\lambda = \{\lambda_1 . \lambda_2 . \ldots . \lambda_N\}$ و γ می باید برآورد گردد. از آنجایی که تعداد پارامترها، یکی از تعداد معادلات خلاصه شده بیشتر است، می توان با افزودن یک قید اضافی به مدل که شکل رایج آن، ثابت قرار دادن یک ستون از ماتریس λ است، مشکل را حل کرد.

$$Y_t = \pi x_t + z_t \qquad (۲)$$

با حل معادله، شکل خلاصه شده شاخصی از روند زمانی اندازه اقتصاد غیررسمی به دست می آید اما به دلیل قیدی که وارد شده نمی توان به طور مستقیم حجم این فعالیت ها را به دست آورد. اگرچه این را می توان به عنوان یکی از نقطه ضعف به حساب آورد اما از آنجایی که متغیر پنهان فاقد مبدأ و واحد اندازه گیری بوده، ثابت کردن آن به یکی از نشانگرها ناگزیر است. خروجی این روش نه مقدار، که شاخصی است از متغیر پنهان که روند زمانی، رشد و گسترش آن را در طول زمان نشان می دهد.

1. Reduced Form
2. Over Identification

با وجود این، نقطه ضعف این روش همچنان یکی از متداول ترین روش های آماری برآورد متغیر پنهان است. دلیل آن نیز مزیت بالای روش MIMIC در مقایسه با دیگر روش ها در استفاده همزمان از نشانگرها و علت ها در برآورد متغیر پنهان است. این قابلیت علاوه بر بهبود دقت برآورد، امکان شناخت علت و آثار رشد و گسترش اقتصاد غیررسمی را نیز فراهم می آورد.

این روش در مطالعات زیادی در سطح جهان و ایران به منظور بررسی اقتصاد غیررسمی و قاچاق کالا به عنوان زیرمجموعه ای از اقتصاد غیررسمی مورد استفاده قرار گرفته است.

مطلعه پژویان و مداح (۱۳۸۵) از جمله نخستین این مطالعات است. در این مطالعه، از دو نشانگر شاخص قیمت کالاهای وارداتی و درآمد عمومی دولت بهره گرفته شده است. در مورد نخست، فرض شده که افزایش قاچاق موجب ارزانتر شدن کالاهای وارداتی می شود. در ارتباط با نشانگر دوم نیز تأثیر منفی قاچاق بر درآمدهای مالیاتی دولت تأیید شده است. این مطالعه در بررسی علل به ارزیابی تأثیر نرخ ارز رسمی و غیررسمی و نرخ تعرفه پرداخته و مطابق انتظار، نشان می دهد که تعرفه موجب افزایش قاچاق و بالا رفتن نرخ ارز در بازار سیاه – جایی که تقاضای قاچاق برای ارز از آنجا تأمین می شود – موجب کاهش قاچاق می شوند. در این مطالعه، همچنین شاخصی تحت عنوان جریمه به کار رفته که از قانون مجازات مرتکبین (ارزش ریالی حقیقی شده به قیمت سال ۱۳۶۹ از مقدار دلاری جریمه ورود قاچاق کالا به داخل کشور) گرفته شده است. نتایج، تأثیر منفی شاخص جریمه بر قاچاق را تأیید می کنند.

فرزانگان (Farzanegan 2009) نیز از مجموعه تقریباً مشابهی از نشانگرها و علل استفاده می کند. در این مطالعه، نشاگرهای شاخص قیمت کالاهای وارداتی، درآمد حقیقی دولت در کنار مقدار مصرف گازوئیل به کار گرفته شده تا قاچاق صادرات نیز نادیده گرفته نشود. در بررسی علل نیز این مطالعه در کنار تعرفه و شاخص جریمه به عوامل دیگری نیز مانند اختلاف قیمت ارز در دو بازار رسمی و غیررسمی، GDP سرانه، شاخص باز بودن اقتصاد و میزان آموزش در کشور نیز توجه کرده است.

در مطالعه ای دیگر، بوهن و فرزانگان (Buehn & Farzanegan 2012) این بار به منظور بررسی قاچاق در بیش از ۵۴ کشور از نشانگر اختلاف در گزارش ها بهره گرفته اند. نتایج این مطالعه، نشان می دهد که تعرفه ها و محدودیت های دیگر بر واردات تأثیر مثبتی بر قاچاق داشته، حال آنکه اختلاف قیمت ارز در دو بازار رسمی و غیررسمی به معنی هزینه بیشتر تأمین ارز برای قاچاق بوده و از این رو، موجب کاهش قاچاق می شود.

در یک مطالعه دیگر، زراء نژاد و همکاران (۱۳۹۲) نیز برای بررسی قاچاق از دو نشانگر مصرف فرآورده های نفتی و تقاضا برای پول استفاده کرده اند. البته باید گفت که تقاضا برای پول، بیشتر مناسب برآورد اقتصاد زیرزمینی است که در آن، از پول نقد استفاده می شود؛ حال آنکه قاچاق با

استفاده از ارزهای خارجی صورت می گیرد. در میان علل نیز این مطالعه به نرخ تورم، آموزش، شاخص باز بودن و اندازه توجه شده که در این میان، اندازه دولت بیشترین تأثیر گذاری را داشته است.

از دیگر روش های پرکاربرد در بررسی قاچاق، منطق فازی است. طهرانچیان و علیمردای (۱۳۹۴) بر اساس منطق فازی به این نتیجه رسیدند که تعرفه، نرخ تورم و بار مالیاتی، بیشترین تأثیرگذاری را در دوره های مختلف داشته اند. اخباری و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی قاچاق در ایران با استفاده از منطق فازی برای دوره ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۵ پرداختند. بر اساس نتایج به دست آمده، مالیات بر واردات یا همان تعرفه، نرخ بیکاری و اختلاف نرخ ارز در دو بازار رسمی و غیررسمی، از مهمترین علل تأثیرگذار بر قاچاق شناخته شدند. به دلیل متفاوت بودن روش برآورد، بازه مورد بررسی و همچنین به کارگیری نشانگرها و علل بعضاً متفاوت، مقادیر برآورد شده از قاچاق در مطالعات بالا بسیار متفاوت هستند و به همین دلیل در این مرور، از گزارش آنها اجتناب، و بر علل و عوامل مؤثر بر قاچاق تمرکز شده است.

در بررسی قاچاق، به دو مطالعه دیگر نیز می توان اشاره کرد که با روشی متفاوت تنها به بررسی یک علت عمده اختصاص دارند. یاوری (۱۳۸۷) تنها به بررسی تأثیر پرمیوم ارز در بازارهای موازی بر قاچاق می پردازد. او در این مطالعه، از اختلافات آماری در گزارش ها استفاده کرده است.

لاریجانی (۱۳۹۵) در پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد خود، به طور ویژه به بررسی تأثیر تعرفه ها بر قاچاق پرداخته و در آن نیز از میزان اختلاف در گزارش برای اندازه گیری قاچاق استفاده شده است.

۳. ارزیابی اولیه از اندازه قاچاق در ایران

از آنجایی که قاچاق یک متغیر پنهان است، برای بررسی روند زمانی اندازه آن نیاز به متغیرهای نشانگر داریم. قاچاق بخشی از کالاهای خارجی وارد شده به کشور است که بنابر دلایل و انگیزه های اقتصادی، پنهان شده و ثبت نمی شود؛ اما در تجارت خارجی بین دو کشور، کالاها دو مرحله از ثبت را می گذرانند: اول، هنگام خروج از کشور مبدأ با عنوان صادرات و دوم، در هنگام ورود به کشور مقصد با عنوان واردات؛ و از این رو، اگر در یک مرحله، بخشی از این کالاها به دلایل مختلف ثبت نشوند، می توان از مقدار گزارش شده کشورهای صادرکننده استفاده کرد. به این صورت که به عنوان مثال، ترکیه گزارش کرده که در سال ۱۳۹۳ مبلغ ۴ میلیارد و ۳۰۰ میلیون دلار به ایران صادرات داشته اما مقدار کل واردات ایران از مبدأ ترکیه حدود ۳ میلیارد و نهصد میلیون دلار ثبت شده است. با فرض صحیح و درست انگاشتن گزارش ترکیه، می توان اختلاف ۴۰۰ میلیون دلاری را به گزارش کم واردات با انگیزه های اقتصادی یا همان قاچاق نسبت داد. بنابراین، کم گزارش شدن واردات، یکی از

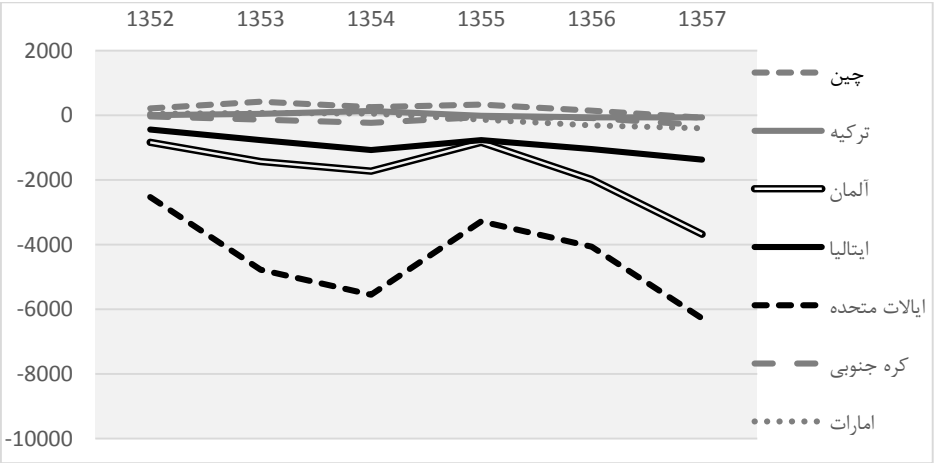
اصلی ترین نشانگرهای قاچاق است. این شاخص در بسیاری از مطالعات از جمله بوهن و فرزانگان (Buehn & Farzanegan 2012)، بوهن و ایچلر (Buehn & Eichler 2011) ، یاوری (۱۳۷۸) و لاریجانی (۱۳۹۵) به عنوان نشانگر اصلی قاچاق مورد استفاده قرار گرفته است.

آمار مربوط به واردات ایران، از گمرک جمهوری اسلامی ایران به دست آمده و آمار مربوط به صادرات دیگر کشورها به ایران نیز از پایگاه داده (Direction of Trade) صندوق بین المللی پول جمع آوری شده است. با استفاده از اطلاعات این دو پایگاه آماری، مقدار اختلاف در مقدار گزارش شده آمار واردات از هفت کشور (چین، ترکیه، امارات متحده عربی، کره جنوبی، آلمان، ایتالیا و ایالات متحده) که در بازه های زمانی مختلف از عمده شرکای تجاری ایران بوده اند، بر اساس فرمول زیر محاسبه شده است. مقدار صادرات دیگر کشورها به قیمت FOB بوده و به همین منظور ۱۰ درصد به آن افزوده شده تا با مقادیر واردات که CIF است قابل مقایسه باشند.

اختلاف در گزارش = واردات ایران از کشورهای دیگر − (صادرات دیگر کشورها به ایران × ۱/۱)

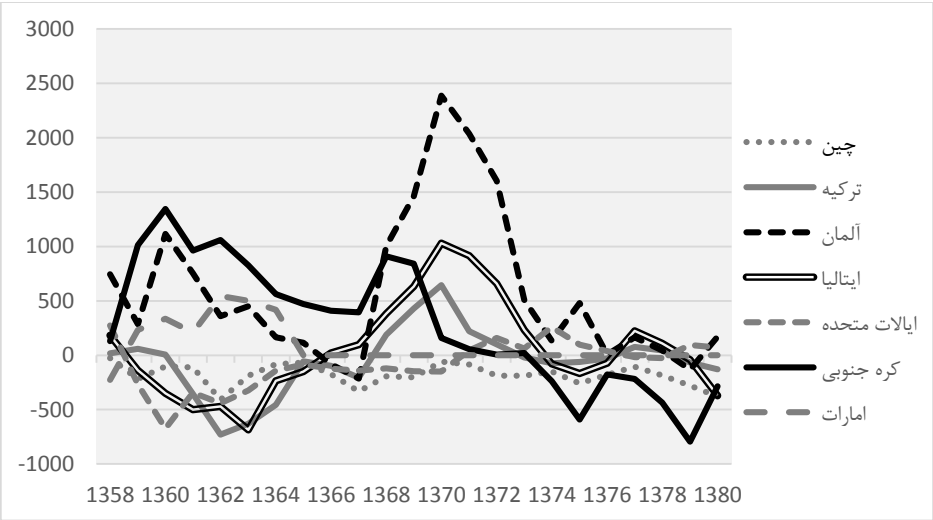
این مقادیر بر حسب میلیون دلار است که بر اساس قیمت های سال پایه ۲۰۱۰ حقیقی شده اند. به دلیل رفع پیچیدگی در نمایش و روشن شدن تحلیل، این آمار در سه نمودار جداگانه نمایش داده شده است. قسمت اول، سری زمانی برای سال های پیش از انقلاب در شکل ۱ نشان داده شده است. پیش از انقلاب، ایالات متحده و اروپا، شرکای اصلی ایران بوده اند و از همین رو، اختلاف در گزارش نیز از این کشورها بیشتر از کشورهای دیگر بوده است که ارتباط تجاری با ایران نداشته اند. مطابق نمودار، بیشترین بخش از قاچاق (مقدار منفی گزارش در واردات) در این بازه، از کشورهای ایالات متحده، آلمان و ایتالیا بوده، و اختلاف در گزارش برای دوره بعد از انقلاب، روند بسیار متفاوتی دارد که در شکل ۲ نشان داده شده است. نکته نخست، اینکه مقدار اختلاف در گزارش در این سال ها یا در محدوده صفر و یا مثبت بوده است. به عبارت دیگر در این سال ها، مقدار واردات گزارش شده، بیشتر از صادراتی است که دیگر کشورها گزارش کرده اند. این دقیقاً برعکس قاچاق است. اما چه انگیزه ای می تواند برای بیشتر گزارش کردن واردات وجود داشته باشد؟

شکل ۱. اختلاف در گزارش واردات حقیقی به قیمت های سال ۲۰۱۰
(میلیون دلار – سال های ۵۷-۱۳۵۲)



مأخذ: محاسبات نویسنده

شکل ۲. اختلاف در گزارش واردات حقیقی به قیمت های سال ۲۰۱۰
(میلیون دلار – سال های ۸۰-۱۳۵۸)

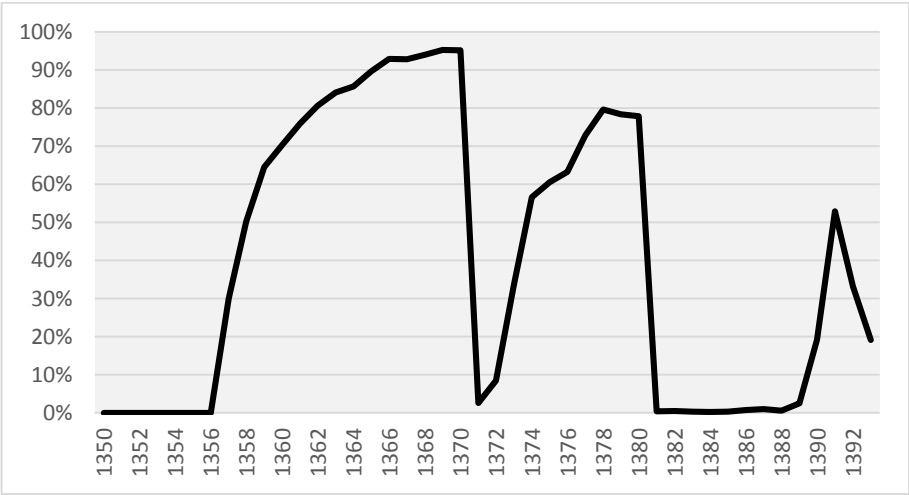


مأخذ: محاسبات نویسنده

همان طور که گفته شد، اغلب قاچاق از ارز غیررسمی تأمین می شود؛ اما وارد کنندگان رسمی می توانند از یارانه های دولتی پرداخت شده در ارز استفاده کنند. شاخص BMP در شکل ۳ ملاحظه می شود. اختلاف نرخ ارز یا BMP نیز به صورت زیر محاسبه شده است. این شاخص در واقع درصد یارانه ای را که دولت برای واردات رسمی می پردازد، اندازه گیری می کند. در سال هایی که BMP بسیار بالا بوده، یعنی دولت یارانه بسیار بالایی به واردکنندگان رسمی اعطا می کرده، مقدار کم گزارش شدن واردات به صفر نزدیک شده و حتی در برخی سال ها واردکنندگان با انگیزه استفاده از ارز دولتی مقدار واردات خود را بیشتر گزارش کرده اند. با توجه به شکل ۲ نیز می توان دریافت که بیشتر این اختلاف در گزارش ها نیز از کشورهای آلمان، ایتالیا و کره جنوبی اتفاق افتاده که در این دوره از بزرگترین شرکای تجاری ایران بوده اند.

$$BMP = \frac{(\text{ارز بازار رسمی} - \text{ارز در بازار آزاد})}{\text{ارز در بازار آزاد}}$$

شکل ۳. مقدار BMP (درصد یارانه دولتی بر نرخ ارز بازار آزاد)

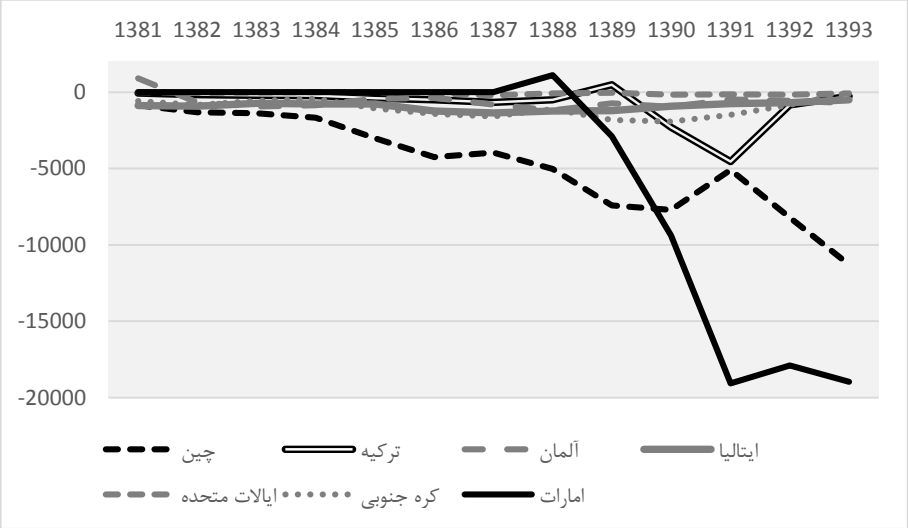


مأخذ: محاسبات نویسنده

بخش سوم از بازه مورد بررسی آمار اختلاف در گزارش واردات نیز در شکل ۴ نشان داده شده، و در بررسی این دوره نیز دو نکته قابل ذکر است. نخست، اینکه میزان قاچاق (اختلاف در گزارش منفی) از چین که از دهه ۸۰ به بعد، به یکی از شرکای تجاری ایران تبدیل شده بوده، از حدود سال ۱۳۸۴

به بعد افزایش یافت. اختلاف در گزارش دیگر کشورها در اوایل دهه ۱۳۸۰ نزدیک به صفر بوده است. نکته دوم، این است که در اواخر دهه ۱۳۸۰ و با وقوع تحریم ها، میزان قاچاق از دو کشور همسایه یعنی ترکیه و امارات با یک جهش همراه شده است. در دوران تحریم ها اختلاف در گزارش با چین نیز که از اوایل این دهه وجود داشته با رشد بیشتری روبرو گردید. به طور کلی می توان اثر تحریم ها بر قاچاق (افزایش در اختلاف در گزارش) را در این دوره به صورت مشخص مشاهده کرد.

شکل ۴. اختلاف در گزارش واردات حقیقی به قیمت های سال ۲۰۱۰
(میلیون دلار – سال های ۹۳-۱۳۸۱)

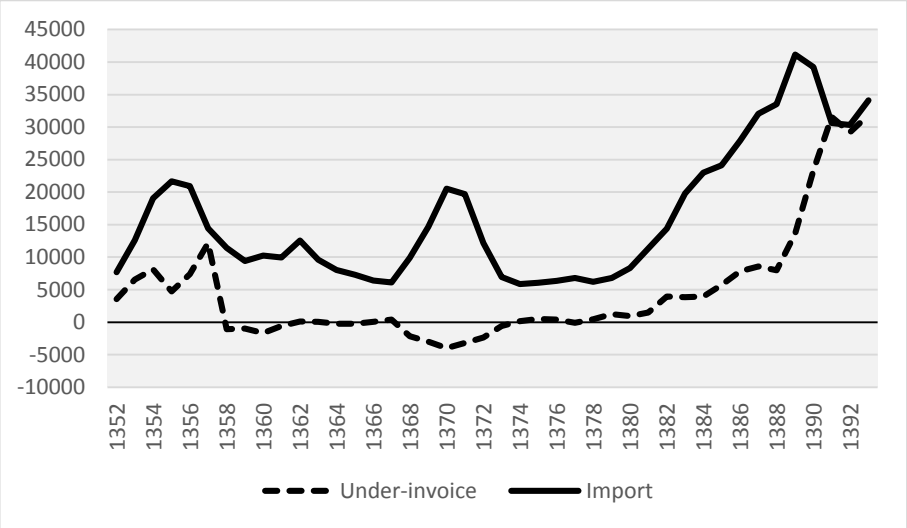


مأخذ: محاسبات نویسنده

با جمع اختلاف گزارش کشورهای مختلف، میزان کل اختلاف گزارش واردات این هفت کشور به دست می آید که به همراه واردات رسمی از این کشورها در شکل ۵ نشان داده شده است. در این نمودار، مقدار کم گزارش شدن (اختلاف در گزارش منفی) در یک منفی ضرب شده تا نشانگر قاچاق به صورت مثبت نمایش داده شود.[۱] مقدار نسبی قاچاق به واردات رسمی نیز در شکل ۶ نشان داده شده است.

۱. طبق تعریف به کار رفته، اختلاف در گزارش به صورت زیر محاسبه گردید {اختلاف در گزارش = واردات ایران – (صادرات به ایران ×۱/۱)}. به عنوان مثال، چین گزارش کرده که در سال ۱۳۹۱ صادراتی به ارزش ۳۳ میلیارد دلار

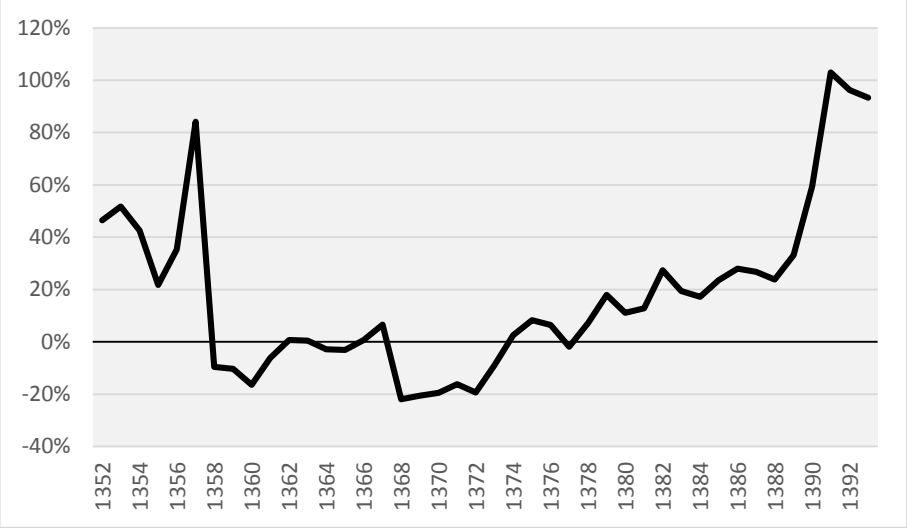
شکل ۵. مقایسه قاچاق و واردات رسمی حقیقی به قیمت های سال ۲۰۱۰ (میلیون دلار)



مأخذ: محاسبات نویسنده

به ایران داشته، اما ایران واردات خود از چین را ۲۸ میلیارد دلار گزارش کرده، و بنابراین، مقدار کمتر گزارش شده ایران ۵− = ۳۳ − ۲۸ منفی ۵ میلیارد است. قاعدتاً قاچاق قرینه این اختلاف است و از همین رو، بر منفی ضرب شده است. این امکان از ابتدا وجود داشت که قاچاق را به صورت {قاچاق = (صادرات به ایران ×۱/۱)- واردات ایران} تعریف کنیم؛ اما مقصود تأکید بر این بود که کم گزارش شدن، به عنوان نشانگر قاچاق استفاده شده است. در اغلب سالها واردات در ایران کمتر گزارش شده است؛ یعنی یک رقم منفی که بر قاچاق اشاره دارد. با این وجود، در برخی سال ها گزارش واردات ایران بیشتر است و این دقیقاً به سال هایی مربوط می شود که یارانه ارزی حداکثر بوده است. این نشان می دهد که در این سالها قاچاق به صفر رسیده و حتی منفی شده، یعنی افراد برای دریافت یارانه ارزی، واردات خود را بیشتر گزارش کرده اند.

شکل ۶. نسبت قاچاق به واردات رسمی



مأخذ: محاسبات نویسنده

آن گونه که می توان دید، قاچاق بیشتر مشخصه سال های قبل از انقلاب و سال های پس از ۱۳۷۴ بوده است. در بازه زمانی انقلاب و جنگ، یعنی سال های پس از ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۳ یارانه دولتی زیادی به ارز اختصاص می یافت یا به عبارتی، نرخ ارز رسمی، قیمت بسیار کمتری نسبت به نرخ ارز غیررسمی در بازار آزاد داشته است. از آنجایی که تنها وارد کنندگان رسمی می توانستند به این ارز ارزان دسترسی داشته باشند، می توان دید که در این سال ها مقدار واردات رسمی حقیقی شده افزایش داشته (سال های ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۱) و مقدار قاچاق نیز تقریباً به صفر رسیده است. حتی در برخی سال ها، نه تنها واردات کم گزارش نشده بلکه با انگیزه استفاده از این یارانه، افراد واردات خود را بیش از حد گزارش کرده اند. اما پس از یکسان سازی نرخ ارز و از بین رفتن BMP یا همین یارانه دولتی، می توان دید که مزیت قاچاق نسبت به واردات رسمی دوباره افزایش می یابد. البته در این میان، تأثیر سال های بسیار خاص ۱۳۵۶ (وقوع انقلاب) و ۱۳۹۰ (وقوع تحریم ها) بسیار چشمگیر است.

۴. علل و آثار واردات قاچاق

علل و عوامل مؤثر بر قاچاق را می توان در دو گروه جای داد و به بررسی آنها پرداخت. اگر نسبت قاچاق به تجارت رسمی را ثابت فرض کنیم، یک سری از عوامل وجود دارند که بر تقاضای کالاهای خارجی تأثیرگذارند و بنابراین، به یک نسبت بر واردات و قاچاق مؤثرند. با افزایش تقاضا برای کالاهای خارجی به هر دلیل، در واقع تقاضا برای هر دو نوع تجارت رسمی و قاچاق افزایش یافته و این دو تنها در نوع یا نحوه عرضه با یکدیگر متفاوتند. تقاضای کالاهای خارجی، تابعی از قیمت این کالاها به نسبت کالاهای ساخت داخل است. به این قیمت نسبی در اصطلاح نرخ ارز حقیقی گفته می شود که نرخ تبادل بین دو کالا را نشان می دهد. بر این اساس، می توان دو علت را مشخص کرد که بر تقاضای کالاهای قاچاق مؤثرند: یکی قیمت داخلی و دیگری نرخ ارز یا همان قیمت دلار. تورم به معنی افزایش قیمت کالاهای داخل است و بنابراین، موجب افزایش مصرف کالاهای خارجی و قاچاق می شود. البته باید در نظر داشت که شاخص قیمت داخل، خود نیز تابعی از واردات رسمی و قاچاق است؛ یعنی افزایش کالاهای خارجی موجب کاهش سطح عمومی قیمت ها در داخل خواهد شد. افزایش قیمت دلار نیز به معنی گران شدن کالاهای خارجی است و بنابراین، می توان انتظار داشت که تأثیر منفی بر واردات رسمی کالا و قاچاق داشته باشد.

در سمت عرضه کالاهای خارجی، تجارت رسمی و قاچاق جایگزین یکدیگرند. افزایش هزینه تجارت رسمی، قاعدتاً موجب افزایش سود قاچاق شده و موجب می شود تا سهم قاچاق در عرضه کالاهای خارجی افزایش یابد. بالعکس افزایش هزینه قاچاق موجب افزایش سود و رونق تجارت رسمی خواهد شد. بنابراین، گروه دوم از دلایل رشد و گسترش قاچاق را می توان در سمت عرضه و هزینه دو فعالیت تجارت رسمی و قاچاق جستجو کرد. منافع قاچاق مانند دیگر اجزاء اقتصاد غیررسمی در نپرداختن مالیات یا تعرفه های گمرکی است. تعرفه گمرکی هزینه واردات رسمی محسوب می شود و در نتیجه، می توان انتظار داشت که یک تعرفه بالا جایگزینی قاچاق به جای واردات رسمی را در پی داشته باشد. پژویان و مداح (۱۳۸۵)، فرزانگان (Farzanegan 2009)، بوهن و فرزانگان (Buehn & Farzanegan 2012) و لاریجانی (۱۳۹۵) در مطالعات خود دریافتند که افزایش تعرفه موجب گسترش قاچاق می شود.

از سوی دیگر، مانند تمام دیگر فعالیت های ثبت نشده، قاچاق نمی تواند از یارانه ها و خدمات ارائه شده دولتی استفاده کند. اغلب واردکنندگان قاچاق باید ارز مورد نیاز خود را از بازار غیررسمی تأمین کنند؛ حال آنکه در برخی موارد به واردکنندگان رسمی ارز با قیمت های پایین تر ارائه می شود. بنابراین، می توان گفت که اختلاف قیمت ارز (BMP)[1] در بازارهای آزاد و رسمی هزینه واردات

1. Black Market Premium

به شیوه قاچاق است و می توان یک رابطه منفی در نظر داشت. سه مطالعه مورد اشاره در بالا نیز وجود این اثر منفی برای اختلاف ارز آزاد به رسمی را تأیید کرده اند.[۱]

علاوه بر این، در برخی از این مطالعات (پژویان و مداح (۱۳۸۵) و فرزانگان (Farzanegan 2009)) شاخصی از میزان جریمه قاچاق در نظر گرفته شده است. این شاخص از قانون مجازات مرتکبین قاچاق گرفته شده و رابطه منفی آن با قاچاق، در این مطالعات تأیید شده است. البته دو نکته در این مورد قابل ذکر است: نخست، اینکه در قانون مجازات مرتکبین قاچاق ذکر شده که میزان جریمه دو برابر ارزش کالای قاچاق است. در این صورت، می توان گفت که مقدار جریمه به ازای هر دلار قاچاق برابر دو دلار است که ارزش واقعی آن به قیمت یک سال پایه به عنوان شاخص مجازات در نظر گرفته شده است. اما این نسبت یک ارتباط بسیار نزدیک با نرخ ارز حقیقی دارد. اگر قیمت های خارج را ثابت در نظر بگیریم، نسبت نرخ ارز به شاخص قیمت داخل دقیقاً نرخ مبادله کالاها یا همان نرخ ارز حقیقی است؛ دوم، آنچه مهم است، مجازات مورد انتظار است؛ یعنی میزان مجازات به تنهایی تأثیرگذار نخواهد بود، بلکه باید احتمال کشف جرم را نیز در نظر گرفت. با این حال اگر بتوان شاخصی مناسب از مجازات قاچاق پیدا کرد، قطعاً به این دلیل که قاچاق جرم محسوب می شود، تأثیرگذار خواهد بود. از دیگر عوامل تأثیر گذار، همان گونه که در زیربخش قبلی دیدیم، تحریم های اقتصادی اعمال شده علیه کشورمان بوده، که به احتمال زیاد تأثیر مثبتی بر قاچاق داشته است.

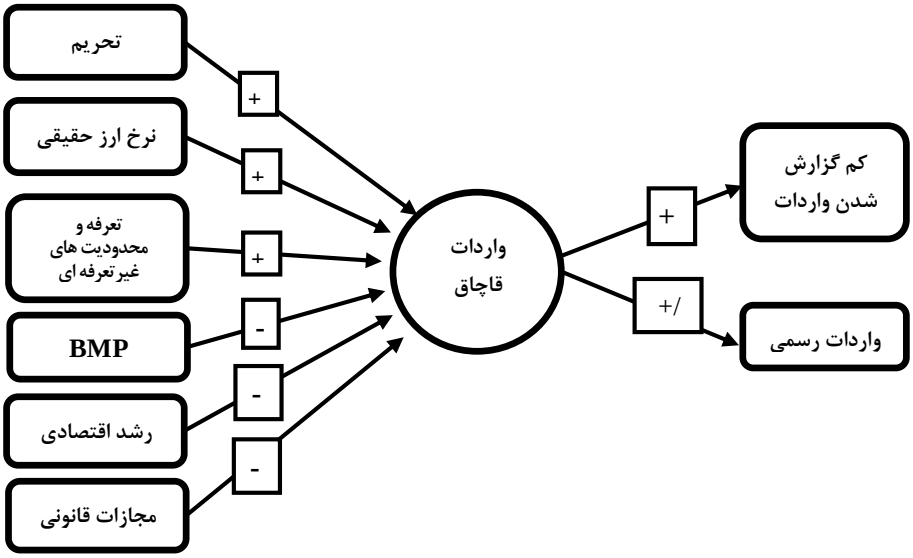
تمام این موارد، بخش علل قاچاق در مدل مورد نظر برای برآورد را تکمیل می کنند. این مدل که در شکل ۷ نشان داده شده، روابط بین متغیر پنهان قاچاق را با علل و نشانه های آن به تصویر می کشد و در اصطلاح "نمودار مسیر" نامیده می شود. تغییرات در قاچاق را می توان از طریق دو نشانگر کم گزارش کردن واردات و میزان واردات رسمی ردیابی کرد. در بخش قبل با جزئیات به بررسی نشانگر اصلی قاچاق یعنی کم گزارش کردن واردات پرداختیم. نشانگر دوم، واردات رسمی است. واردات رسمی و ثبت شده را به دو دلیل می توان نشانگر قاچاق ثبت نشده در نظر گرفت. در کوتاه مدت و با فرض یک مقدار معین از تقاضا برای کالاهای خارجی، قاچاق به عنوان جایگزین واردات رسمی عمل می کند. بنابراین در کوتاه مدت، یک رابطه منفی بین واردات رسمی و غیررسمی مورد انتظار است. هرچند در بلندمدت، واردات رسمی و قاچاق مکمل یکدیگرند و از روند زمانی

---

۱. در ارتباط با صادرات قاچاق یا کم گزارش کردن صادرات، تأثیر مورد انتظار، عکس این است. صادرکنندگان رسمی می باید ارز خود را در بازار رسمی و با نرخ رسمی که پایین تر است، بفروشند. بنابراین، می توان انتظار داشت در صورت وجود یک حاشیه یا اختلاف زیاد بین نرخ رسمی و آزاد، صادرکنندگان مقدار صادرات را کمتر گزارش کنند؛ تا بخشی از درآمد ارزی خود را در بازار غیررسمی بفروشند. بنابراین، می توان گفت BMP موجب کاهش واردات قاچاق و افزایش صادرات قاچاق خواهد شد.

بلندمدت یکسانی پیروی می کنند. این بدان دلیل است که افزایش تقاضا برای کالاهای خارجی موجب بزرگ شدن واردات در هر دو شکل رسمی و غیررسمی می شود. اما دلیل دوم، در این نکته نهفته است که واردات رسمی به عنوان پوشش برای قاچاق استفاده می شود. ورود مقدار زیاد و بزرگی از قاچاق تنها در پوشش یک واردات با مقدار زیاد، امکان پذیر است. بنابراین، انتظار بر این است که واردات رسمی با قاچاق در بلندمدت، به صورت مثبت و در کوتاه مدت، به صورت منفی در ارتباط باشد.

شکل ۱. نمودار مسیر مورد نظر برای برآورد ارتباط بین قاچاق و علل و نشانه های آن



۵. داده های آماری و آزمون های پیش از برآورد

آمار مربوط به نشانگر اختلاف در گزارش همان گونه که در زیر بخش قبلی با جزئیات مورد بررسی قرار گرفت، از پایگاه داده (Directions of Trade) گرفته شده است. این شاخص به همراه BMP با فرمول هایی که در بخش دوم توضیح داده شد، محاسبه شده اند. برای در نظر گرفتن تأثیر تعرفه های گمرکی، از نسبت درآمدهای مالیاتی گمرکی تقسیم بر کل واردات استفاده شده است. این نسبت، درآمد دولت به ازای هر ریال واردات را نشان می دهد. اما اندازه گیری محدودیت های غیرتعرفه ای مشکل تر است.

برای این منظور، شاخصی از درجه باز بودن اقتصاد در نظر گرفته شده است. این شاخص، عبارت است از نسبت تجارت غیرنفتی (واردات به علاوه صادرات غیرنفتی) بر تولید ناخالص داخلی بدون نفت. فرض بر این است که هرچه کشور به نسبت اندازه اقتصاد از تجارت بیشتری برخوردار باشد، محدودیت های غیرتعرفه ای آن کمتر است. شاخص مجازات نیز آنچنان که گفته شد، از قانون مجازات مرتکبین گرفته شده است. در این قانون، میزان جریمه دو برابر مقدار قاچاق است که ارزش آن به قیمت ثابت سال ۱۳۶۹ محاسبه شده است.

تمام داده ها و آمار مورد استفاده برای واردات رسمی، شاخص قیمت، نرخ ارز رسمی و آزاد، تولید و رشد اقتصادی، از منابع آماری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای بازه زمانی ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۳ گرفته شده است. در جدول ۱ خلاصه ای از آمار توصیفی داده های مورد استفاده و ضرایب همبستگی آنها ارائه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی داده های مورد استفاده

	میانگین	انحراف معیار	اختلاف در گزارش	واردات رسمی	BMP	تعرفه	شاخص باز بودن اقتصاد	رشد اقتصادی	مجازات قانونی	نرخ ارز رسمی	نرخ ارز غیررسمی
اختلاف در گزارش (میلیارد دلار)	۳/۴۵	۸/۳۵	۱								
واردات رسمی (میلیارد دلار)	۶/۲۳	۹/۵	۰/۶۹	۱							
BMP (درصد)	۴۰/۱۵	۳۷/۷	-۰/۱۳	-۰/۳۶	۱						
تعرفه (درصد)	۰/۱۹	۰/۱۲	-۰/۳۳	-۰/۳۱	۰/۴۸	۱					
شاخص باز بودن اقتصاد (درصد)	۴۲/۸	۱۲/۶	۰/۰۸	۰/۲۱	-۰/۷۷	-۰/۴	۱				
رشد اقتصادی (درصد)	۰/۰۳	۰/۰۷	-۰/۲۱	-۰/۰۳	-۰/۲۷	۰/۰۹	۰/۳۷	۱			
مجازات قانونی (ریال قیمت ثابت سال ۱۳۶۹)	۳۷/۹	۲۵/۵	-۰/۴۸	-۰/۷	۰/۶۶	۰/۵۳	-۰/۶۲	-۰/۰۲	۱		
نرخ ارز رسمی (ریال)	۳۹۰۸/۵	۵۹۸۳/۲	۰/۷۹	۰/۸۶	-۰/۴۱	-۰/۴۹	۰/۲۴	-۰/۰۶	-۰/۷	۱	
نرخ ارز غیررسمی (ریال)	۵۶۲۴/۹	۷۸۵۹/۲	۰/۸۸	۰/۷۴	-۰/۱۷	-۰/۳۸	۰/۱	-۰/۱۵	-۰/۵۷	۰/۹۱	۱

مأخذ: محاسبات نویسنده

از آنجایی که متغیر پنهان فاقد مبدأ و واحد اندازه گیری است، شاخص برآورد شده می تواند بسیار تحت تأثیر واحد اندازه گیری متغیرهای دیگر قرار گیرد. از همین رو، تمام متغیرهای بالا در بازه [0,1] نرمال سازی می شوند؛ به این صورت که صفر برابر کمترین مقدار متغیر و یک برابر بیشترین مقدار در بازه زمانی مورد نظر است.

اما یکی از مشکلات مطالعات سری زمانی اقتصاد کلان، وجود متغیرهای انباشته از درجه یک و بیشتر است که موجب نقض فروض کلاسیک و بروز رگرسیون های موهومی می گردد. با این حال، در صورت وجود بردارهای هم انباشتگی بین این متغیرها، می توان تعادل بلندمدت را برآورد و با استفاده از مدل های تصحیح خطا، حتی رفتار کوتاه مدت را نیز استخراج کرد. مدل E-MIMIC ارائه شده توسط: بوهن و اشنایدر، (Buehn & Eichler 2008) توانسته با گنجاندن رفتار بلندمدت و کوتاه مدت متغیرها یا به عبارتی مدل تصحیح خطا (Error-correction model) در درون مدل چندنشانگر- چندعلت (MIMIC) گامی مهم در کاربرد این مدل ها در مطالعات سری زمانی بردارد. تعیین درجه انباشتگی و شناسایی متغیرهایی دارای ریشه واحد و یا بیشتر، نخستین گام است که بدین منظور، معمولاً از آزمون ریشه واحد دیکی- فولر (ADF) استفاده می شود. این آزمون ریشه واحد را در سه مدل گام تصادفی خالص، مدل با عرض از مبدأ و مدل دارای روند بررسی می کند. مقادیر بحرانی آزمون ریشه واحد به حجم نمونه و مدل رگرسیون در نظر گرفته شده و انجام خود آزمون نیز به اینکه فرایند تولید داده (DGP) شناخته شده یا نه، خیلی وابسته است.

در این تحقیق، به منظور آزمون ریشه واحد از شیوه دولادو، جنکینسون و سوس ویلا-ریورو (Dolado *et al.*, 1990) استفاده شده است که طی آن، آزمون ریشه واحد با فرض ناشناخته بودن فرایند تولید داده انجام می گیرد. تعداد تأخیرهای مورد استفاده با بهره گیری از معیار AIC تعیین می شود که در جدول ۲ نشان داده شده است. در این جدول همچنین نتیجه آزمون دیکی- فولر برای متغیرهای درون مدل گزارش شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده، متغیرهای اختلاف در گزارش، واردات رسمی، BMP، محدودیت غیرتعرفه ای و مجازات قانونی، انباشته از درجه یک هستند و متغیرهای تعرفه، رشد اقتصادی و نرخ ارز حقیقی، مانا می باشند. برای آزمون وجود بردار هم انباشتگی، انگل و گرنجر (۱۹۸۷) یک فرایند چهار مرحله ای را پیشنهاد کرده اند. در این فرایند، ابتدا در مرحله اول، درجه انباشتگی متغیرها آزمون شده و در مرحله دوم، بردار بلندمدت برآورد گشته، سپس بررسی می شود که آیا جزء خطا مانا است؟ از آنجایی که جزء خطا ترکیبی خطی از متغیرهای است، بنابراین درصورتی که جزء خطا نامانا باشد، رگرسیون برآورد شده، موهومی، اما اگر جزء خطا مانا باشد، می توان گفت رگرسیون برآورد شده، یک تعادل بلندمدت است.

جدول ۲. آزمون دیکی فولر برای تعیین درجه انباشتگی متغیرها

متغیر	تعداد تاخیرها	Level			First difference			درجه انباشتگی
		Constant &Trend	Constant	None	Constant &Trend	Constant	None	
		-۳,۱۸	-۲,۶	-۱,۶۱	-۳,۱۸	-۲,۶	-۱,۶۱	
اختلاف در گزارش	۱	-۰/۲۲	۰/۷	۱/۳	-۶/۵	-۵/۶	-۵/۵	I(1)
واردات رسمی	۲	-۲/۷	-۲/۱	-۱/۲	-۴/۶	-۴/۵	-۴/۶	I(1)
BMP	۱	-۲/۶	-۲/۳	-۱/۳	-۵/۶	-۵/۶	-۵/۷	I(1)
تعرفه	۱	-۲/۹	-۲/۶۵	-۱/۶۶				I(0)
محدودیت غیرتعرفه ای	۱	-۲/۱	-۱/۷	-۰/۶	-۶/۷	-۶/۸	-۶/۹	I(1)
رشد اقتصادی	۱	-۴/۰	-۴/۰	-۱/۲				I(0)
نرخ ارز حقیقی	۱	-۳/۱	-۳/۲	-۲/۰۱				I(0)
مجازات قانونی	۱	-۱/۷	-۰/۹	-۰/۸	-۹/۲	-۹/۳	-۹/۵	I(1)

مأخذ: نتایج مدل

از آنجایی که تمام متغیرها دارای درجه انباشتگی یک و کمتر هستند، می توان از این روش استفاده کرد. معادلات مورد نظر به قرار زیر است. نتایج آزمون بردار هم انباشتگی نیز در جدول ۳ آمده است.

$$Import\ Underinvoice = a_1 \times Sanction + a_2 \times BMP + a_3 \times Real\ exchange\ rate + a_4 \times grwoth + u_1$$

$$Import = a_1 \times Sanction + a_2 \times BMP + a_3 \times Real\ exchange\ rate + a_4 \times grwoth + u_2$$

جدول ۳. آزمون انباشتگی برای مقادیر باقیمانده (آزمون هم انباشتگی)

Variables	مدل حداقلی		
	Number of Lags	No trend & no constant	
		-۱,۶۱	
e(Import under invoice)	۰	-۶/۰۵	I(0)
e(Import)	۱	-۳/۷	I(0)
e(Structural)	۰	-۶/۲	I(0)

مأخذ: نتایج مدل

از آنجایی که جزء خطا فاقد عرض از مبدأ و روند زمانی است، آزمون دیکی فولر تنها برای مدل گام تصادفی کامل انجام می شود. نتایج نشان می دهند که هر سه جزء خطای نشانگرها و همچنین جزء خطای مدل ساختاری مانا بوده و بردار هم انباشتگی بین متغیرها وجود دارد. این نتیجه نشان می دهد که یک رابطه بلندمدت یا یک ترکیب خطی مانا بین متغیرها وجود دارد و احتمال رگرسیون موهومی منتفی، و بنابراین، نتایج به دست آمده در زیر بخش های قبلی، بدون اشکال است.

۶. ارائه نتایج و شاخص اندازه واردات قاچاق

نتایج ارائه شده در بخش قبل، نشان داد که بردار هم انباشتگی بین متغیرها وجود دارد و بنابراین، می توان مدل های مورد نظر را برآورد کرد. نتایج حاصل از برآورد مدل بلندمدت در جدول ۴ نشان داده شده است. برای بررسی پایداری نتایج چند مدل دیگر با استفاده از تعویض نشانگر اصلی یا با حذف و اضافه کردن متغیرها گزارش شده اند. تمام مدل ها با استفاده از روش شاخص های چندگانه – علل چندگانه برآورد شده، و برای ارزیابی خوبی برازش از دو شاخص CHI-2 و AIC استفاده شده است. دقت کنید که ما در اینجا با برازش یک معادله سروکار نداریم، به همین دلیل از R-Squared استفاده نمی کنیم؛ بلکه از شاخص های برازش مدلی استفاده می شود. مقدار مطلق این دو شاخص اهمیت ندارد؛ بلکه تنها برای مقایسه چند مدل به کار می رود. در هر دو شاخص، مقدار کمتر به معنی برازش بهتر مدل است. مدل نخست، تمام متغیرهای مورد نظر را در بر می گیرد. یکی از متغیر هایی که در مدل بالا معنی دار نبوده، شاخص مجازات قانونی است. این شاخص اگرچه علامتی موافق انتظار دارد، اما می توان دید که حذف آن در مدل دوم، برازش مدل را بهبود می بخشد. دلیل نامناسب بودن این شاخص، به رابطه نزدیک آن با نرخ ارز حقیقی برمی گردد. گفته شد که میزان جریمه دو برابر مبلغ قاچاق تعیین شده است. ارزش حقیقی (به قیمت ثابت سال ۱۳۶۹) این دلارها محاسبه شده و به عنوان شاخص مجازات مورد استفاده قرار گرفته است. نسبت دلار به شاخص قیمت داخل همان نرخ ارز حقیقی (با فرض ثبات قیمت های خارجی) است. از آنجایی که تأثیر نرخ ارز حقیقی در مدل دیده شده، به همین دلیل گنجاندن این شاخص مجازات نه تنها معنی دار نیست که برازش مدل را بدتر می سازد. از این رو، این متغیر به طور کامل کنار گذاشته می شود.

تعرفه گمرکی، یکی دیگر از متغیرها است که نه در مدل دوم و نه در مدل نخست، معنی دار نیست. شاخص تعرفه گمرکی همان طور که گفته شد، برابر نسبت درآمد مالیات گمرکی بر ارزش واردات است. این شاخص با یک مشکل عمده روبرو است و آن هم، اینکه درآمد حاصل از مالیات گمرکی، خود تابعی از میزان قاچاق در کشور است. در حالت اول، یعنی در نظر گرفتن نسبت درآمد مالیات بر ارزش مالیات به عنوان تعرفه، یک رابطه مثبت با قاچاق مورد انتظار است؛ اما در حالت دوم،

رابطه قاچاق و درآمد مالیاتی معکوس است. برای رفع این مشکل در مدل سوم، از مقدار با تأخیر یک ساله این متغیر استفاده شده است. اما نتایج نشان می دهد که در هر دو مدل، این متغیر معنی دار نیست و البته این تغییر یا جابه جایی، بر نتایج دیگر متغیرها نیز تأثیری ندارد. از این رو در مدل چهارم، این شاخص از برآورد مدل حذف می شود.

در مدل پنجم، هنوز دو متغیر هستند که در مدل های قبل نیز معنی دار نبوده اند. نخست، شاخص محدودیت های غیرتعرفه ای و دوم، نرخ رشد اقتصادی است. محدودیت های غیرتعرفه ای اگرچه انتظار می رفت که به طور مثبت بر قاچاق تأثیر داشته باشد، اما هیچ نشانه ای در اینجا از این اثر مورد انتظار دیده نمی شود. علت را شاید بتوان به نامناسب بودن این شاخص نسبت داد. در حالی که محدودیت های غیرتعرفه ای احتمالاً در سال های گذشته تغییرات چندانی نداشته، اما این شاخص به کار گرفته شده -یعنی نسبت تجارت غیرنفتی بر اندازه اقتصاد بودن نفت- در سال های گذشته، نوسانات زیادی داشته است. کاهش تولید ناخالص داخلی بویژه در سال های جنگ موجب شده تا این گونه به نظر برسد که حجم نسبی تجارت در این شاخص افزایش یافته و از محدودیت های غیرتعرفه ای کاسته شده است. در صورتی که واقعاً این گونه نبوده است. بنابراین اگرچه انتظار می رود که محدودیت های غیرتعرفه ای تأثیر بزرگی داشته باشند، اما به دلیل نداشتن یک شاخص مناسب، این متغیر ناگزیر در مدل های بعد کنار گذاشته می شود. متغیر رشد نیز معنی دار نیست، اما می توان دید که معنی داری آن در مدل های مختلف برآورد شده، بهبود یافته و در نهایت، در مدل ششم که نشانگرها جابه جا شده اند، معنی دار گشته است. می توان گفت به طور کل تأثیر رشد اقتصادی بر واردات کالاهای خارجی مثبت است. با این وجود، این تأثیر بر قاچاق (حداقل در بلندمدت) چندان تأثیر گذار نیست، اما بر واردات رسمی (هنگام جابه جایی دو نشانگر) مؤثر است.

جدول ۴. نتایج بلندمدت مدل تعادلی به همراه بررسی پایداری برآوردها

		مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم	مدل ششم
	Chi2	۷۰/۰۵	۶۱/۳	۵۸/۵	۶۱/۶	۳۹/۴	۶۹/۹
	AIC	۳۷۱۹	۳۳۸۸	۳۳۸۱	۳۰۱۸	۲۶۳۰	۲۶۵۵
نشانگرها	**اختلاف در گزارش**	۱	۱	۱	۱	۱	۰/۸۸ (۰/۱۶)***
	واردات رسمی	۰/۷۳ (۰/۲۴)***	۰/۷۳ (۰/۱۸)***	۰/۷۴ (۰/۱۹)***	۰/۷۲ (۰/۱۷)***	۰/۷۱ (۰/۱۵)***	۱
علل	**تحریم 1391-1393=100**	۰/۶۹ (۰/۱۱)***	۰/۷۱ (۰/۰۶)***	۰/۷۱ (۰/۰۷)***	۰/۷۲ (۰/۰۵)***	۰/۷۲ (۰/۰۵)***	۰/۶۲ (۰/۰۷)***

		مدل اول	مدل دوم	مدل سوم	مدل چهارم	مدل پنجم	مدل ششم
	تحریم 1390=100	۰/۴۳ (۰/۰۸)***	۰/۴۴ (۰/۰۶)***	۰/۴۴ (۰/۰۷)***	۰/۴۱ (۰/۰۶)***	۰/۴۷ (۰/۰۷)**	۰/۵۱ (۰/۱۱)***
	نرخ ارز حقیقی	-۰/۲۹ (۰/۱۱)**	-۰/۳۷ (۰/۰۹)***	-۰/۳۴ (۰/۱)***	-۰/۳۹ (۰/۰۸)***	-۰/۳۶ (۰/۰۷)***	-۰/۳۹ (۰/۱۵)**
	BMP	-۰/۳ (۰/۱۳)**	-۰/۳۸ (۰/۱)***	-۰/۳۷ (۰/۱۱)***	-۰/۴ (۰/۰۸)***	-۰/۴ (۰/۰۵)***	-۰/۴۷ (۰/۱۳)***
	رشد اقتصادی	۰/۰۱ (۰/۰۵)	۰/۰۲ (۰/۰۶)	۰/۰۳ (۰/۰۶)	۰/۰۷ (۰/۰۶)	۰/۱ (۰/۰۷)	۰/۲۳ (۰/۰۸)***
	محدودیت غیرتعرفه ای	۰/۰۱ (۰/۱۲)	۰/۰۵ (۰/۰۷)	۰/۰۱ (۰/۰۸)	۰/۰۰ (۰/۰۶)		
	تعرفه گمرکی	-۰/۰۲ (۰/۰۷)	۰/۰۲ (۰/۰۶)				
	تعرفه گمرکی با تاخیر			-۰/۰۵ (۰/۰۶)			
	مجازات قانونی	-۰/۰۹ (۰/۱۵)					

مأخذ: نتایج مدل

بعد از بررسی مدل های مختلف، در پایان، مدل پنجم انتخاب می شود. متغیر رشد در عین این که معنی دار نبوده، در مدل نگهداشته شد؛ زیرا انتظار می رود که تأثیر خود را در کوتاه مدت نشان دهد. یک نکته دیگر در اینجا قابل ذکر است. می توان یک متغیر مجازی برای تمام سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۳ به کار گرفت، اما در اینجا دو متغیر مجازی، یکی برای سال وقوع یعنی تنها سال ۱۳۹۰ و دیگری برای سال های پس از آن ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ به کار گرفته شد. در صورت به کار گرفتن یک متغیر به طور ضمنی، این فرض صورت گرفته که تأثیر این سال ها برابر و یکسان بوده است، اما به احتمال زیاد، این گونه نبوده، یعنی تأثیر تحریم ها در سال ۱۳۹۰ با سال های پس از آن، متفاوت بوده است. نتایج مربوط به مانایی جزء خطا و آزمون هم انباشتگی هر دو مدل در پیوست ارائه شده است. بنابراین زمان کوتاه مدت برای هر دو مدل برآورد شده و نتایج بردار تصحیح- خطا در کوتاه مدت به همراه نتایج بلندمدت به منظور مقایسه در جدول ۵ دوباره گزارش شده است.

در مقایسه نتایج بلندمدت و کوتاه مدت، نخست باید به نشانه ها یا آثار توجه کرد. مطابق با انتظار قبلی و بر اساس نتایج به دست آمده، می توان گفت که واردات رسمی و اقتصاد سایه در تجارت یا همان واردات قاچاق در بلندمدت، مکمل و در کوتاه مدت، جایگزین یکدیگرند. در بلندمدت، قاچاق

به دلیل افزایش تقاضای کل برای کالاهای خارجی به موازات واردات رسمی گسترش یافته است. همچنین گفته شد که واردات رسمی می تواند پوششی برای پنهان کردن باشد و قاچاق کالا از مبادی گمرکی و بنابراین یک رابطه مثبت مورد انتظار بود که در سطح بالایی معنی دار است. اما در کوتاه مدت، با فرض یک تقاضای ثابت و معین برای کالاهای خارجی، به هر حال قاچاق و واردات رسمی دو شیوه عرضه جایگزین برای کالاهای خارجی هستند. مطابق انتظار، ضریب واردات رسمی در کوتاه مدت، منفی است و البته این نشانگر معنی دار نیست.

جدول ۵. آثار و عوامل مؤثر بر قاچاق کالا در بلندمدت و کوتاه مدت

		بلندمدت	کوتاه مدت	
	Chi2	۳۹/۴	۲۲/۹	۱۶/۰۱
نشانگرها	**اختلاف در گزارش**	۱	۱	۱
	واردات رسمی	۰/۷۱ (۰/۱۵)***	-۰/۲۹ (۰/۴۶)	-۰/۱۱ (۰/۳)
علل	**تحریم 1391-1393=100**	۰/۷۲ (۰/۰۵)***	۰/۰۸ (۰/۱۵)	۰/۱۷ (۰/۰۶)***
	تحریم 1390=100	۰/۴۷ (۰/۰۷)**	۰/۳۲ (۰/۰۷)***	۰/۳۲ (۰/۰۶)***
	نرخ ارز حقیقی	-۰/۳۶ (۰/۰۷)***	۰/۱۳ (۰/۰۶)**	
	BMP	-۰/۴ (۰/۰۵)***	۰/۰۸ (۰/۰۵)	-۰/۰۵ (۰/۰۵)
	رشد اقتصادی	۰/۱ (۰/۰۷)	-۰/۰۹ (۰/۰۸)	-۰/۰۱ (۰/۰۵)
	تورم			۰/۰۰ (۰/۰۵)
	نرخ ارز رسمی			-۰/۵۵ (۰/۲۵)**
	جزء خطا معادله بلندمدت		-۲۲۵/۵ (۱۵۳/۵)	-۲۱۶/۶ (۳۵/۷)***

مأخذ: نتایج مدل

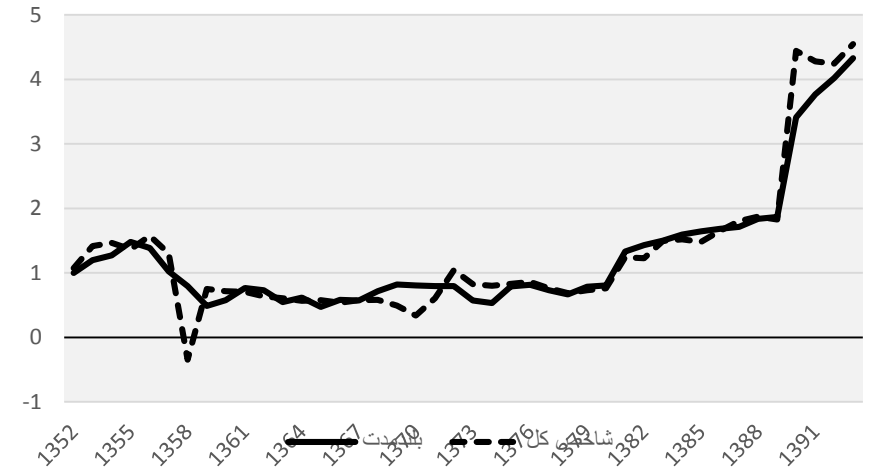
از میان علل باید به تأثیر فوق العاده چشمگیر تحریم ها در بلندمدت و همچنین در کوتاه مدت اشاره کرد. تحریم های اعمال شده از سال ۱۳۹۰ به بعد باعث افزایش قاچاق کالا شده اند. این تأثیر به دلیل محدودیت هایی است که به واسطه تحریم ها بر تجارت رسمی با دیگر کشورها ایجاد شده بود. البته تأثیر سال های تحریم یکسان نبوده است. در روند بلندمدت این تداوم تحریم ها است که بیشترین تأثیرگذاری را داشته است. به یاد آورید که چون متغیر پنهان فاقد مبدأ و واحد بود، ما مجبور بودیم تا تمام متغیرها را نیز به صورت یکسان در بازه (۰،۱) در مدل وارد کنیم. از آنجایی که همه متغیرها در یک بازه قرار دارند، ضرایب به دست آمده را می توان مقایسه کرد. تداوم تحریم ها در سال های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ بزرگترین تأثیر را بر قاچاق داشته اند. اما در کوتاه مدت این تحریم ها در سال ۱۳۹۰ است که بیشترین تأثیر را بر قاچاق داشته است. تأثیر تحریم سال ۱۳۹۰ آنقدر بزرگ بوده که اثر آن در بلندمدت نیز همچنان وسیع است. وقوع تحریم سال ۱۳۹۰ دومین علت تأثیرگذار بلندمدت بوده است.

بخش دیگر از علل، به بررسی سمت تقاضا برای کالاهای خارجی می پردازند. نرخ ارز حقیقی (نسبت قیمت دلار به شاخص قیمت داخل) بالاتر به معنی گران تر بودن کالاهای خارجی است. از این رو، تأثیر نرخ ارز حقیقی بر واردات، چه به شکل رسمی و چه، قاچاق منفی خواهد بود. نتایج نشان می دهند که این شاخص نیز تأثیر بزرگی در بلندمدت دارد. در کوتاه مدت، اگرچه این متغیر همچنان معنی دار است، علامت آن بر خلاف انتظار بوده، و از آنجایی که تغییرات در این نرخ ممکن است در نتیجه تغییرات نرخ ارز و یا تورم صورت گرفته باشد، دلیل این ضریب نامشخص است. از این رو، در مدلی دیگر، دو متغیر تغییرات نرخ ارز و تغییرات در قیمت ها یا همان تورم، به صورت جداگانه وارد مدل شده است. در این مدل کوتاه مدت می توان دید که افزایش نرخ ارز باعث کاهش واردات و قاچاق می شود. تأثیر تغییرات نرخ در کوتاه مدت بسیار بزرگ است.

اما نتایج به دست آمده تأیید می کنند که یکی از مهمترین علت ها میزان یارانه دولتی اعطا شده بر ارز است. قاچاق مجبور است تا از ارز بازار آزاد استفاده کند اما به واردکنندگان دولتی گاه ارزهای یارانه ای تعلق می گیرد. افزایش این یارانه ها موجب افزایش هزینه قاچاق می شود و می توان انتظار داشت که تأثیر منفی بر آن داشته باشد. مطابق نتایج به دست آمده، این عامل تنها در بلندمدت تأثیرگذار است. هرچه اختلاف ارز بازار آزاد و رسمی بیشتر باشد، افراد بیشتری علاقه دارند تا از ارز رسمی استفاده کنند و بنابراین، انگیزه برای ثبت واردات افزایش می یابد. پس از بررسی علل و آثار می توان با محاسبه شاخص، به بررسی روند زمانی قاچاق پرداخت. شاخص به دست آمده از اندازه قاچاق به صورت مقادیر حقیقی شده (قیمت ثابت سال ۲۰۱۰) دلار به دست آمده در شکل ۸ نمایش داده شده است. از آنجایی که متغیر پنهان قاچاق فاقد مبدأ و واحد است، در فرایند برآورد مقدار و

مبدأ، نشانگر اصلی را به خود می گیرد و چون اختلاف در گزارش به صورت مقادیر اسمی و بر حسب دلار بود، از این رو، شاخص قاچاق به دست آمده نیز از همین جنس است.

شکل ۸. شاخص اندازه حقیقی قاچاق در بلندمدت و کوتاه مدت

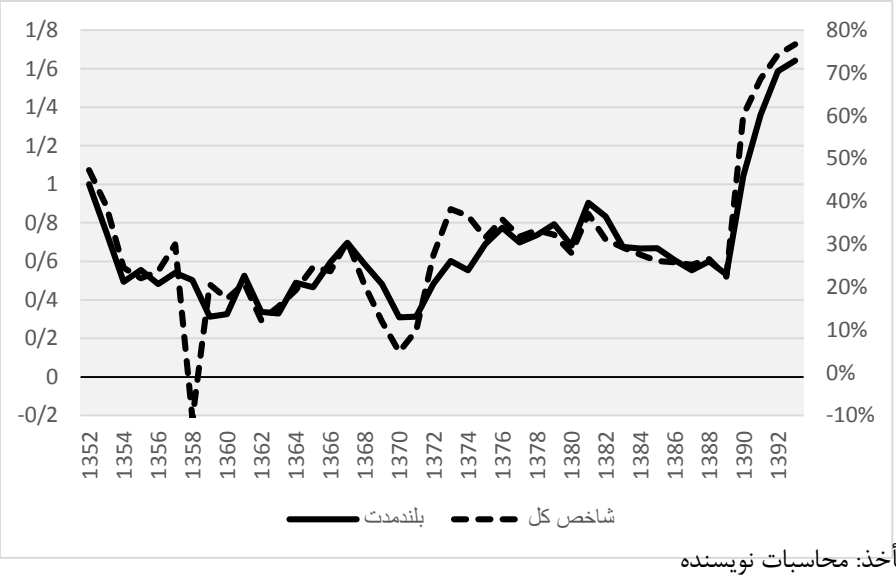


مأخذ: نتایج مدل

مطابق شکل، مشاهده می شود که روند افزایشی قاچاق تقریباً از سال ۱۳۸۰ آغاز شده است و در طی این دهه به دو برابر افزایش می یابد. متوسط نرخ رشد قاچاق در این دوره، سالانه حدود ۹/۵ درصد بوده است. البته از اواخر این دهه و پس از وقوع تحریم ها، این روند با یک جهش روبرو می شود به طوری که شاخص از ۱/۸۲ در سال ۱۳۸۸ به ۳/۸۷ در سال ۸۹، به عدد ۴/۴ در سال ۹۰ جهش یافته و با تداوم تحریم ها به ۴/۵۴ در سال ۱۳۹۳ است. به عبارت دیگر، قاچاق در سال ۱۳۹۰ و با وقوع تحریم ها با یک افزایش ۲/۵ برابری روبرو شده است.

برای درک بهتر اندازه این بخش از اقتصاد غیررسمی، بهتر است که این شاخص با اندازه واردات رسمی مقایسه شود. برای این کار، ابتدا واردات (اسمی به دلار) را به صورت شاخص تبدیل می کنیم که مقدار آن برای سال ۱۳۵۰ به عنوان سال پایه برابر یک باشد. نسبت به دست آمده یا اندازه قاچاق به نسبت واردات رسمی در شکل ۹ نشان داده شده است.

شکل ۹. شاخص اندازه قاچاق نسبت به واردات رسمی در بلندمدت و کوتاه مدت



مأخذ: محاسبات نویسنده

دو شکل بالا را به صورت تاریخی در چند مرحله می توان مورد بررسی قرار داد. نخستین دوره سال های پیش از انقلاب و ۱۳۵۶ و ۱۳۵۷ را در بر می گیرد. در این دوره اگرچه اندازه حقیقی قاچاق افزایش داشته، اما به دلیل رشد بسیار بیشتر واردات رسمی (رشد ۶۰ درصدی مقادیر حقیقی در سال های ۱۳۵۳ و ۱۳۵۴) می توان دید که اندازه نسبی قاچاق کاهش یافته است. در مقابل در سال های ۱۳۵۷ و ۱۳۵۸ اگرچه میزان حقیقی قاچاق کاهش یافته، اما به دلیل کاهش واردات رسمی نیز در همین دوره می توان دید که شاخص نسبی بدون تغییر بوده است.

دوره دوم، دوران جنگ و سال های پس از جنگ یعنی دهه ۱۳۷۰ را در بر می گیرد. در این دوره اگرچه اندازه حقیقی قاچاق ثابت، اما مقدار نسبی آن بسیار پرنوسان بوده است. از این رو، می توان این نوسانات در اندازه نسبی را به تغییرات واردات رسمی نسبت داد. شاید مهمترین نکته در این دوره به سال های پس از جنگ و یکسان سازی نرخ ارز برمی گردد. در سال های ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۰ به دنبال فاصله گرفتن نرخ ارز غیررسمی از رسمی، می توان گفت دولت یارانه بسیار زیادی (بیش از ۹۰ درصد) می پرداخت. همین امر موجب گردید تا واردات رسمی بسیار افزایش یابد و قاچاق که با عدم مزیت روبرو شده بود، با کاهش شدید در اندازه نسبی خود مواجه شود. برای تصویر بهتر می توان از یک برآورد بیرونی استفاده کرد. برای یک برآورد بیرونی، مقدار اختلاف در گزارش در واردات (از هفت

کشور مورد اشاره در زیر بخش قبل) به نسبت واردات رسمی این سه کشور در سال ۱۳۵۲ که برابر ۰/۴۶ بوده، استفاده شده است. همان طور که قبلا گفته شد، اختلاف در گزارش، یک نشانگر اصلی برای برآورد قاچاق است که در بسیاری از مطالعات مورد استفاده قرار گرفته است. با استفاده از این برآورد بیرونی، اندازه قاچاق به نسبت واردات رسمی به دست می آید که در محور عمودی دوم نشان داده شده است.

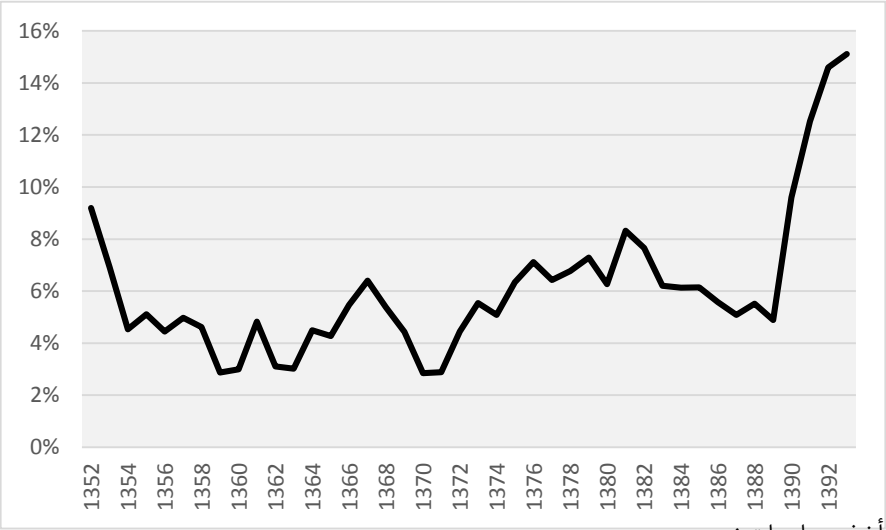
با استفاده از این برآورد بیرونی می توان دید که اعطای یارانه دولتی به ارز موجب شده تا اندازه نسبی قاچاق از ۳۲ درصد در سال ۱۳۶۷ به ۱۴ درصد در سال ۱۳۷۰ کاهش یابد؛ اما یکسان سازی نرخ ارز موجب گردید تا همین روند سریع در جهت مقابل رخ دهد. یکسان سازی نرخ ارز موجب شد تا واردات رسمی حقیقی، که پس از جنگ از رشد بسیار بالایی برخوردار بود، ناگهان رشد منفی تجربه کند. در حالی که در همین دوره اندازه حقیقی قاچاق افزایش یافت. جایگزینی قاچاق درشکل ۹ بسیار قابل توجه است؛ به طوری که از ۱۴ درصد در سال ۱۳۷۰ به ۲۷ درصد در سال ۱۳۷۳ رسید. با شکست یکسان سازی، در حالی که یارانه دولتی به ارز، دوباره در سال ۱۳۷۹ به حدود ۸۰ درصد رسیده بود، این روند صعودی متوقف شد. به طور کلی می توان گفت که اندازه حقیقی قاچاق در این دوره ثابت بوده و اندازه نسبی آن نیز در محدوده ۲۰ تا ۳۰ درصد واردات رسمی در نوسان بوده است. این موفقیت نسبی در کنترل قاچاق را می توان به اعطای یارانه های بزرگ ارزی به وارد کنندگان رسمی نسبت داد. در واقع در این دوره تنها انگیزه استفاده از ارز دولتی بوده که مانع افزایش قاچاق شده است.

دوره سوم، مربوط به دهه ۱۳۸۰ است و همان طور که ملاحظه شد، اندازه مطلق شاخص قاچاق حدود دو برابر شده است. اما این افزایش در اندازه حقیقی قاچاق با افزایش واردات رسمی همراه بوده، به گونه ای که اندازه نسبی قاچاق نیز با یک روند نزولی مواجه شده است. جایگزینی واردات رسمی به جای قاچاق در حالی که در این دوره هیچ یارانه ای به ارز اختصاص نمی یافت، می تواند یک موفقیت به شمار آید.

در نهایت، دوره آخر مورد بررسی به سال پایانی دهه ۱۳۸۰ و سال های آغازین دهه ۱۳۹۰ یعنی وقوع تحریم ها اختصاص دارد. در شاخص اندازه مطلق و همین طور در شاخص اندازه نسبی، به روشنی می توان دید که تأثیر تحریم ها در این سال ها بسیار قابل توجه بوده است. بر اساس برآورد بیرونی، اندازه قاچاق از ۲۴ درصد واردات رسمی در سال ۱۳۸۹ به حدود ۶۰ درصد در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. با تداوم تحریم ها، اندازه نسبی قاچاق تا سال ۱۳۹۳ به حدود ۷۵ درصد واردات رسمی رسیده است. به عبارت دیگر، در سال ۱۳۹۳ اندازه قاچاق در حدود سه- چهارم واردات رسمی بوده است. اندازه قاچاق به نسبت تولید ناخالص داخلی نیز درشکل ۱۰ نشان داده شده است. آنچنان

که در این شکل نیز ملاحظه می شود، در اثر تحریم ها، اندازه قاچاق به نسبت تولید ناخالص داخلی کشور از ۵ درصد در سال ۱۳۸۹ به ۱۵ درصد در سال ۱۳۹۳ افزایش یافته، و این افزایش سه برابری در چهار سال با توجه به رکود اقتصادی در این سال ها، بسیار چشمگیر است.

شکل ۱۰. اندازه قاچاق به نسبت تولید ناخالص داخلی



مأخذ: محاسبات نویسنده

جمع بندی و توصیه سیاستی

قاچاق کالا یک بخش بزرگ از اقتصاد غیررسمی است که از حساسیت ویژه ای برخوردار است. قاچاق مانند دیگر اجزای اقتصاد غیررسمی از درآمد مالیاتی دولت می کاهد، اما حساسیت آن به دلیل آثار منفی است که می تواند بر اقتصاد داشته باشد. "قاچاق می تواند تأثیر منفی بر شاخص های رسمی مانند رشد اقتصادی و توزیع درآمد داشته باشد" (Farzanegan 2009: 2). "قاچاق پرداخت رشوه و دیگر اشکال فساد را به همراه دارد و در ماهیت جرم است" (همان: ۲).

این مقاله به بررسی علل و آثار رشد قاچاق پرداخته و همچنین شاخصی از روند گسترش آن در ایران برآورد کرده است. مطابق نتایج به دست آمده پس از انقلاب و دهه ۱۳۷۰ اندازه حقیقی قاچاق ثابت نگه داشته شده، و این مهم تنها به واسطه اعطای یارانه های ارزی تحقق یافته است. به عبارت دیگر، در این دوره فروش ارز دولتی با قیمت بسیار ارزان موجب شده تا واردکنندگان با انگیزه استفاده

از این ارز ارزان قیمت، به واردات رسمی مبادرت کنند و حتی ارزش واردات خود را بیش از حد گزارش کنند.

اما در دهه ۱۳۸۰ و پس از آن، میزان حقیقی قاچاق افزایش یافته است. در این دوره، اندازه مطلق قاچاق (به صورت مقادیر دلاری حقیقی شده) سالانه ۹/۵ درصد رشد داشته و در طی ۱۰ سال دو برابر شده، اما از آنجایی که واردات رسمی نیز در این دوره افزایش داشته، می توان گفت که اندازه نسبی قاچاق به نسبت واردات رسمی کاهش یافته است. جایگزین شدن واردات رسمی به جای قاچاق در این دوره با توجه به اینکه نرخ ارز یکسان سازی شده بود و دیگر ارز دولتی ارزان قیمت به وارد کنندگان تعلق نمی گرفت را می توان یک موفقیت در نظر گرفت. این روند نزولی متاسفانه با وقوع تحریم های اقتصادی در سال ۱۳۹۰ همراه شد که تأثیر بسیار قابل توجهی داشته است. اندازه قاچاق از ۲۴ درصد واردات رسمی در سال ۱۳۸۹ به حدود ۶۰ درصد در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. با تداوم تحریم ها، اندازه نسبی قاچاق تا سال ۱۳۹۳ به حدود ۷۵ درصد واردات رسمی رسیده است. به عبارت دیگر، در سال ۱۳۹۳ اندازه قاچاق در حدود سه- چهارم واردات رسمی و ۱۵ درصد تولید ناخالص داخلی بوده است.

تأثیر عوامل ذکر شده بر اندازه قاچاق به صورت تجربی مورد بررسی قرار گرفت. در بلندمدت وقوع تحریم های سال ۱۳۹۰ و تداوم آنها در سال های بعد، بیشترین تأثیر گذاری را داشته اند. بنابراین می توان انتظار داشت که با رفع تحریم ها، قاچاق دوباره به همان محدوده معمول ۲۰ تا ۳۰ درصدی کاهش یابد. کنترل نرخ ارز به صورت دستوری، دومین عامل مؤثر در بلندمدت بوده است. وارد کنندگان قاچاق مجبورند ارز خود را از بازار آزاد تهیه کنند، حال آنکه دولت، ارز مورد نیاز واردکنندگان رسمی را گاه با یارانه های بزرگ و با قیمت بسیار کمتر تأمین می کند. هرچه اختلاف بین ارز آزاد و رسمی بیشتر باشد، به منزله هزینه فرصت بیشتر برای قاچاق است. بنابراین، نتایج نشان می دهند که یک رابطه منفی بین اختلاف قیمت ارز رسمی و آزاد در بازار و قاچاق وجود دارد. باید توجه داشت که این بدان معنی نیست که دولت برای کاهش قاچاق در بازار ارز دخالت کرده و ارز را با قیمت ارزان تر به فروش برساند؛ چرا که اختلاف قیمت ارز می تواند جنبه های دیگر از فساد و قاچاق را موجب گردد. ما در این مقاله تنها به کم گزارش شدن واردات پرداختیم، حال آنکه اختلاف قیمت ارز ممکن است موجب بیش از حد گزارش شدن واردات یا کم گزارش شدن صادرات شود. به عنوان مثال، در شرایط اختلاف قیمت گسترده، صادرکنندگان تمایل دارند که صادرات خود را ثبت نکرده تا ارز به دست آمده را در بازار غیررسمی با قیمت بیشتر بفروشند. دلیل دوم، اینکه کاهش دستوری نرخ ارز دو تأثیر همزمان دارد. اگرچه از یک سو، اختلاف قیمت در بازار ارز موجب می شود تا واردات رسمی نسبت به قاچاق، دارای مزیت باشد، اما از سوی دیگر، می توان گفت: ارز ارزان قیمت موجب

ارزان شدن کالاهای خارجی و افزایش تقاضا برای آنها می شود. تأثیر نهایی بر قاچاق نامشخص است؛ به گونه ای که دیدیم با وجود یارانه های ارزی بسیار بالا به واردکنندگان رسمی در دوران جنگ و پس از آن، باز هم مقدار حقیقی قاچاق ثابت بوده است.

در ارتباط با آثار و نشانه ها نیز باید گفت که قاچاق و واردات رسمی؛ به طور کامل جایگزین یکدیگر نیستند و در بلندمدت هر دو با یک تقاضا روبرو هستند؛ یعنی تمام عواملی که بر تقاضای کالاهای خارجی تأثیرگذارد، قاچاق و واردات رسمی را به صورت هم جهت تغییر می دهد. بنابراین در راهکار بلندمدت در مبارزه با قاچاق، شاید همان سیاست های اقتصادی و ارزی مناسب در جهت حمایت از تولید داخل باشد. نتایج به دست آمده در کوتاه مدت نیز نشان می دهند که اگرچه ضریب واردات منفی است، یعنی مقداری از جایگزینی وجود دارد، اما این ضرایب معنی دار نبودند. علت نیز این است که قاچاق بویژه قاچاق از مبادی گمرکی در پوشش واردات رسمی انجام می شوند. بنابراین، تنها با تفکیک این دو است که می توان با اتخاذ سیاست هایی از واردات رسمی حمایت و از قاچاق کاست. درنتیجه نخستین گام پیش از سیاست های اقتصادی، اجرای اقدامات فنی و تکنولوژیک در گمرکات برای کشف قاچاق و تمایز آن از پوشش واردات رسمی است.

منابع و مآخذ

اخباری، محمد؛ مهدیه اخباری و رضا آقابابایی (۱۳۸۹). کاربرد رویکرد منطق فازی در مدلسازی تجارت غیرقانونی (قاچاق) در ایران. *اقتصاد مقداری*، دوره ۷، شماره ۴.

پژویان، جمشید و مجید مداح (۱۳۸۵). بررسی اقتصادی قاچاق در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۲۰.

زراء نژاد، منصور؛ صلاح ابراهیمی و پویان کیانی (۱۳۹۲). برآورد حجم قاچاق کالا در ایران به روش MIMIC. *سیاست گذاری اقتصادی*، دوره ۵، شماره ۹.

طهرانچیان، امیر منصور و هدی علیمرادی (۱۳۹۴). محاسبه شاخص واردات قاچاق و عوامل مؤثر بر آن در ایران به روش فازی. *پژوهشنامه اقتصاد کلان*، دوره ۱۰، شماره ۲۰.

لاریجانی، سعید (۱۳۹۵). بررسی و تخمین اثر نرخ تعرفه واردات کالاها بر قاچاق در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف.

یاوری، کاظم (۱۳۸۷). تئوری تخمین قاچاق و گران‌نمایی واردات با استفاده از اختلافات آماری. ارائه شده در سومین همایش ملی بررسی پدیده قاچاق کالا و راه های پیشگیری از آن.

Buehn, A. & M.R. Farzanegan (2012). Smuggling around the world: evidence from a structural equation model. *Applied Economics*, 44(23).

Buehn, A. & S. Eichler (2011). Trade misinvoicing: the dark side of world trade. *The World Economy*, 34(8), 1263-1287.

Buehn, A. and F. Schneider (2008). MIMIC Models, Co-Integration and Error Correction: The Shadow Economies in France and the UK. IZA Discussion Paper No. 3306.

De Soto, H (1989). The Other Path: The Economic Answer to Terrorism. New York: HarperCollins.

Dolado, J.J.; T. Jenkinson, and S. Sosvilla-Rivero (1990). Co-integration and Unit Roots. *Journalof Economic Surveys* 4 (3): 249-273.

Engle, R. F., and C. W. J. Granger (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica* 55 (2): 251-276.

Farzanegan, M.R. (2009). Illegal trade in the Iranian economy: Evidence from a structural model. *European Journal of Political Economy*, 25(4).

International Labour Office (1972). Employment, incomes and equality: a strategy for increasing productive employment in kenya. Geneva: ILO.