

Investigating the Role of Macroeconomic Variables on Informal Trade with a Comparative Approach to Perceptual and Official Data

Atefeh Gholami*, Farhad Rahbar**, Sajad Barkhordari Doorbash***, Mohammad Jafari****

Original Article	Receive Date: 2025 Mar 15	Accept Date: 2025 Apr 07	Page: 629-655
------------------	---------------------------	--------------------------	---------------

Abstract

In recent decades, especially in the past 10 years, the volume of smuggling in developing countries has been on an upward trend. Despite the adoption of policies such as policies to support domestic production, issuing bills of lading, organizing seafaring trade, creating border markets, creating a system tracking code, making banking processes smarter, etc., the growth rate of smuggling has been growing according to statistics announced by the Central Headquarters for Combating Smuggling of Goods and Currency in the past decade. The expansion of informal trade, along with the existence of economic sanctions on Iran, has doubled its negative effects. Threatening the health of society with smuggling of health-oriented goods, withdrawal of subsidized goods from the distribution cycle, and shortage of supply in the domestic market, etc. are examples of the negative consequences of informal trade. Therefore, identifying the factors affecting smuggling is an unavoidable requirement. In the present study, experts' understanding of the factors affecting smuggling in Iran has been compared with the results of a model based on official data in the period 1349 to 1402. The results of the study show that the country's experts' understanding of the factors affecting smuggling differs in terms of prioritization and intensity of impact from the results of the model based on official statistics. The experts' understanding emphasizes the impact of trade restrictions, while according to official statistics, macroeconomic variables have a greater impact on smuggling. Also, according to the experts' understanding, smuggling leads to an increase in unemployment, while according to official statistics and model results, smuggling has a negative impact on unemployment. The impact of smuggling on economic growth is meaningless according to the available statistics in the considered time period, while according to the experts' understanding, it has a high factor load. Therefore, if policymakers in the country realize the order of importance and how socio-economic and trade factors affect smuggling and adjust their anti-smuggling policies in proportion to the factors affecting smuggling, informal trade will decrease.

Keywords: Efficient Government, Financial Development, Foreign Direct Investment, Gini Coefficient, Income Distribution

JEL Classification: O15, F21, H11.

*PhD Student, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran

**Professor, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author)

***Associate Professor, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran

****Assistant Professor, Imam Baqer University, Tehran, Iran

At.gholami@ut.ac.ir

frahbar@ut.ac.ir

barkhordari@ut.ac.ir

m.jafari1952@gmail.com

بررسی نقش متغیرهای کلان اقتصادی بر تجارت غیررسمی

با رویکرد مقایسه داده‌های ادراکی و رسمی

عاطفه غلامی^{*}، فرهاد رهبر^{**}، سجاد برخوردار^{***}، محمد جعفری^{****}

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴	شماره صفحه: ۶۵۵-۶۲۹
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

چکیده

در دهه‌های اخیر به‌ویژه در ۱۰ سال گذشته، حجم قاچاق در کشورهای درحال توسعه روندی صعودی در پیش گرفته است. علی‌رغم اتخاذ سیاست‌هایی از قبیل سیاست‌های حمایت از تولید داخل، صدور بارنامه، ساماندهی تجارت ملوانی، ایجاد بازارچه مرزی، ایجاد کد رهگیری سیستمی، هوشمند سازی فرآیندهای بانکی و ...، سرعت رشد قاچاق مطابق آمار اعلامی ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز در دهه گذشته رو به رشد بوده است. گسترش تجارت غیررسمی در کنار وجود تحریم‌های اقتصادی ایران، اثرات منفی آن را دوچندان کرده است. تهدید سلامت جامعه با قاچاق کالاهای سلامت‌محور، خروج کالاهای یارانه‌ای از چرخه توزیع و کمبود عرضه در بازار داخلی و ... نمونه‌هایی از تبعات منفی تجارت غیررسمی هستند. از همین رو شناسایی عوامل مؤثر بر قاچاق الزامی غیرقابل چشم‌پوشی است. در مطالعه حاضر به روش معادلات ساختاری درک خبرگان از عوامل مؤثر بر قاچاق در ایران با نتایج مدل مبتنی بر داده‌های رسمی در بازه زمانی ۱۳۴۹ الی ۱۴۰۲، موردقیاس قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد درک خبرگان کشور از عوامل اثرگذار بر قاچاق در اولویت‌بندی و شدت اثرگذاری با نتایج مدل مبتنی بر آمارهای رسمی متفاوت است. درک خبرگی تأکید بر اثرگذاری محدودیت‌های تجاری دارد، در صورتی که طبق آمارهای رسمی، متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذاری بیشتری بر قاچاق دارند. همچنین مطابق درک خبرگی قاچاق منجر به افزایش بیکاری می‌شود، در صورتی که طبق آمارهای رسمی و نتایج مدل، قاچاق تأثیر منفی بر بیکاری دارد. تأثیر قاچاق بر رشد اقتصادی طبق آمارهای موجود در بازه زمانی در نظر گرفته شده بی‌معنی است، در صورتی که مطابق درک خبرگی، بار عاملی بالایی دارد. از همین رو در صورتی که فعالان حوزه سیاست در داخل کشور متوجه ترتیب اهمیت و چگونگی اثرگذاری عوامل اقتصادی-اجتماعی و تجاری بر قاچاق شوند و سیاست‌های مبارزه با قاچاق خود را به تناسب عوامل اثرگذار بر قاچاق تعدیل نمایند، تجارت غیررسمی کاهش خواهد یافت.

واژه‌های کلیدی: ایران، تجارت غیررسمی، سیاست‌گذاری، قاچاق، متغیرهای کلان اقتصادی، معادلات ساختاری

طبقه‌بندی JEL: F47, N15, E61, E26, F14, C13

At.gholami@ut.ac.ir

frahbar@ut.ac.ir

barkhordari@ut.ac.ir

m.jafari1952@gmail.com

^{*} دانشجوی دکتراقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^{**} استاد اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^{***} دانشیار اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^{****} استادیار اقتصاد، دانشگاه امام باقر، تهران، ایران

فصلنامه مجلس و اقتصاد، سال دوم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۳

DOI: 10.22034/mec.2025.17769.1106

۱- مقدمه

توجه اقتصاددانان به اقتصاد پنهان در ۲۰ سال گذشته نسبت به قبل افزایش یافته است. در اقتصادهای مبتنی بر بازار، معمولاً افزایش کسری بودجه و مشکلات ناشی از آن، منجر به ایجاد علاقه در سیاست‌گذاران و محققان در زمینه مطالعه اقتصاد پنهان شده بود. در کشورهای سوسیالیستی اقتصاد پنهان یا به اصطلاح آن کشورها اقتصاد دوم، بیشتر با وضعیت کمبود فراگیر همراه بود. به عبارتی دیگر، مطالعه اقتصاد پنهان زمانی آغاز شد که کمبودهای بخش دولتی ظاهر شد. همچنین در کشورهای پسا سوسیالیستی، مطالعه اقتصاد پنهان به دلیل افزایش سریع کسری بودجه بنا به دلایل فرار مالیاتی، عدم پرداخت حقوق و عوارض گمرکی، افزایش تولید زیرزمینی و کاهش شدید تولید در دستور کار قرار گرفته است. امروزه در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، عملکرد اقتصاد از کنترل خارج شده که بخشی از آن به دلیل گستردگی بیش از حد اقتصاد پنهان و فساد اقتصادی مرتبط با آن است (Sadri & Yeganegi, 2016). این در حالی است که در کشورهای توسعه یافته اگر چه فعالیت اقتصاد پنهان همچنان ادامه دارد؛ اما حجم آن رو به کاهش است.

یکی از ویژگی‌های مطالعه اقتصاد پنهان، دشوار بودن اندازه‌گیری آن (به دلیل ماهیت اختفایی) است. روش‌های مختلفی برای این کار ابداع شده است که اندازه اقتصاد پنهان را به صورت مطلق یا نسبی برآورد می‌نماید، اما تاکنون برای هیچ یک از روش‌های ابداعی رقیب، به عنوان روش برتر اجماعی جهانی صورت نگرفته است؛ که یکی از دلایل اصلی عدم اجماع، مبانی نظری و روش‌های مختلف برآورد متناسب با هر اقتصاد است (Schneider, 2023). با این حال، به دلیل تبعات اقتصادی-اجتماعی بالایی که اقتصاد پنهان برای کشورها به دنبال دارد، تمرکز کشورها بر این موضوع ضروری است. لازم به ذکر است که اقتصاد پنهان علاوه بر قاچاق شامل زیرشاخه‌های متعددی است نظیر فرار مالیاتی، پول شویی، تولید زیرزمینی، فعالیت‌های غیررسمی، فعالیت‌های غیرقانونی، تولیدات ازدست‌رفته، تولیدات خودمصرفی و ... است (Hayat & Waleed, 2024). هدف از مطالعه حاضر پرداختن به عوامل مؤثر بر قاچاق به عنوان یکی از زیرشاخه‌های مهم اقتصاد پنهان در کشور است که به رشد فساد در دولت منجر شده و بر توسعه اقتصادی کشور تأثیر منفی می‌گذارد. مطابق تئوری‌های اقتصادی، در کشورهای در حال توسعه حدود ۲۵ درصد تجارت به قاچاق اختصاص دارد (Bhagwati & Hensen, 1973). حجم قاچاق در ایران در سال ۱۳۹۴ معادل ۱۲ میلیارد دلار بوده که در سال ۱۳۹۹ به حدود ۲۰ میلیارد دلار رسیده است.^۱ به عبارتی تجارت غیررسمی ایران حدود ۲۰ الی ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی آن است؛ بنابراین پرداختن به قاچاق و شناسایی عوامل مؤثر بر آن بسیار بااهمیت است چراکه مطابق آمار مذکور حدود ۲۰ الی ۲۵ درصد اقتصاد کشور خارج از کنترل و رصد دولت در حال انجام است. این در حالی است که اگر این بخش از اقتصاد پنهان به صورت رسمی صورت می‌گرفت، نه تنها منبع درآمدی برای دولت از محل پرداخت عوارض گمرکی و

۱. گزارشات سالانه ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز

مالیات حاصل از آن بشمار می‌رفت. بلکه کنترل استانداردهای محصولات وارداتی منجر به تضمین سلامت جامعه می‌گشت. بنابراین قاچاق علاوه بر اینکه حکومت‌پذیری دولت^۱ را متأثر می‌کند؛ منجر به تهدید مالی و اقتصادی کشور نیز می‌شود. از همین رو، ضروری است عوامل کلان اثرگذار بر آن نیز شناسایی گردند و با سیاست‌گذاری در این راستا مشکل پدیده قاچاق به عنوان یکی از زیرشاخه‌های اقتصاد پنهان به صورت ریشه‌ای حل شود. با توجه به بند خ تبصره ۵ ماده ۸۵ برنامه هفتم توسعه مبنی بر کاهش ۱۵ درصدی حجم قاچاق و تأکید به همین منظور در پژوهش حاضر، پس از بیان مبانی نظری و تجربی در خصوص تجارت غیررسمی قاچاق، به منظور شناسایی عوامل اثرگذار بر آن از روش معادلات ساختاری در نرم‌افزار smart pls بهره‌گیری شده است. رویکرد شناسایی عوامل اثرگذار بر قاچاق در پژوهش حاضر، تطبیق درک خبرگی از عوامل اثرگذار بر قاچاق با خروجی مدل طبق آمارهای رسمی منتشرشده است که به گونه‌ای نوآوری پژوهش محسوب می‌شود. در نهایت، پس از بررسی مدل مفهومی و شناسایی متغیرهای اثرگذار بر قاچاق، توصیه‌های سیاستی به منظور اصلاح و بهبود سیاست‌گذاری در حوزه کاهش حجم قاچاق ارائه شده است.

۲- ادبیات تحقیق

ادبیات تحقیق حاضر در دو بخش مبانی نظری و مطالعات پیشین در زمینه قاچاق به عنوان بخشی از اقتصاد پنهان ارائه شده است.

۲-۱- مبانی نظری پژوهش

اوایل دهه ۸۰ پدیده اقتصاد پنهان برای اولین بار ظاهر شد و در سال ۱۹۸۷ کنفرانسی به منظور تعریف نقاط مشترک در خصوص این پدیده اقتصادی تشکیل شد. با وجود اینکه اهمیت اقتصاد پنهان جهانی است، در مورد ماهیت و نوع آن اختلاف نظرات بسیاری وجود دارد (Tanzi, 1983). علی‌رغم وجود مقررات در کشورها، حجم بسیاری از مبادلات در خدمات و فعالیت‌های متفاوت وجود دارد که جریان مالی آن‌ها به دولت اعلام نمی‌شود (Fortin et al., 2009). به عبارتی دیگر اقتصاد پنهان مجموعه فعالیت‌هایی است که بنا به هر دلیلی در حساب‌های ملی کشور ثبت نمی‌شوند و درآمد ملی محاسبه شده کشورها را فاقد اعتبار می‌نمایند (Bruno & Friedrih, 2000). همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، یکی از زیرشاخه‌های اقتصاد پنهان، قاچاق است. گستردگی جهانی پدیده قاچاق به عنوان تجارتی غیررسمی، مسبب خلق مباحث نظری این موضوع توسط صاحب‌نظران و متخصصان (اکثراً اقتصاددانان) شده است. جهت تبیین مبانی نظری مطالعه، در مرحله نخست باید تعریف موردنظر از قاچاق ارائه شود. یکی از رایج‌ترین تعاریف قاچاق "حرکت هدفمند از مرزها برخلاف چارچوب‌های قانونی مربوطه" است (Gallien & Weigand, 2022). تعریف مذکور از قاچاق، اساساً یک تعریف سیاسی است. چراکه هم مرزهایی که قاچاق را تجارت فرامرزی می‌کنند و هم قوانینی که آن را غیرقانونی جلوه می‌دهند، هر دو سازه‌های اجتماعی و سیاسی هستند. تعریف قاچاق عمیقاً با سیاست وابستگی دارد. درحالی‌که

1. Governability

مرزهای یک کشور در طی حکومت‌های مختلف دستخوش تغییر شده‌اند، کالاهای مختلف و کريدورهای تجاری نیز در طول زمان جرم‌انگاری و جرم‌زدایی شده‌اند. آخرین تعریف منسوب به قاچاق در ایران در کتاب قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز بدین صورت بیان شده است که "هر فعل یا ترک فعلی که موجب نقض تشریفات قانونی مربوط به ورود و خروج کالا و ارز گردد و بر اساس این قانون و یا سایر قوانین، قاچاق محسوب و برای آن مجازات تعیین شده باشد، در مبادی ورودی و یا هر نقطه از کشور حتی محل عرضه آن در بازار داخلی کشف شود، قاچاق است."

اغلب از قاچاق به عنوان نوعی اقتصاد سایه یا اقتصاد سیاه یاد می‌شود، اما رویکرد تاریخی‌تر به قاچاق نشان می‌دهد که همه چیز در خصوص اینکه کالایی قاچاق محسوب شود یا نه، بستگی به سیاست‌ها و نگرش حاکم بر آن دوران دارد. به عنوان مثال امروزه مواد مخدر اغلب به عنوان قاچاق تلقی می‌شود، در حالی که در دو قرن سال پیش، چنین چیزی غیرقابل درک بوده است (Nugent, 2022)؛ بنابراین فرآیندهای قانون‌گذاری و مرزبندی جغرافیایی، تحت تأثیر تغییر هنجارهای اجتماعی، منافع سیاسی و تجاری نیز خواهد بود (Duran-Martinez, 2022). البته پویایی‌های مذکور صرفاً تاریخی نیستند. قوانین مربوط به تجارت و مالیات، ممنوعیت‌ها و تعرفه‌ها به تناسب وضعیت اقتصادی و بعضاً مصلحت سیاسی کشور، به طور مداوم در حال تغییر هستند و تمایز بین تجارت قانونی و غیرقانونی را دوباره ترسیم می‌کنند. در دهه‌های گذشته تغییر کمتری در مرزها مشاهده شده، اما اتحادیه‌های گمرکی و توافق‌نامه‌های تجاری در حال تغییر مرزهای اقتصادی و موانع نظام تجارت جهانی بوده‌اند (Gazzotti, 2022 و Andersson, 2014). زیربنای ایجاد و حفظ سیستم‌های دولتی و حقوقی مدرن، منجر به ایجاد مرزهایی شده‌اند که مشخص‌کننده قاچاق است.

قاچاق از دیدگاه کسانی که با آن درگیر هستند، تعابیر متفاوت‌تری دارد. آن‌ها قاچاق را تجارت معیشتی^۱، تجارت غیررسمی^۲ و حتی نوعی کسب‌وکار صحیح^۳ می‌دانند. با این حال، غیرقانونی بودن یک فعالیت همچنان می‌تواند عواقب حیاتی برای متصدیان آن داشته باشد؛ حتی اگر از منظر خودشان عادی تلقی شود (قادری، ۱۳۹۵).

قاچاق کالا یک پدیده پیچیده با ابعاد مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است. از این رو، عوامل متعددی در بروز و تشدید این پدیده نقش دارند که در میان آن‌ها، عوامل اقتصادی نقش کلیدی ایفا می‌کنند (حداد و صالحی ابر، ۱۴۰۳). طبق تحقیقات پیشین، شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی^۴، نرخ تعرفه^۵، مالیات بر واردات^۶، بزرگ بودن دولت^۷، نرخ مشارکت^۸، شاخص فلاکت^۹، کمبود تولید داخلی، شکاف بین قیمت‌های داخلی و خارجی نمونه متغیرهای کلان اقتصادی اثرگذار بر قاچاق هستند.

-
1. Livelihood Trade
 2. Informal Trade
 3. Business
 4. The gap between official and unofficial exchange rates
 5. Tariff rate
 6. Import tax
 7. Size of government
 8. Participation rate
 9. Misery Index

شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی به عنوان رانت ارزی شناخته می‌شود. وجود اختلاف قیمت در نرخ ارز بازار رسمی و غیررسمی منجر به ایجاد فرصتی برای سودجویان شده تا بتوانند با کم اظهارهای واردات و بیش اظهارهای صادرات منافع خود را حداکثر نمایند (Dorenbusch, 1986). بالا بودن نرخ ارز حقیقی با وجود رانت ارزی، سوددهی قاچاق را دوچندان می‌کند. در این خصوص می‌توان به نرخ ارز دولتی ۴۲۰۰۰ ریالی اشاره کرد که بسیار پایین‌تر از ارز بازار آزاد یا ارز نیمایی بود. وجود چنین فاصله زیادی بین نرخ ارز رسمی و نرخ ارز بازار آزاد، زمینه‌ساز فساد در سیستم ارزی کشور می‌شود. نوسانات شدید نرخ ارز نیز می‌تواند قاچاق را جذاب‌تر کند (طهرانچیان و همکاران، ۱۴۰۱). از طرفی حاشیه سود بالای قاچاق می‌تواند منجر به جذب سرمایه‌گذاری در این بخش غیرقانونی شده و سرمایه‌گذاری رسمی کشور را کاهش دهد. تئوری‌های تعرفه‌ای مانند تئوری بهاگواتی و همکاران^۱ پدیده قاچاق را یک موضوع کاملاً اقتصادی می‌دانند. به نرخ تعرفه گمرکی نیز به عنوان عامل اثرگذار دیگری بر قاچاق اشاره می‌شود (لاریجانی و حسینی، ۱۳۹۷). تعرفه‌های گمرکی را می‌توان در چند دسته تقسیم‌بندی نمود که عبارت‌اند از: (۱) محدودیت‌های کیفی به منظور حفظ استاندارد کیفیت محصولات. (۲) محدودیت‌های کمی به منظور کنترل بازار داخل و حمایت از تولید داخلی. (۳) مالیات بر واردات که نوعی عوارض گمرکی است که می‌تواند ثابت و یا به صورت درصدی از ارزش کالا باشد. (۴) کالاهای ممنوعه از تجارت که عمدتاً دلایل سیاسی دارند؛ مانند ممنوعیت واردات تلفن همراه آیفون در مقطع قبلی و یا لوازم خانگی با نشان تجاری ال جی و سامسونگ (زاهدطلبان و همکاران، ۱۳۹۷). تعرفه‌ها از هر نوعی که باشند، قیمت تمام‌شده کالاهای وارداتی را افزایش داده و حاشیه سود قاچاق را بیشتر می‌کنند. همچنین تعرفه‌ها و موانع تجاری فرصت‌های آربیتراژ^۲ برای قاچاقچیان را به گونه‌ای فراهم می‌نمایند که قاچاقچیان کالا را در کشوری که قیمت پایین‌تری دارد خریداری کرده و در کشور مقصد که قیمت آن‌ها بالاتر است به فروش برسانند. مانند کمتر بودن قیمت سوخت در ایران نسبت به کشورهای همسایه که منجر به قاچاق خروجی سوخت شده است. از طرفی با وضع محدودیت‌های تجاری مانند تعرفه، قیمت کالاها از قیمت جهانی خود فاصله گرفته و با ایجاد فاصله بین هزینه و قیمت کالاهای وارداتی، واردات رسمی کاهش یافته و زمینه قاچاق کالا فراهم شده و آن را سودمند می‌نماید (علی مرادی و طهرانچیان، ۱۳۹۴).

بالا بودن هزینه‌های تولید داخلی در مقایسه با کالاهای مشابه خارجی، یکی دیگر از مهم‌ترین عواملی است که زمینه‌ساز قاچاق کالا شده و به تولید داخل کشور ضربه می‌زند (وطن پور، ۱۳۸۷). کمبود مواد اولیه، فناوری و تجهیزات نامناسب، نرخ بالای دستمزد، زیرساخت‌های ضعیف، قوانین و مقررات دست‌وپا گیر نمونه‌هایی از عوامل بازدارنده گسترش تولید داخلی است. یکی از منشأهای شکل‌گیری قاچاق کمبود تولید داخلی، نیازهای موجود در جامعه، فضای سیاسی و فضای اقتصادی متأثر از آن، تحریم‌ها، موقعیت اقتصادی کشورهای منطقه و ... هستند (رومینا، ۱۳۹۲). شکاف میان عرضه و تقاضا در کنار کاهش واردات قانونی به دلایل محدودیت‌های تجاری یا عدم صرفه اقتصادی واردات رسمی، به معنای افزایش صرفه اقتصادی و حاشیه سود قاچاق است. وجود فشارهای تورمی در کنار افزایش تقاضا برای

1. Hansen & B, 1997

2. Arbitrage

محصولات، سطح رفاه اجتماعی را کاهش داده و فاصله طبقاتی را تشدید می‌نماید (مجموعه مقالات همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی، ۱۳۸۱: ۱۰۱)

آمارهای منتشره توسط گمرک جمهوری اسلامی ایران نشان‌دهنده سیر صعودی کشفیات قاچاق و پرونده‌های قضائی مربوط به آن است. به‌طوری‌که کشفیات قاچاق از حدود ۹ هزار میلیارد ریال در سال ۱۳۹۲ به حدود ۴۰۰ هزار میلیارد ریال در سال ۱۴۰۲ رسیده است.^۱ فعالیت قاچاق به دلیل ماهیت پنهان خود در اقتصاد رسمی ثبت نمی‌شود، از همین رو بخشی از عملکرد اقتصاد با وقوع قاچاق، پنهان می‌ماند. این موضوع منجر به محرومیت دولت از دریافت درآمدهای مالیاتی، حقوق و عوارض گمرکی و ارائه خدمات لازم به مردم خواهد شد. همچنین انگیزه فعالان اقتصادی که رقابت رسمی دارند را کاهش داده و به دلیل هزینه‌های اضافی ناشی از کار صحیح و سالم، قدرت رقابت آن‌ها را کاهش داده و سبب می‌شود تا از دور رقابت خارج شوند؛ که چنین رخدادی با استناد بر مطالعات صورت گرفته در این زمینه پیامدهای منفی بر تولید داخلی، بیکاری، رشد اقتصادی و ... دارد (Aigner, et al, 1988). ارتباط بین قاچاق و بیکاری به اثرات جانشینی و درآمدی بستگی دارد. با افزایش بیکاری، اثر جانشینی باعث می‌شود قدرت خرید مردم و تقاضای آن‌ها برای محصولات غیرقانونی کاهش یابد و اثر درآمدی ناشی از افزایش بیکاری نشان می‌دهد مردم برای افزایش قدرت خرید خود به مشاغل بازارهای غیررسمی روی می‌آورند در نتیجه حجم فعالیت‌های غیررسمی چون قاچاق افزایش می‌یابد (Bohan and Farzanegan, 2012). از آنجایی‌که قاچاقچیان با در نظر گرفتن انتظارات تطبیقی و گذشته‌نگر و درآمدهای خود در هر سال تصمیم می‌گیرند و با شناسایی نیاز بازار اقدام به قاچاق کالا می‌نمایند، رشد اقتصادی که در گرو سلامت اقتصادی هر کشوری است با واردات غیررسمی تضعیف می‌شود (Nizam & Liaqat, 2022). با کاهش رشد اقتصادی، تولید ناخالص داخلی به‌عنوان اصلی‌ترین عامل رشد نیز به دلیل عدم تأمین کالاهای سرمایه‌ای وارداتی، کاهش تخصیص ارز برای واردات محصولات اولیه تولیدی و ... کاهش می‌یابد (Costanza et al, 2009). و دور باطل مذکور در هر سال بسته به حجم قاچاق با شدت‌های متفاوتی تکرار می‌شود.

گسترش نقدینگی و ایجاد تقاضای بالا برای اوراق بهادار در کشور را می‌توان با درآمدهای حاصل از قاچاق و پول شویی در این فرآیند مرتبط دانست. همچنین تقاضای ارز در بازار غیررسمی افزایش می‌یابد که در صورتی که بازار با محدودیت ارزی مواجه باشد، کاهش ارزش پول ملی اتفاق خواهد افتاد. بنابراین با افزایش مبادلات غیرقانونی که تحت نظارت دولت نیستند، سلامت و انضباط پول ملی کاهش یافته که این موضوع تورم‌زاست که در نهایت به دلیل افزایش نااطمینانی و ریسک، سرمایه‌گذاری و اشتغال رسمی را بشدت متأثر کرده و کاهش خواهد داد (وطن‌پور، ۱۳۸۷).

بااطلاع از عوامل مؤثر بر قاچاق، می‌توان با اتخاذ راهکارهای مناسب، فعالیت‌های اقتصادی غیررسمی منسوب به قاچاق را به سمت فعالیت‌های اقتصادی رسمی هدایت نمود. این موضوع علاوه بر اینکه درک دقیق‌تری از جریان‌های اقتصاد ایجاد می‌کند، امکان سیاست‌گذاری بهینه در راستای کاهش آن را نیز فراهم می‌آورد. اینکه در سطح کلان چه

۱. (دستگاه‌های کاشف، موضوع ماده ۳۶ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز)

عواملی و به چه میزان بر قاچاق اثرگذار هستند می‌تواند برای سیاست‌گذار به منظور کنترل وضع موجود و کاهش حجم قاچاق کمک‌کننده باشد. از همین حیث مطالعه حاضر درصدد بررسی چگونگی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تجارت غیررسمی با رویکرد مقایسه درک خبرگی با مدل مبتنی بر آمارهای رسمی است.

۲-۲- پیشینه پژوهش

تجارت غیررسمی پدیده‌ای با سال‌ها قدمت بوده و تحقیقات بسیاری در مورد آن انجام گرفته است که در ادامه به برخی مطالعات خارجی و داخلی در این زمینه اشاره شده است:

۱-۲-۲- مطالعات خارجی

سمولینکو و همکاران^۱ (۲۰۲۴) به بررسی مقایسه با قاچاق خارجی در دو کشور اکراین و لهستان پرداختند. روش مورد استفاده در این تحقیق، تحلیل اسنادی، مقایسه سیاست‌های مبارزه با فساد و مطالعه موردی بر اساس گروه کالایی از جمله مواد مخدر بوده است.

هاماچیل^۲ (۲۰۲۴) به بررسی اثربخشی راهبردهای گمرکی موجود در کاهش قاچاق کالا در کشور زامبیا با استفاده از رویکرد ترکیبی، توصیفی و طرح همبستگی پرداختند. داده‌های تحقیق مذکور به روش پرسشنامه گردآوری شده و مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که مجازات ناکافی و محدودیت‌های ناموثر گمرکی منجر به گسترش قاچاق در این کشور شده است.

نگوین^۳ و همکاران (۲۰۲۳) با روش پنل دیتا به بررسی رابطه گردشگری و اقتصاد سایه در ۱۲۹ کشور پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر بلندمدت و کوتاه مدت معنادار گردشگری بر اقتصاد سایه از جمله تجارت غیررسمی است. جبار و اقبال^۴ (۲۰۲۱) به بررسی عوامل اثرگذار بر اقتصاد پنهان از جمله قاچاق در کشور پاکستان طی دوره زمانی ۲۰۲۱-۲۰۱۱ و با استفاده از روش شاخص‌های چندگانه پرداختند. طبق بررسی آن‌ها بار مالیاتی، آزادی کسب و کار، نرخ بیکاری و تولید ناخالص داخلی نیروهای محرکه اصلی اقتصاد سایه در پاکستان هستند.

ندووری^۵ (۲۰۱۸) به بررسی عوامل مؤثر در مدیریت قاچاق مواد مخدر در جنوب کنیا با استفاده از ابزار پرسشنامه پرداخت که در آن پاسخ‌دهندگان نمونه در تمام خوشه‌ها افسران گمرک، فرودگاه و پلیس و افسران مبارزه با مواد مخدر بودند. در این تحقیق عواملی نظیر محدودیت‌های تجاری، نرخ تعرفه و ممنوعیت واردات مواد مخدر از جمله عوامل مهم و اثرگذار بر قاچاق هستند.

1. Samoilenko
2. Hamachila
3. Nguyen
4. Jabbar and Iqbal
5. Ndururi

تالاریکو و زامپارینی^۱ (۲۰۱۷) به بررسی عوامل مؤثر بر قاچاق کالا در ایتالیا طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۴ و با استفاده از روش تحلیل رویکرد چند سطحی پرداختند. طبق بررسی صورت گرفته در مقاله مذکور می‌توان با دسترسی به اطلاعات دقیق مبدأ و مقصد کالای قاچاق، روش‌های مؤثر برای جلوگیری از تجارت غیررسمی اتخاذ نمود. بوهن و فرزنانگان^۲ (۲۰۱۲)، به بررسی قاچاق در طی سال‌های ۱۹۹۱ الی ۲۰۱۲ در بیش از ۵۴ کشور با استفاده از مدل معادلات ساختاری MIMIC پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از این است که فساد بیشتر و حاکمیت قانون پایین‌تر، قاچاق را گسترش می‌دهد. نرخ تعرفه و محدودیت‌های تجاری نیز مهم‌ترین عوامل در رخداد قاچاق هستند.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی

صحرائی و رحیمی (۱۴۰۳) به بررسی شناسایی عوامل ایجاد و تشدیدکننده قاچاق کالا و ارز در ایران برای دستیابی به اقتصاد مقاومتی با تأکید بر سه حوزه کلیدی سیاست‌های اقتصادی، تولید ملی و بیکاری پرداختند. روش مورد استفاده در این تحقیق مصاحبه با اساتید و متخصصان مبارزه با قاچاق کالا و ارز بوده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز باید در رویکرد فعلی خود در امر مبارزه با قاچاق تجدیدنظر کرده و به سمت مدیریت دانش و فناوری سوق دهد. فرزاد و همکاران (۱۴۰۳) به بررسی عوامل آسیب‌پذیری در برابر قاچاق دارو و راهبردهای مبارزه با آن با تکیه بر آمار و اطلاعات اخبار منتشره شده طی سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۲ با روش تحلیل محتوایی کیفی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که محیط اقتصادی، دولت و نظارت، سیستم‌های فناوری اطلاعات و عوامل اجتماعی-فرهنگی به عنوان مهم‌ترین عوامل آسیب‌پذیر در برابر قاچاق دارو شناسایی شده‌اند.

محسنی پور و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی راهبردهای فرهنگ دینی مؤثر بر رونق بخشی تولید ملی و پیشگیری از قاچاق کالا و ارز با استفاده از روش توصیفی پیمایشی (رویکرد مستقیم پرسشنامه) و تحلیل SWOT پرداختند. نتایج حاکی از آن است که اهمیت به ارتقا کیفیت تولید داخل، واردات هدفمند و رفع محدودیت‌های تجاری تأثیر مثبت و معناداری بر کاهش قاچاق دارند.

احمدی و همکاران (۱۴۰۰) به شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر قاچاق شامل عوامل اقتصادی، فرهنگی-اجتماعی، حقوقی-قضایی و انتظامی، در کشور ایران با استفاده از روش دلفی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که نبود مجازات به موقع و متناسب با مجرم، نظام ارزی نامطلوب کشور، تشتت مراجع ذی‌ربط، فساد در دستگاه‌های اجرایی به ویژه دستگاه مجری قانون، سیاست‌های نامناسب تعرفه‌ای و ضعف‌های سیستم گمرک، عوامل اصلی قاچاق کشور هستند. بهرامی و خوش‌منش (۱۳۹۶) به سنجش رابطه بین توسعه اشتغال و ارتقای امنیت در مناطق آزاد تجاری-صنعتی (مورد مطالعه: منطقه آزاد تجاری-صنعتی بندر انزلی) با استفاده از روش پیمایشی پرداختند، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که تأسیس مناطق آزاد آثار مثبت اقتصادی و رفاهی دارد. منطقه آزاد بندر انزلی به دلیل فراهم بودن بسترهای لازم، توانسته است در زمینه ارتقای امنیت و کاهش قاچاق در سطح منطقه‌ای، ملی و حتی بین‌المللی، نقشی اساسی ایفا کند.

1. Talarico & Zamparini
2. Buehn and Farzanegan

مستجابی فرهنگی و صادقی (۱۳۹۳) به بررسی قاچاق کالا در مرزهای دریایی استان هرمزگان و تأثیر آن بر امنیت منطقه طی با استفاده از روش کتابخانه‌ای و پیمایشی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده افزایش ناامنی به دنبال قاچاق بوده و توسعه بدون وجود امنیت امکان‌پذیر نیست.

زراءنژاد و همکاران (۱۳۹۲)، در مقاله‌ای با عنوان برآورد حجم قاچاق کالا در ایران به روش MIMIC، عوامل مؤثر بر قاچاق را شناسایی نموده‌اند. طبق بررسی آن‌ها قاچاق حدود ۵۲ درصد از تولید ناخالص داخلی را تشکیل داده و عواملی نظیر نرخ تورم، آموزش، باز بودن اقتصاد و اندازه دولت مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر قاچاق هستند.

کهنه پوشی و جلالیان (۱۳۹۲)، تأثیر قاچاق کالا بر اقتصاد روستای میوان را به روش پرسشنامه در دو سطح خانوار و روستا مورد مطالعه قرار دادند. طبق این مطالعه، قاچاق اشتغال و درآمد روستا را بشدت متأثر کرده است و بیکاری و ضعف فعالیت‌های اقتصادی از دلایل گرایش مردم به قاچاق هستند.

قلی زاده و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی علل و پیامدهای قاچاق کالا در ایران پس از انقلاب اسلامی پرداختند که نتایج آن حاکی از اثرگذاری بالای نرخ تعرفه، توسعه نیافتگی مرزها، ریسک پایین قاچاق و اختصاص یارانه به برخی کالاها بر تجارت غیررسمی است که منجر به رشد بیکاری و به هم ریختگی نظام اطلاعاتی کشور می‌شوند.

ازکیا و راهنما (۱۳۸۷) به بررسی عوامل اجتماعی قاچاق سوخت در منطقه باغ شایگان با استفاده از روش مشاهده مشارکتی با چارچوب توسعه نابرابر سمیر امین و تکنیک Focus Group پرداختند. در این تحقیق نشان داده شده است که بیکاری و محرومیت مناطق با قاچاق سوخت ارتباط مثبت و معناداری دارد و شورش، تظاهرات و اعتراضات محلی از پیامدهای قاچاق سوخت در این منطقه هستند.

پژوهیان و مداح (۱۳۸۵) در مقاله‌ای با عنوان بررسی اقتصادی قاچاق در ایران، ابعاد مختلف قاچاق را طی دوره زمانی ۸۱-۱۳۴۹ و با استفاده از روش متغیرهای پنهان مورد بررسی قرار دادند. طبق تحقیق مذکور نرخ تعرفه، نرخ ارز بازار غیررسمی و بازار رسمی و ریسک قاچاق عوامل اثرگذار بر قاچاق هستند و درآمدهای دولت به همراه واردات رسمی کالاها از عوامل اثرپذیر از قاچاق هستند.

مطالعات پیشین بیان شده نشان می‌دهد که تاکنون تحقیقات بسیاری در این زمینه انجام شده است. اما تحقیقات داخلی مذکور عمدتاً به صورت موردی یا محلی بوده است و در یک برهه زمانی خاص بوده است و رویکرد کلان به صورت سری زمانی کمتر در آن‌ها دیده می‌شود. در مطالعه حاضر با رویکرد کلان در اقتصاد ایران موضوع عوامل مهم و اثرگذار بر تجارت غیررسمی مورد بررسی قرار گرفته است. دیگر وجه تمایز فعلی، گردآوری پرسشنامه خبرگی در سطح سیاست‌گذاران و خبرگان اقتصادی است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

طبقه‌بندی پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع کاربردی، از نظر روش و ماهیت از نوع تحقیق کمی و مدل‌سازی است که خروجی آن می‌تواند برای سیاست‌گذاری کلان اقتصادی بسیار حائز اهمیت باشد. در این روش به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه، مصاحبه حضوری و مطالعه کتابخانه‌ای استفاده شده است. از آنجایی که هدف پژوهش

تعیین نقش عوامل کلان اقتصادی و محدودیت‌های تجاری بر قاچاق با رویکرد مقایسه درک خبرگی با مدل‌های اقتصادسنجی است. ابتدا با مطالعه کتابخانه‌ای و بررسی متون علمی (در ۵۰ سال گذشته) که در مبانی نظری و مطالعات پیشین برخی از آن‌ها ذکر شده‌اند، به‌گزینش مناسب شاخص‌ها و متغیرهای تأثیرگذار بر تجارت غیررسمی پرداخته شده است. خلاصه‌ای از مبانی نظری و مطالعات پیشین مدنظر در انتخاب متغیرها در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. انتخاب متغیرهای تحقیق بر اساس مطالعات پیشین و مبانی نظری تحقیق

متغیرهای علت		
متغیر	مطالعه	نحوه اثرگذاری بر قاچاق (فرضیه‌های تحقیق)
عوارض گمرکی	Hayat & Waleed, 2024 علی مرادی و طهرانچیان، ۱۳۹۴ Jabbar, A., & Iqbal, J. (2021) Ndururi, G. W. (2018).	تأثیر مثبت
نرخ تورم	مقالات همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی، ۱۳۸۱:۱۰۱ وطن پور، ۱۳۸۷	تأثیر مثبت
نرخ مشارکت	Bohan and Farzanegan, 2012	تأثیر منفی
ضریب جینی	مقالات همایش دوسالانه اقتصاد اسلامی، ۱۳۸۱:۱۰۱	تأثیر مثبت
اندازه دولت	فخرزاد و همکاران (۱۴۰۳)	تأثیر مثبت
درآمد سرانه	Bohan and Farzanegan, 2012	تأثیر منفی
باز بودن تجاری (محدودیت‌های تجاری)	علی مرادی و طهرانچیان، ۱۳۹۴ Ndururi, G. W. (2018). Bohan and Farzanegan, 2012	تأثیر منفی (تأثیر مثبت)
نرخ ارز حقیقی	طهرانچیان و همکاران، ۱۴۰۱	تأثیر مثبت
شاخص فلاکت	Bohan and Farzanegan, 2012 (وطن پور، ۱۳۸۷)	تأثیر مثبت
باز بودن اقتصاد	Bohan and Farzanegan, 2012	تأثیر منفی
شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی	Dorenbusch, 1986	تأثیر مثبت
شکاف عرضه و تقاضا ^۱	رومینا، ۱۳۹۲ ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز	تأثیر مثبت

۱. شکاف عرضه و تقاضا روش مرسوم ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز برای محاسبه آماری حجم قاچاق است؛ که در تحقیق حاضر از این متغیر به عنوان یک متغیر مستقل استفاده شده است و اثر آن بر حجم قاچاق سنجیده شده است.

متغیرهای معلول		
متغیر	مطالعه	نحوه اثرپذیری از قاچاق (فرضیه‌های تحقیق)
تقاضای پول	(وطن پور، ۱۳۸۷)	تأثیر مثبت
تولید داخلی	وطن پور، ۱۳۸۷ Aigner, et al, 1988 Costanza et all, 2009 Jabbar, A., & Iqbal, J. (2021)	تأثیر منفی
رشد اقتصادی	Aigner, et al, 1988 Nizam & Liaqat, 2022	تأثیر منفی
درآمد مالیاتی	Hayat & Waleed, 2024	تأثیر منفی
نسبت تقاضای پول به تولید داخلی	(وطن پور، ۱۳۸۷) بشارتی، ۱۳۷۷	تأثیر مثبت
واردات رسمی	علی مرادی و طهرانچیان، ۱۳۹۴ Costanza et all, 2009	تأثیر منفی
نرخ بیکاری	Aigner, et al, 1988 Bohan and Farzanegan, 2012 Jabbar, A., & Iqbal, J. (2021) (وطن پور، ۱۳۸۷)	تأثیر منفی یا مثبت وابسته به اقتصاد هر کشور

* برای انتخاب متغیرهای تحقیق مطالعات ۵۰ سال گذشته در این زمینه مورد بررسی قرار گرفته است، اما در مقاله حاضر به دلیل عدم افزایش کاذب حجم مقاله، برخی از موارد به صورت موردی ذکر شده است.

به منظور مقایسه درک خبرگی با آمارهای رسمی دو مدل مجزا اما به یک روش تخمین زده شده است. $sem\ pls$ روش تحقیق حاضر است که تحت نرم افزار $smart\ pls$ اجرا شده است. روش مورد استفاده که به معنای حداقل مربعات جزئی است، یک روش نا پارامتریک است که برای اعتبار سنجی یک مدل و بررسی هم زمان نقش متغیرهای آشکار و پنهان مورد استفاده قرار می گیرد. مدل مذکور نسبت به سایر معادلات ساختاری دارای مزیت هایی از جمله پیش بینی و شناسایی روابط میان عوامل، عدم حساسیت به حجم نمونه و عدم حساسیت به نرمال بودن داده ها است، هر چند می توان نمونه با حجم بالا و داده های نرمال شده را هم با آن مدل سازی کرد (حبیبی و جلال نیا، ۱۴۰۱).

✓ مدل اول (مبتنی بر درک خبرگی)

برای هر یک از سؤالات پرسشنامه در موارد: نرخ تورم، شاخص فلاکت، ضریب جینی، حقوق و عوارض گمرکی، نرخ مشارکت، اندازه دولت، درآمد سرانه، باز بودن تجاری، نرخ ارز حقیقی، شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی، باز بودن اقتصاد، شکاف بین عرضه و تقاضا، درآمد مالیاتی، نرخ رشد اقتصادی، نرخ بیکاری، تولید ناخالص داخلی، واردات رسمی،

نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی بر مبنای طیف لیکرت^۱ پنج گزینه کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم طراحی گردید. به عنوان مثال گزاره "افزایش تورم و قیمت نسبی کالاهای داخلی، منجر به کاهش قدرت خرید شده و حاشیه سود تجارت غیررسمی را به دلیل عدم پرداخت مالیات و عوارض گمرکی افزایش می دهد" یکی از سؤالات پرسشنامه تحقیق بوده است که برای آن ۵ گزینه موافقم، کاملاً موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم مطرح شده است.

✓ مدل دوم (مبتنی بر آمارهای رسمی)

برای تخمین مدل بر مبنای آمارهای رسمی ابتدا تعریفی دقیق از متغیرها ارائه شده و سپس از مراجع رسمی داخلی چون بانک مرکزی، گمرک جمهوری اسلامی ایران، مرکز آمار و مراجع رسمی بین المللی مانند بانک جهانی، هریتیج و ... مقادیر کمی مورد نیاز جمع آوری شده است. تعریف برخی از متغیرهای مدنظر که در پژوهش حاضر محاسبه و مورد استفاده قرار گرفته اند، عبارتند از:

$$\frac{\text{صادرات} + \text{واردات}}{\text{تولید ناخالص داخلی}} = \text{بازبودن تجاری معیار میزان مشارکت هر کشوری در تجارت جهانی است.}$$

$$\text{معیاری جهت نشان دادن نرخ تعرفه عملیاتی بر واردات است.} \quad \text{تعرفه مؤثر} = \frac{\text{مالیات گمرکی}}{\text{کل واردات}}$$

$$\text{نرخ ارز رسمی} - \text{نرخ ارز غیررسمی} = \text{شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی}$$

$$\text{شاخص قیمت مصرف کننده خارجی} \times \text{نرخ ارز اسمی} = \text{نرخ ارز حقیقی}$$

$$\text{شاخص قیمت مصرف کننده داخلی}$$

$$1 - \frac{\text{تولید ناخالص داخلی سال جاری}}{\text{تولید ناخالص داخلی سال قبل}} = \text{نرخ رشد اقتصادی}$$

$$\frac{\text{نقدینگی}}{\text{تولید ناخالص داخلی}} = \text{نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی}$$

$$\text{محاسبه اساس بر منحنی لورنتس} = \text{ضریب جینی}$$

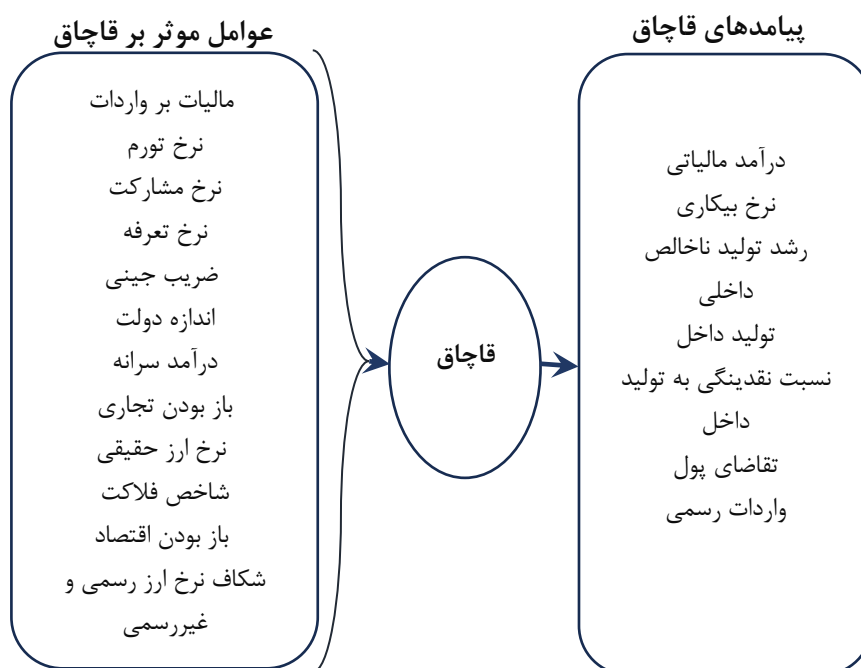
$$\frac{\text{جمعیت فعال}}{\text{جمعیت سن در کار}} = \text{نرخ مشارکت}$$

$$\frac{\text{جمعیت بیکار}}{\text{جمعیت فعال}} = \text{نرخ بیکاری}$$

$$\text{درآمد ملی} = \frac{\text{درآمد سرانه}}{\text{جمعیت}}$$

$$\text{نرخ تورم} + \text{نرخ بیکاری} = \text{شاخص فلاکت}$$

آمار مربوط به متغیرهای فوق به همراه سایر متغیرها همچون نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی و ... از مراکز رسمی داخلی و خارجی در بازه زمانی ۱۳۴۹ الی ۱۴۰۲ گردآوری و یا طبق فرمول‌های بالا محاسبه شده است. پس از معرفی متغیرها به منظور تخمین مدل PLS لازم است برخی آزمون‌های پیش از مدل انجام شود. در نهایت، مدل مفهومی با توجه به متغیرهای تحقیق طراحی شده و در گام بعدی تجزیه و تحلیل داده‌ها به روش مدل سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار smart pls4 انجام شده است (شکل شماره ۱).



بیان ریاضی مدل مفهومی اخیر به شکل زیر است:

Smug

$$= [x_1 \ x_2 \ x_3 \ x_4 \ x_5 \ x_6 \ x_7 \ x_8 \ x_9 \ x_{11} \ x_{12} \ x_{13} \ x_{14}] \begin{bmatrix} \text{import tax} \\ \text{Inflation rate} \\ \text{participation rate} \\ \text{traiff rate} \\ \text{gini rate} \\ \text{goverment size} \\ \text{per capital incom} \\ \text{trade openness} \\ \text{real exchange rate} \\ \text{misery index} \\ \text{openness of the economy} \\ \text{official informal exchange rate gap} \\ \text{supplt - demand gap} \end{bmatrix}$$

9

$$\begin{bmatrix} \text{tax revenue} \\ \text{unemolymment rate} \\ \text{gdp drowth} \\ \text{domestic production} \\ \text{liquidity to domestic production ratio} \\ \text{money demand} \\ \text{official imports} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \\ y_6 \\ y_7 \end{bmatrix} \text{Smug}$$

که در آن معادله اول مدل ساختاری بوده و شامل متغیرهای علت است. معادله دوم نیز مدل اندازه‌گیری است و بردار متغیرهای معلول را نشان می‌دهد. در معادله اول قاجاق نقش متغیر وابسته و در معادله دوم نیز نقش متغیر مستقل را دارد.

مدل معادلات ساختاری یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل مدل‌های چند متغیره است که بر اساس مدل‌یابی مسیری-ساختاری یا بر اساس تحلیل مسیر است. برای برازش مدل ساختاری از دو روش استفاده می‌شود. یکی از روش‌ها معیار ضرایب z یا همان t-value است. دومین روش برازش مدل ساختاری، ضرایب مسیر است. بدین صورت که ضرایب مسیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم عددی بین ۱ و -۱ است. اگر ضریب بین متغیر مکنون وابسته با متغیر مکنون مستقل مثبت باشد، به معنای ارتباط مستقیم آن دو و اگر منفی باشد به معنای این است که متغیر مکنون مستقل به صورت منفی متغیر مکنون وابسته را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Hussain, 2018). در این پژوهش به منظور بررسی برازش کلی مدل اول از R^2 و $R^2 \text{ adjust}$ استفاده شده و برای برازش متغیرها از تحلیل مسیر ضرایب مسیر و بارهای عاملی استفاده شده است. در مدل دوم نیز برازش کلی مدل همانند مدل اول صورت گرفته و برای برازش معناداری متغیرها از هر دو روش استفاده شده است. به این دلیل که برای بررسی آماره t-value نیاز به متغیرهای نرمال شده است که چون پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت بود تنها تحلیل ضرایب

مسیر برای آن انجام شده و برای مدل دوم به دلیل هم واحد نمودن متغیرها، ابتدا آن‌ها نرمال شده و سپس تحلیل ساختاری صورت گرفته است. که در این صورت امکان سنجش t-value نیز وجود دارد.

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

در ابتدا، از آنجایی که برای تحلیل مدل اول (درک خبرگی از عوامل مؤثر بر قاچاق)، جامعه خبرگی موردنظر بوده است، پس از تعیین جامعه آماری، حجم نمونه به روش گوله برفی مشخص شده و در نهایت به تعداد ۱۰۰ پرسشنامه از خبرگان گردآوری شده است. جدول ذیل اطلاعات مربوط به پرسشنامه‌های گردآوری شده را نشان می‌دهد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی

شرح	فراوانی	شرح	فراوانی
سن	زیر ۳۰ سال	۱۴	کارشناسی
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۷	وضعیت تحصیلات
	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۵۱	کارشناسی ارشد
	بالای ۵۰ سال	۱۸	دکتری

در ادامه، به منظور انجام آزمون‌های پیش از تخمین، به بررسی روایی و پایایی پرسشنامه در مدل اول و روایی و پایایی کلی مدل در مدل دوم در کنار بررسی مانایی متغیرها در مدل دوم پرداخته شده است.

۴-۱- روایی و پایایی پرسشنامه

در این مرحله از روش همگرایی و واگرایی و آلفای کرونباخ^۲ استفاده شده است. از آنجایی که در تحقیق حاضر دو معادله ساختاری مورد بررسی قرار گرفته است. در جدول شماره ۲، روایی و پایایی پرسشنامه و متغیرهای موردنظر بر اساس داده‌های رسمی منتشر شده ارائه شده است. مطابق هر دو جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود که میزان روایی همگرا و آلفای کرونباخ بیش از ۵/۰ است که بیانگر آن است که ابزار اندازه‌گیری طراحی شده به خوبی می‌تواند متغیرهای مستقل و وابسته را اندازه‌گیری و ارزیابی نماید (Santos, 1999).

جدول ۳. نتایج بررسی روایی و پایایی مدل‌ها

مدل	آلفای کرونباخ	AVE	Rho-c	Rho-a
مدل اول (پرسشنامه)	۰/۵۵	۰/۵۱۹	۰/۷۷	۰/۹۳۰
مدل دوم (بر اساس متغیرهای کلان اقتصادی)	۰/۹۲۰	۰/۸۰۶	۰/۹۳۹	۰/۹۸۵

منبع: یافته‌های پژوهش

۱. جامعه خبرگی شامل صاحب‌نظران حوزه مبارزه با قاچاق کالا و ارز و اساتید دانشگاهی.

همان طور که مشاهده می شود، روایی و پایایی متغیرهای مورد نظر بیش از ۵/۵ بوده که بیان می کند ابزار اندازه گیری پرسشنامه به خوبی می تواند متغیر پنهان مستقل را به خوبی اندازه گیری و ارزیابی نماید.

۲-۴- بررسی مانایی متغیرهای تحقیق

به طور خاص مطابق با روال کار داده های سری زمانی برای تخمین الگو در نظر گرفته شده، ابتدا بررسی مانایی سری های زمانی اهمیت دارد. این کار برای اجتناب از تله رگرسیون کاذب انجام می شود. برای این منظور نتیجه بررسی مانایی متغیرهای وارد شده در الگو (در بازه زمانی سال ۱۳۴۹ تا سال ۱۴۰۲) در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج بررسی مانایی متغیرهای مدل به روش دیکی فولر تعمیم یافته^۱

متغیر	نماد	آماره	مقدار بحرانی ۹۵٪	p-value	وضعیت
مالیات بر واردات	X1	۰/۳۵۸۲۹۶	-۳/۵۵۷۷۵۹	۰/۹۹۸۱	روند نامانا
مالیات بر واردات	X1	۲/۴۵۴۲۶۳	-۲/۹۵۴۰۲۱	۱/۰۰۰	روند نامانا
نرخ تورم	X2	-۳/۱۲۴۵۵۰	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۳۳۲	مانا
نرخ مشارکت	X3	-۱/۵۶۹۸۸۹	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۴۸۹۱	روند نامانا
نرخ مشارکت	X3	-۵/۲۰۲۳۲۴	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰۱	مانا
نرخ تعرفه	X4	-۱/۵۱۴۰۱۲	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۵۱۸۱	روند نامانا
نرخ تعرفه	X4	-۶/۳۶۰۴۵۶	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰	مانا
ضریب جینی	X5	-۵/۳۳۷۸۰۶	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۰۰۱	مانا
اندازه دولت	X6	-۲/۸۶۱۴۰۹	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۵	مانا
درآمد سرانه	X7	-۲/۴۴۱۲۵۸	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۱۳۷۰	حاوی روند تصادفی
باز بودن تجاری	X8	-۳/۱۳۱۲۴۹	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۳	مانا
نرخ ارز حقیقی	X9	-۲/۰۹۲۲۳۶	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۲۴۸۷	روند نامانا
نرخ ارز حقیقی	X9	-۷/۶۱۷۸۵۰	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰۰	مانا
شاخص فلاکت	X11	-۲/۷۲۴۴۱۱	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۷۸۲	روند نامانا
شاخص فلاکت	X11	-۶/۱۷۵۱۱۸	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰۰	مانا
باز بودن اقتصاد	X12	-۲/۶۸۹۲۱۷	-۳/۵۱۸۰۹۰	۰/۰۲۴۵۷	روند نامانا
حساب های ملی					
باز بودن اقتصاد	X12	-۲/۲۷۷۰۳۰	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰۱	مانا
حساب های ملی					

1. Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979).

شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی	X13	-۰/۸۷۲۲۰	-۳/۵۳۶۶۱	۰/۹۹۷۰	روند نامانا
شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی	X13	-۶/۴۰۸۴۴۰	-۲/۹۴۳۴۶۷	۰/۰۰۰۰	مانا
شکاف عرضه تقاضا	X14	-۲۳/۷۳۶۹۵	-۲/۹۴۵۸۴۲	۰/۰۰۰۱	مانا
متغیر	نماد	آماره	مقدار بحرانی ۹۵٪	p-value	وضعیت
درآمد مالیاتی	Y1	-۲/۸۶۴۶۲۱	-۳/۵۴۸۴۹۰	۰/۲۱۲۰	روند نامانا
درآمد مالیاتی	Y1	-۲/۸۶۱۴۰۹	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۰۵	مانا
نرخ بیکاری	Y2	-۲/۶۴۳۱۵	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۰۹۲۶	روند نامانا
نرخ بیکاری	Y2	-۶/۴۲۷۶۱۰	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۰۰۰۰	مانا
رشد اقتصادی	Y3	-۱/۱۵۸۹۷۴	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۶۸۳۴	حاوی روند تصادفی
تولید ناخالص داخلی	Y4	-۱/۳۶۱۹۸۹	-۲/۹۳۱۴۰۴	۰/۵۹۱۹	حاوی روند تصادفی
نسبت نقدینگی به تولید داخل	Y5	-۶/۶۷۹۹۹۵	-۲/۹۳۳۱۵۸	۰/۴۳۳۸	حاوی روند تصادفی
تقاضای پول	Y6	-۲/۸۶۴۶۲۱	-۳/۵۴۸۴۹۰	۰/۳۰۲۱	حاوی روند تصادفی
واردات رسمی	Y7	-۶/۴۰۶۴۴۰	-۲/۹۶۵۴۶۷	۰/۰۰۰۰	حاوی روند تصادفی

منبع: یافته‌های تحقیق

آزمون مانایی به روش دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) انجام شده است. گرنجر و نیوبلد^۱ (۱۹۷۴) نشان می‌دهند عدم تأمین شرط مانایی در سری‌های زمانی منجر به تله رگرسیون کاذب می‌شود. تله رگرسیون کاذب به دلیل نامانایی متغیرها و انتقال روند تصادفی موجود در متغیرهای نامانا به پسماند رگرسیون به وجود می‌آید. درعین حال نلسون و پلاسر^۲ (۱۹۸۲) نشان می‌دهند متغیرها از لحاظ نامانایی متفاوت هستند و تمام متغیرهای نامانا لزوماً دارای روند تصادفی نیستند. به عبارت دیگر دو گروه متغیر نامانا معرفی می‌شود، متغیرهای تفاضل مانا^۳ (DS) که حاوی روند تصادفی هستند و این روند تصادفی با تفاضل گیری زوددوده می‌شود. گروه دوم متغیرهای روند مانا^۴ (TS) که حاوی روند تصادفی نیستند و تنها یک روند قطعی^۵ که در طول زمان روند افزایشی یا کاهشی تعیین شده دارد باعث شده میانگین و واریانس متغیر در طول زمان ثابت نباشد و به ظاهر نامانا ارزیابی شود. این متغیرها با تفاضل گیری مانا نمی‌شوند، چرا که در ذات حاوی فرآیند تصادفی نیستند. این متغیرها با روند زدایی و خارج کردن اثر زمان مانا می‌شوند^۶. متغیرهای اخیر یادشده، یعنی متغیرهای نرخ تورم، ضریب جینی، اندازه دولت، شکاف عرضه و تقاضا از جنس روند مانا هستند و آزمون مانایی با لحاظ

1. Nelson, Charles R. and Plosser, Charles I. (1982).

2. Granger, C. W. & Newbold, P. (1974).

3. Difference stationary

4. Trend stationary

5. Deterministic

6. DeJong, D. N. Nankervis, J. C. Savin, N. E. & Whiteman, C. H. (1992).

روند مانا بودن این متغیرها را تأیید می‌کند. شایان ذکر است در تخمین برای پوشش اثر روند، متغیرهای پس از روند زدایی وارد تخمین می‌شوند.

در نهایت نتایج آزمون مانایی نشان می‌دهد متغیرهای اندازه دولت، نرخ بیکاری، رشد تولید ناخالص داخلی و تورم مانا هستند و متغیرهای نرخ ارز حقیقی، شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی، نسبت نقدینگی به GDP، درآمد سرانه، تقاضای پول، تقاضای پول سرانه، نرخ مشارکت، نرخ تعرفه، نرخ بیکاری و درآمد مالیاتی دولت نامانا هستند و حاوی فرآیند تصادفی هستند. بنابراین برای مانایی آن‌ها به فراخور متغیر از تفاضل گیری یا رشد در مدل اصلی استفاده می‌شود.

۴-۳- برازش مدل ساختاری

در این بخش، به منظور تحلیل یافته‌های پژوهش ابتدا برازش مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفته است. پس از آن در خصوص فرضیات و نتایج حاصل از مدل بحث شده است. برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از چند معیار استفاده شده است. اولین معیار مربوط به آماره‌های R^2 ، $R^2 adjust$ و SRMR است. با توجه به جدول شماره ۴ می‌توان بیان کرد که مطابق معیار R^2 طبق نظر خبرگی حدود ۹۱/۶ درصد و طبق مدل مبتنی بر آمار رسمی حدود ۹۴/۹ درصد از عوامل مؤثر بر قاچاق با متغیرهای در نظر گرفته شده در تحقیق حاضر قابل پیش بینی هستند؛ که با توجه به مقادیر مرجع در متون تحلیل آماری، مدل مفهومی تدوین شده دارای قابلیت پیش بینی قوی خواهد بود. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده R squer adjust به ترتیب در مدل اول و دوم ۹۱/۴ درصد و ۹۴/۸ درصد است که نشان دهنده پیش بینی قوی متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل با اثرگذاری بالاست (Chin, 1998). در محاسبه ضریب تعیین تمامی متغیرها در نظر گرفته می‌شوند، درحالی که در محاسبه ضریب تعیین تعدیل شده، تنها متغیرهای با اثرگذاری بالا در نظر گرفته می‌شود. همچنین آماره SRMR که نشان دهنده درصد خطای مدل است در هر دو مدل مقدار مطلوب و قابل پذیرشی دارد چراکه حد مجاز آن مقدار ۰/۱ است (حبیبی و کلاهی، ۱۴۰۱)

جدول ۵. آماره‌های برازش مدل‌ها

مدل اول		مدل دوم	
آماره	مقدار	آماره	مقدار
R^2	۰/۹۱۶	R^2	۰/۹۴۹
$R^2 adjust$	۰/۹۱۴	$R^2 adjust$	۰/۹۴۸
SRMR	۰/۰۵	SRMR	۰/۰۴۵

منبع: یافته‌های تحقیق

روش دیگر ارزیابی خوبی برازش مدل، بررسی ضرایب مسیر و بارهای عاملی استخراج شده و تطابق آن‌ها با مبانی نظری و یا تجربی گردآوری شده است. به منظور سهولت در مشاهده، نتایج حاصل شده از دو مدل تحقیق در جدول شماره ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. بار عاملی متغیرهای مدل مفهومی

متغیرهای علت	مدل اول			مدل دوم		
	بار عاملی	سازگار با فروض تحقیق	بار عاملی	آماره t	p-value	سازگار با فروض تحقیق
متغیرهای علت						
اندازه دولت	۰/۰۲۸	✓	۰/۲۴۶	۲/۶۰۲	۰/۰۰۹	✓
نرخ ارز حقیقی	۰/۲۵۹	✓	۰/۱۸۴	۱/۰۳۴	۰/۳۰۱	عدم معناداری
درآمد سرانه	-۰/۰۰۴	✓	-۰/۳۴۲	۳/۷۱۸	۰/۰۰۰	✓
ضریب جینی	۰/۰۰۸	✓	۰/۱۴۳	۱/۹۵۸	۰/۰۵۰	✓
نرخ تورم	۰/۱۰۰	✓	۰/۵۵۳	۳/۵۵۲	۰/۰۰۰	✓
شاخص فلاکت	۰/۱۵۰	✓	۰/۵۹۳	۴/۴۷۷	۰/۰۰۰	✓
بسته بودن اقتصاد	۰/۰۳۵	✓	۰/۶۶۷	۵/۲۵۱	۰/۰۰۰	✓
نرخ مشارکت	-۰/۰۹۹	✓	-۰/۵۹۳	۴/۴۷۷	۰/۰۰۰	✓
شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی	۰/۷۵۱	✓	۰/۹۰۷	۶/۴۲۳	۰/۰۰۰	✓
مالیات بر واردات	۰/۳۰۸	✓	۰/۸۹۷	۱/۷۵۰	۰/۰۸۰	عدم معناداری
نرخ تعرفه	۰/۰۳۶	✓	۰/۸۵۷	۱/۷۰۶	۰/۰۸۰	عدم معناداری
باز بودن تجاری	-۰/۷۲۵	✓	-۰/۴۵۸	۱/۹۰۰	۰/۰۵۰	✓
متغیرهای معلول						
تقاضای پول	۰/۳۹۲	✓	۰/۹۵۸	۱۰۶/۴۶۴	۰/۰۰۰	✓
رشد اقتصادی	-۰/۸۹۹	✓	-۰/۰۰۴	۰/۰۳۱	۰/۰۹	عدم معناداری
تولید ناخالص داخلی	-۰/۸۵۹	✓	-۰/۶۱۸	۹/۱۲۹	۰/۰۰۰	✓
نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۴	✓	۰/۵۸۳	۴/۸۸۱	۰/۰۰۰	✓
واردات رسمی	-۰/۸۳۴	✓	-۰/۹۴۰	۶۹/۴۵۷	۰/۰۰۰	✓
درآمد مالیاتی	-۰/۹۷۷	✓	-۰/۹۵۹	۸۳/۸۴۳	۰/۰۰۰	✓
نرخ بیکاری	۰/۲۰۲	متفاوت در هر اقتصادی	-۰/۵۹۹	۴/۲۰۶	۰/۰۰۰	متفاوت در هر اقتصادی

منبع: محاسبات تحقیق در نرم افزار smart pls

بار عاملی نشان دهنده ضریب همبستگی میان متغیرهای آشکار و پنهان است. همان طور که پیش تر بیان شد یکی از مزیت های مدل pls پیش بینی و شناسایی روابط میان عوامل مورد مطالعه بر اساس پرسشنامه و یا آمارهای رسمی است؛ بنابراین به منظور تحلیل دو مدل تحقیق، ابتدا هر مدل به صورت مجزا تحلیل شده، سپس مقایسه ای تطبیقی میان هر دو مدل صورت گرفته است.

❖ تحلیل نتایج بر اساس مدل اول (مبتنی بر درک خبرگی)

✓ درک خبرگی از عوامل مؤثر بر قاچاق در شرایط فعلی اقتصاد ایران با فروض در نظر گرفته شده مطابقت کامل دارد.

✓ عوامل اثرگذار بر قاچاق به ترتیب شدت اثرگذاری بر اساس بارهای عاملی عبارت اند از: شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی، باز بودن تجاری، مالیات بر واردات، نرخ ارز حقیقی، نرخ تورم، شاخص فلاکت و نرخ مشارکت.

✓ بار عاملی شاخص نرخ بیکاری در این مدل مثبت است. به عبارتی خبرگان مبارزه با قاچاق کالا و ارز معتقدند که قاچاق به عنوان یک فعالیت اقتصادی غیررسمی منجر به افزایش بیکاری می شود؛ که این نتیجه از مدل مطابق با تحقیق Aigner در سال ۱۹۸۸ و اثرجانشینی بیان شده در تحقیق Bohan and Farzanegan در سال ۲۰۱۲ است.

✓ مطابق این مدل، شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی نسبت به نرخ ارز حقیقی دارای اهمیت و تأثیر بیشتری بر قاچاق است. به عبارتی حتی در صورتی که نرخ ارز به طور فزاینده ای افزایش یابد و یا دچار نوسانات متعدد شود تا زمانی که شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی وجود نداشته باشد، قاچاق دارای صرفه اقتصادی بالایی نمی شود؛ اما وجود شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی حتی در شرایط نوسان اندک نرخ ارز حقیقی می تواند بشدت منجر به افزایش قاچاق شود، چراکه حاشیه سود قاچاق عمدتاً از کانال شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی افزایش می یابد.

❖ تحلیل نتایج بر اساس مدل دوم (مبتنی بر آمارهای رسمی)

✓ نتایج معادله ساختاری بر اساس آمارهای رسمی با فروض تحقیق به جز در ۳ مورد، مطابقت کامل دارد. متغیرهای علت مالیات بر واردات و نرخ تعرفه و متغیر معلول رشد اقتصادی در بازه زمانی در نظر گرفته شده در مدل تحقیق معنادار نیستند. به عبارتی مطابق آمارهای رسمی محدودیت های تجاری ازجمله مالیات و تعرفه بر قاچاق اثرگذار نیستند و آنچه قاچاق را افزایش می دهد عمدتاً حول محور متغیرهای کلان اقتصادی ازجمله نرخ مشارکت، نرخ تورم، درجه باز بودن اقتصاد و ... است.

✓ در مدل مبتنی بر آمارهای رسمی، قاچاق به ترتیب متأثر از شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی، بسته بودن اقتصاد، نرخ مشارکت و شاخص فلاکت، نرخ تورم و باز بودن تجاری است.

✓ بار عاملی شاخص نرخ بیکاری در این مدل منفی است. به عبارتی مطابق آمارهای رسمی گرچه قاچاق یک فعالیت اقتصادی غیرقانونی است، اما به دلیل حاشیه سود بالا برای بیکاران به خصوص در مناطق مرزی منجر به اشتغال زایی می شود. همچنین در استان های مرکزی کشور به دلیل بالا بودن هزینه های زندگی، مطابق اثر درآمدی بیان شده در تحقیق Bohan and Farzanegan در سال ۲۰۱۲ به منظور افزایش قدرت خرید به عنوان شغل دوم تلقی

می‌شود؛ بنابراین اگر از بیان واژه غیرقانونی برای قاچاق که به نوعی تجارت غیررسمی است، فاکتور گرفته شود، قاچاق یک فعالیت اقتصادی عظیم (حدود ۲۰ الی ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی و ۲۵ درصد تجارت خارجی) است که وجود نیروی انسانی (کولبران، کارگران بنادر و...) ارزان صرفه اقتصادی آن را دوچندان کرده است.

❖ مقایسه درک خبرگی از عوامل اثرگذار بر قاچاق با نتایج مدل بر اساس آمارهای رسمی

✓ همان‌گونه که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، درک خبرگی از عوامل اثرگذار بر قاچاق تا حدودی نزدیک به نتایج حاصل از تخمین مبتنی بر آمارهای رسمی موجود از متغیرهای مورد مطالعه است؛ اما دو تفاوت اساسی با آن دارد که عبارت‌اند از:

۱. تفاوت در اولویت بخشی به عوامل اثرگذار بر قاچاق
 ۲. تفاوت در شدت اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی بر قاچاق
- به همین منظور برای سهولت در درک مطالب فوق، در جدول ذیل ۵ اولویت اصلی هر مدل به همراه بار عاملی آن نشان داده شده است.

جدول ۶. مقایسه درک خبرگی از اولویت بندی عوامل اثرگذار بر قاچاق با نتایج مدل مبتنی بر آمارهای رسمی

اولویت‌ها/ مدل‌ها	مدل مبتنی بر درک خبرگی شاخص (بار عاملی)	مدل مبتنی بر آمارهای رسمی شاخص (بار عاملی)
اول	شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی (۰/۷۵۱)	شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی (۰/۹۰۷)
دوم	باز بودن تجاری (-۰/۷۲۵)	بسته بودن اقتصاد (۰/۶۶۷)
سوم	مالیات بر واردات (۰/۳۰۸)	شاخص فلاکت (۰/۵۹۳)
چهارم	نرخ ارز حقیقی (۰/۲۵۹)	نرخ تورم (۰/۵۵۳)
پنجم	شاخص فلاکت (۰/۱۵۰)	درآمد سرانه (-۰/۳۴۲)

منبع: محاسبات تحقیق در نرم افزار smart pls

- همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، مطابق درک خبرگی، اصلی‌ترین عامل اثرگذار بر قاچاق (شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی) همان عامل اصلی شناسایی شده در مدل مبتنی بر آمارهای رسمی است.
- شاخص فلاکت در مدل مبتنی بر درک خبرگی، اولویت پنجم را داراست، در صورتی که در مدل مبتنی بر آمارهای رسمی، اولویت سوم است.

۳- عامل دیگر از ۵ اولویت اصلی اثرگذار بر قاچاق در دو مدل با یکدیگر متفاوت هستند. درک خبرگی نشان می‌دهد محدودیت‌های تجاری از جمله ممنوعیت واردات برخی کالاهای خاص، مالیات بر واردات و هر نوع محدودیت دیگری که منجر به کاهش حجم صادرات و واردات شود، نسبت به متغیرهای کلان اقتصادی، تأثیر بیشتری بر حجم قاچاق دارند. در صورتی که طبق ۵ اولویت مدل مبتنی بر آمارهای رسمی، آنچه تشدیدکننده قاچاق است، متغیرهای کلان اقتصادی همچون درآمد سرانه (نشان‌دهنده قدرت خرید) نرخ تورم و درجه باز بودن یا بسته بودن اقتصاد است.

- تفاوت دیگر دو مدل به شدت اثرگذاری متغیرها بازمی‌گردد. به عنوان مثال گرچه شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی در هر دو مدل اولویت اول را داراست اما شدت اهمیت و اثرگذاری این متغیر بر قاچاق در مدل مبتنی بر آمارهای رسمی بیشتر از مدل مبتنی بر درک خبرگی است. به عنوان مثالی دیگر می‌توان شاخص فلاکت را در دو مدل مقایسه کرد. این شاخص جزء ۵ عامل اول اثرگذار بر قاچاق در هر دو مدل است؛ اما در مدل اول (مبتنی بر درک خبرگی) بار عاملی آن (۰/۱۵۰) و در مدل دوم (مبتنی بر آمارهای رسمی) بار عاملی آن (۰/۵۹۳) است.

- با توجه به بارهای عاملی در دو مدل می‌توان بیان کرد که درک خبرگی از عوامل اثرگذار بر قاچاق بیشتر حول سیاست‌های تجاری است که مرور سیاست‌های مبارزه با قاچاق کالا و ارز هم‌گواه این مدعی است. به عنوان مثال می‌توان به اعمال سیاست ته لنجی^۱ برای ملوانان اشاره نمود. سیاست‌های کنترل متغیرهای کلان اقتصادی در گزارش‌های دوره‌ای ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز و برنامه‌های ۵ ساله آن، کمتر دیده شده است.^۲

بخش بعدی تحقیق حاضر به اثرگذاری قاچاق بر متغیرهای کلان اقتصادی همچون تولید داخل، تقاضای پول، نرخ بیکاری و ... پرداخته است. در هر دو مدل، قاچاق تأثیر منفی با بارهای عاملی نزدیک به یکدیگر بر درآمدهای مالیاتی و تولید ناخالص داخلی دارد؛ اما شدت تأثیر قاچاق بر تقاضای پول و نسبت نقدینگی به تولید در دو مدل با یکدیگر بشدت متفاوت است. مدل مبتنی بر آمارهای رسمی شدت اثرگذاری بیشتری را پیش‌بینی کرده است. متغیر رشد اقتصادی در مدل مبتنی بر آمارهای رسمی بی‌معنی اما طبق درک خبرگی، بار عاملی بالایی دارد. همچنین نرخ بیکاری طبق درک خبرگی افزایش و مطابق آمارهای رسمی کاهش یافته است.

۵- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها سیاستی

هدف پژوهش حاضر تعیین نقش متغیرهای کلان اقتصادی در تجارت غیررسمی به منظور کمک به سیاست‌گذاران در اصلاح و بهبود سیاست‌های کلان کشور در راستای کاهش حجم قاچاق به عنوان یک فعالیت غیرقانونی با پیامدهای منفی بالا است. در پژوهش حاضر به شناسایی متغیرهای اثرگذار بر قاچاق به روش معادلات ساختاری با رویکرد مقایسه داده‌های ادراکی و رسمی پرداخته شده است. همچنین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که چرا تاکنون سیاست‌های مبارزه با قاچاق چندان اثربخش نبوده که افزایش حجم قاچاق از ۱۲ میلیارد دلار در سال ۱۳۹۴ به حدود ۲۰

۱. برای مطالعه بیشتر به سایت ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز رجوع شود.

۲. برای مطالعه بیشتر به سایت ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز رجوع شود.

میلیارد دلار در سال ۱۳۹۹ تأیید کننده اثرگذاری اندک سیاست‌های مبارزه‌ای در این راستا است. طبق تحقیق حاضر، بر اساس آمارهای رسمی موجود، عوامل کلان اقتصادی نسبت به محدودیت‌های تجاری بر روند رشد قاچاق مؤثرتر هستند که درک خبرگی تا حدودی برعکس این موضوع را نشان می‌دهد. در میان متغیرهای موردبررسی بر اساس مدل مبتنی بر آمارهای رسمی، شکاف بین نرخ ارز رسمی و غیررسمی، باز بودن اقتصاد، شاخص فلاکت، نرخ تورم و ... بیشترین درجه اهمیت و تأثیرگذاری را بر قاچاق دارند؛ اما طبق درک خبرگی شکاف نرخ ارز رسمی و غیررسمی، باز بودن تجاری، مالیات بر واردات و نرخ ارز حقیقی دارای بیشترین درجه اهمیت هستند؛ بنابراین درک خبرگی از عوامل اثرگذار بر قاچاق در اولویت‌بندی و شدت اثرگذاری با نتایج مدل مبتنی بر آمارهای رسمی متفاوت است. از آنجایی که در اکثر مواقع سیاست‌گذاران در تصمیم‌گیری و اتخاذ هر سیاستی از تجمیع نظر خبرگان استفاده می‌نمایند، به نظر می‌رسد عدم توفیق در مبارزه با قاچاق کالا و ارز درک نادرست از شرایط است. بخش دیگر مدل‌سازی به اثرگذاری قاچاق بر متغیرهای کلان اقتصادی اشاره دارد. در این بخش هم همانند بخش قبل، در دو مدل تفاوت‌هایی وجود دارد، به عنوان مثال اثرگذاری قاچاق بر متغیر رشد اقتصادی طبق آمارهای رسمی بی‌معنی و طبق درک خبرگی بشدت معنادار است. از آنجاکه تعیین نقش متغیرهای کلان اقتصادی در چرخه قاچاق، امکان سیاست‌گذاری بهینه در راستای کاهش آن را نیز فراهم می‌آورد. از همین رو توصیه‌های سیاستی ذیل پیشنهاد می‌گردد:

✓ از آنجایی که در بیشتر مواقع سیاست‌گذاران بر اساس درک خبرگی و اتفاق نظر آن‌ها از شرایط اقتصادی-اجتماعی اقدام به سیاست‌گذاری در حوزه تجارت غیررسمی نمایند، این نکته حائز اهمیت است که به دلیل شناسایی متفاوت عوامل اثرگذار بر قاچاق با شدت اثرگذاری متفاوت، مسئولین دچار خطای سیاست‌گذاری می‌گردند. لذا توجه به مدل‌های مبتنی بر آمارهای رسمی موجود و تطبیق خروجی آن‌ها با درک خبرگی برای سیاست‌گذاری در این حوزه بسیار حیاتی و حائز اهمیت است. همچنین پیش‌بینی صحیح از چگونگی تأثیر قاچاق بر متغیرهای کلان اقتصادی از این باب حائز اهمیت است که سیاست‌گذاران بتوانند، سیاست‌های خود را متناسب با تغییرات مورد انتظار تطبیق دهند، چنین رویکردی نه تنها منجر به کاهش هزینه‌های اجتماعی می‌شود، بلکه در بلندمدت حرکت به سمت شرایط اقتصادی پایدار و توسعه را فراهم می‌آورد. از همین رو پیشنهاد می‌گردد اداره برنامه ریزی و معاونت پیش‌گیری ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز در کنار استفاده از نظرات خبرگی، از مدل‌های مبتنی بر آمار و اقتصادسنجی بهره‌گیرند.

✓ بررسی‌های صورت گرفته نشان می‌دهد، یکی از عوامل اثرگذار بر قاچاق، بالا بودن نرخ ارز حقیقی و وجود شکاف بالا میان نرخ ارز رسمی و غیررسمی است. دو عامل فوق باعث می‌شود که قیمت دلاری بسیاری از کالاهای قاچاق بیش از قیمت نرخ ارز غیررسمی شود. از همین رو نه تنها قاچاق دارای صرفه اقتصادی شده بلکه درآمد حاصل از آن ریسک قاچاق را هم پوشش می‌دهد. همچنین روش‌های فعلی مبارزه با تجارت غیررسمی مانند سیاست مقابله فیزیکی در مرزها و یا مبارزه با قاچاق در سطح عرضه این موضوع را تشدید می‌کند؛ بنابراین یکی از توصیه‌های سیاستی تغییر استراتژی مقابله و مبارزه فیزیکی با قاچاق به سایر سیاست‌های مناسب از جمله کنترل نرخ ارز و کاهش شکاف بین

نرخ ارز رسمی و غیررسمی و حتی در صورت امکان تک‌نرخ نمودن ارز است که صرفه اقتصادی قاچاق را کاهش داده و نتواند ریسک مربوطه را پوشش دهد. در همین راستا همکاری تحقیقاتی و عملیاتی بیشتر ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز با بانک مرکزی پیشنهاد می‌گردد.

✓ با توجه به تأثیر بالای شاخص فلاکت بر قاچاق و پایین بودن نرخ مشارکت رسمی به خصوص در مناطق مرزی، تمایل فعالان اقتصادی به مشارکت‌های غیررسمی از جمله قاچاق نسبتاً بالاست و با توجه به حجم بالای درآمد ناشی از این فعالیت‌ها، سیاست‌های مقابله مرزی با قاچاق، پاسخ‌گویی لازم برای جلوگیری از قاچاق و کاهش آن را ندارد؛ بنابراین بالا بردن انگیزه مشارکت رسمی به عنوان یک توصیه سیاستی پیشنهاد می‌گردد. مشوق‌های اقتصادی، کاهش نرخ مالیات، اعطای امتیازهای تولیدی متناسب با آمایش سرزمین در مناطق رسمی، واردکردن تولیدات محلی در بازارهای بزرگ کشور و ... در این راستا بسیار کمک‌کننده هستند.

تورم کالاهای داخلی در مقابل کالاهای خارجی، واردات برندهای خارجی به صورت قاچاق و عرضه آن‌ها با قیمت نازل‌تر به دلیل عدم پرداخت مالیات و عوارض گمرکی، در کنار کیفیت بعضاً بالاتر آن محصولات، تمایل مصرف‌کنندگان را به سمت کالاهای برند خارجی سوق داده است. از آنجایی که تغییر علاقه و ذائقه مردم به صورت اجباری و یک شبه اتفاق نمی‌افتد. باید بتوان با سازو کارهای سیاستی-فرهنگی ضمن حمایت از تولیدکنندگان داخلی، زمینه لازم برای سرمایه‌گذاری مستقیم برندهای مورد علاقه جمعیت کشور در داخل را فراهم نمود و محدودیت‌های تجاری که یکی از عوامل بسیار اثرگذار بر قاچاق هستند را کاهش داد. همچنین پیشنهاد می‌گردد گروه‌های کالایی و برندهای پرقاچاق به تفکیک احصاء شده، مزیت نسبی آن‌ها نسبت به کالاهای مشابه داخلی سنجیده شود و ضمن حمایت و نظارت دولت بر تولید داخل، برنامه تبلیغات فرهنگی با اهداف بلندمدت در دستور کار قرار گیرد.

منابع

منابع داخلی

- احمدی، محمدامین؛ حجت‌الله عبدالملکی، محمد جمور، حسن همتی و مهدی جمور، (۱۴۰۰)، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر قاچاق کالا در جمهوری اسلامی ایران با استفاده از روش دلفی فازی، فصلنامه علمی اقتصاد ایران و امنیت اقتصادی، شماره ۲ (۱)، صص ۴۶-۲۹.
- ازکیا، مصطفی؛ یوسف راهنما، (۱۳۸۷)، بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر قاچاق سوخت (مطالعه موردی باغ شایگان مهاباد)، پژوهش‌نامه علوم اجتماعی، سال ۲، شماره ۲، صص ۴۸-۳۵.
- پژویان، جمشید؛ مداح مجید، (۱۳۸۵)، بررسی اقتصادی قاچاق در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۰، صص ۷۰-۴۳.
- حبیبی، آرش؛ راحله جلال نیا، (۱۴۰۱)، کتاب حداقل مربعات جزئی، تهران: نارون.
- حبیبی، آرش؛ بهار کلاهی، (۱۴۰۱)، مدل‌یابی معادلات ساختاری و تحلیل عاملی. تهران: جهاد دانشگاهی، چاپ دوم.
- حداد، میثم و سارا صالحی ابر، ۱۴۰۳، مدل سازی عوامل اقتصادی مؤثر بر ارزش قاچاق کالا: رهیافت روند ضمنی و سری‌های زمانی ساختاری، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۳۲، شماره ۱۰۹.
- رومینا، ابراهیم، ۱۳۹۲، نقد تئوری تعرفه‌ای قاچاق کالا و ارائه نظریه جدید، فصلنامه آفاق امنیت، سال ششم، شماره ۱۸، صص ۲۰۶-۱۹۳.

- زاهدطلبان، علی؛ مهدی خداپرست مشهدی، احمد صباحی، محمدرضا لطفعلی پور، (۱۳۹۷)، تأثیر موانع تعرفه‌های گمرکی و نرخ ارز در تابع تقاضای واردات کشور، مروری انتقادی بر سیاست‌های تجاری و ارزی کشور در راستای حمایت از تولید ملی، پژوهشنامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، شماره ۱۸ (۹) پیاپی ۶۱، صص ۱۶۵-۱۳۹.
- زراءزاد، منصور؛ صلاح ابراهیمی، پویان کیانی، (۱۳۹۲)، برآورد حجم قاچاق کالا در ایران به روش MIMIC، سیاست‌گذاری اقتصادی، شماره ۵ (۹)، صص ۸۱-۱۰۹.
- صحرائی، نوید، رحیمی، کلدانلو منیره. ۱۴۰۳. رویکردی بر عوامل مؤثر در افزایش قاچاق کالا و ارز و راهکارهای مقابله و کنترل آن. نشریه حقوق و مطالعات نوین، (۱)، ۶-۰.
- طهرانچیان، امیر منصور؛ سهیل رودری، حسین هدایتی، هدایت بهرامی، (۱۴۰۱)، بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر میزان قاچاق کالا در ایران در شرایط تحریم. پژوهشنامه اقتصاد کلان، شماره ۱۷ (۳۳)، صص ۵۹-۳۵.
- علی مرادی، هدی، امیرمنصور طهرانچیان، (۱۳۹۴)، محاسبه شاخص واردات قاچاق و عوامل مؤثر بر آن در ایران به روش فازی، پژوهشنامه اقتصاد کلان، سال دهم، ۲۰، ۳-۳۰.
- علیزاده، سیدابراهیم؛ عباس علیپور، کاظم ذوقی بارانی، (۱۳۹۰)، علل و پیامدهای قاچاق کالا در ایران پس از انقلاب اسلامی، فصلنامه دانش انتظامی، سال ۱۲، شماره ۴، صص ۱۴۲-۱۰۹.
- قادری، مهدی، ۱۳۹۵، بررسی قاچاق کالا از منظر قاچاقچیان کالا، هفتمین کنفرانس بین المللی روانشناسی و علوم اجتماعی، تهران
- کهنه‌پوشی، سیدهادی؛ میدجلالیان، ح. (۱۳۹۲)، تأثیر قاچاق کالا بر اقتصاد روستاهای مرزی مریوان (مطالعه موردی بخش خاور و میرآباد شهرستان مریوان)، مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۳۲، صص ۷۴-۶۱.
- لاریجانی، سعید؛ سیدشمس‌الدین حسینی، (۱۳۹۷)، ارزیابی اثر سیاست‌های تعرفه‌ای بر حجم قاچاق در ایران و ارائه راهکارهای مقابله با آن در راستای اقتصاد مقاومتی، مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۲ (۸)، صص ۲۱۲-۱۸۳.
- محسنی پور، حمیدرضا؛ حمید محمودیان عطآبادی، حسن سلطانی، (۱۴۰۰)، کاهش مخاطرات قاچاق کالا و ارز با استفاده از راهبردهای اقتصاد مقاومتی و تقویت تولید ملی. مدیریت مخاطرات محیطی، شماره ۸ (۲)، صص ۲۰۵-۱۹۱.
- مستجابی سرهنگی، حمید؛ محمد صادقی، (۱۳۹۳)، قاچاق کالا در مرزهای دریایی استان هرمزگان و تأثیر آن در امنیت منطقه، فصلنامه انتظام اجتماعی، دوره ۶، شماره ۱، صص ۱۲۴-۱۰۳.
- وطن پور، علیرضا (۱۳۸۷)، قاچاق کالا و تأثیر آن بر امنیت اقتصادی کشور، نشریه کارآگاه، (۳).
- وطن پور، علیرضا. (۱۳۸۷)، قاچاق کالا و تأثیر آن بر اقتصاد ملی، بررسی‌های بازرگانی، دوره جدید، ۴ (۲۸)، صص ۲۴-۶.

منابع خارجی

- Aigner, D. Schneider, F. & Ghosh, D. (1988). Me and my shadow: estimating the size of the US hidden economy from time series data. *Dynamic Econometric Modeling*, 297-334.
- Andersson, R. (2014). Time and the migrant other: European border controls and the temporal economics of illegality. *American Anthropologist*, 116(4), 795-809.
- Bhagwati J. & B. Hansen (1973). A Theoretical Analysis of Smuggling. *The Quarterly Institute of Economics*, No. 87, pp. 172 -187.
- Bruno S. f. and S. Friedrich (2000). "Informal and underground economy, Working Paper, No. 0004, Johannes Kepler University of Linz ", Department of Economics, Linz.
- Buehn A. & M.R. Farzanegan (2012). "Smuggling around the world: evidence from a structural equation model ". *Applied Economics*, 44(23), pp. 3047 -3064.
- Buehn, A. & Farzanegan, M. R. (2012). Smuggling around the world: evidence from a structural equation model. *Applied Economics*, 44(23), 3047-3064.

- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295(2), 295-33.
- Costanza R. Hart M. Talberth J. & S. Posner (2009). *Beyond GDP: The need for new measures of progress*. The pardee papers.
- Dornbusch R. (1986). Special exchange rates for capital account transactions. *The World Bank Economic Review*, 1(1), pp. 3 -33.
- Duran-Martinez, A. (2022), *Cocaine Smuggling*, In Gallien, M. & Weigand, F. *The routledge handbook of smuggling*, chapter 14, Taylor & Francis.
- Fakhrzad, N. Yazdi-Feyzabadi, V. & Fakhrzad, M. (2024). Drivers of vulnerability to medicine smuggling and combat strategies: a qualitative study based on online news media analysis in Iran. *BMC Health Services Research*, 24(1), 383.
- Fortin B. Lacroix G. & D. Pinard (2009). Estimation of the underground economy in quebec. *Revue Economique*, 60(5), pp. 1257 -1274.
- Gallien, M. & Weigand, F. (2022). *The routledge handbook of smuggling* (p. 484). Taylor & Francis.
- Gazzotti, L. (2022), *The War on Smugglers and The Expansion of the Border Apparatus*, In Gallien, M. & Weigand, F. *The routledge handbook of smuggling*, chapter 32, Taylor & Francis.
- Hamachila, C. (2024). *An investigation into the effectiveness of customs strategies in mitigating smuggling of goods in Zambia* (Doctoral dissertation, The University of Zambia).
- Hausermer, P. Chen, V. B. I. B. & Patroclou, V. B. N. (2023). *A Comparative Analysis of Member States' Customs Authorisation Procedures for the Entry of Products into the European Union*.
- Hayat, M. & Waleed, M. (2024). Socio-Economic Causes of Smuggling in Pakistan: An Empirical Analysis. *Review of Applied Management and Social Sciences*, 7(1), 19-30.
- Hussain, S. Fangwei, Z. Siddiqi, A. F. Ali, Z. & Shabbir, M. S. (2018). Structural equation model for evaluating factors affecting quality of social infrastructure projects. *Sustainability*, 10(5), 1415.
- Jabbar, A. & Iqbal, J. (2021). The shadow economy in Pakistan: An analysis with MIMIC model. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(3), 340-350.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*.
- Ndururi, G. W. (2018). *Factors affecting Customs in managing narcotics smuggling in Southern Region*.
- Nguyen, C. P. Schinckus, C. & Nguyen, B. Q. (2023). Does tourism reduce the shadow economy? An international evidence. *Heliyon*, 9(11), 1-15.
- Nugent, P. (2022), *Making Borders, Closing Frontiers and Identifying Smuggling*, In Gallien, M. & Weigand, F. *The routledge handbook of smuggling*, chapter 7, Taylor & Francis.
- Sadri, R. & Yeganegi, K. (2016). *Explaining future research model of goods smuggling prevention with a look at business cycles case study; Islamic republic of Iran*. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*.
- Samoilenko, O. Veits, A. Albul, S. Yankova, L. & Shchurat, T. (2024). Combating exsise Smuggling: A comparative analysis of Ukraine and Poland. *Amazonia Investiga*, 13(77), 90-107.
- Santos, J. R. A. (1999). Cronbach's alpha: A tool for assessing the reliability of scales. *The Journal of Extension*, 37(2), 15.
- Schneider, F. (2022). New COVID-related results for estimating the shadow economy in the global economy in 2021 and 2022. *International Economics and Economic Policy*, 19(2), 299-313.
- Schneider, F. (2023). Do different estimation methods lead to implausible differences in the size of nonobserved or shadow economies? A preliminary answer. *Annual Review of Resource Economics*, 15(1), 257-277.
- Talarico, L. & Zamparini, L. (2017). Intermodal transport and international flows of illicit substances: Geographical analysis of smuggled goods in Italy. *Journal of Transport Geography*, 60, 1-10.
- Tanzi V. (1983). "The underground economy in the United States: annual estimates, 1930 -80 ". *Staff Papers*, 30(2), pp. 283 -305.