

برآورد حجم قاچاق کالا و راهکارهای مبارزه با آن در استان همدان

هما سروش مهر^۱، نادر مهرگان^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۳/۲۰

چکیده

این پژوهش با هدف شناسایی برآورد حجم قاچاق کالا و راهکارهای مبارزه با آن در استان همدان انجام گرفته است؛ زیرا استان همدان به دلیل هم مرز بودن با استان‌های مطرح در واردات کالاهای قاچاق، مانند کردستان، در مسیر ترانزیت قاچاق کالا قرار داشته و نرخ بالای بیکاری در آن موجب گسترش قاچاق شده است. این تحقیق حجم قاچاق کالاهای ورودی استان را با استفاده از روش فازی برآورد نموده، سپس راهکارهای مبارزه با آن از دیدگاه انتظامی ارائه شده است. در این رابطه، شاخص‌های مثبت بر قاچاق کالا (نرخ بیکاری، تفاوت نرخ ارز، تعرفه واردات) و منفی (تولید ناخالص داخلی استان و کنترل مرزهای استان) وارد محاسبه شد. جامعه آماری شامل ۲۶ نفر از نخبگان نیروی انتظامی، اداره مالیات و دانشگاه بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب گردیدند و نظریات آنان وارد نرم افزار متلب گردید. براساس نتایج به دست آمده، میانگین حجم قاچاق استان همدان برابر با ۱۴/۸۷ درصد از GDP استان (۱۱۹۷۴ میلیارد ریال) می‌باشد. نتایج تحلیل حساسیت نشان داد؛ نرخ بیکاری بیشترین عامل تقویت کننده و تولید ناخالص داخلی و کنترل مرزها بیشترین تأثیر منفی را بر قاچاق کالا دارد. ایجاد ایستگاه‌های بازرسی رسمی در مسیرهای پرتردد قاچاقچیان، تجهیز نیروی انتظامی به وسایل مدرن و به‌روز، تقویت اقتدار نیروی انتظامی استان، کاهش دخالت‌های دولت در جهت عکس مبارزه با قاچاق کالا و تشکیل کمیسیون‌های مشترک و همکاری واحدهای مختلف در استان‌های همجوار در مبارزه با قاچاق از جمله پیشنهادهای تحقیق حاضر می‌باشد.

واژگان کلیدی: برآورد حجم، قاچاق کالا، فازی، متلب، استان همدان.

۱- دکترای توسعه روستایی، دانشگاه بوعلی سینا (نویسنده مسؤل) soroshmeh@gmail.com

۲- استاد دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده اقتصاد

مقدمه

در تمامی اقتصادهای دنیا، قاچاق کالا به‌عنوان یک پدیده پیچیده و اثرگذار وجود داشته و دارد (بهن و فرزنانگان^۱، ۲۰۱۲). در حال حاضر، قاچاق در کل و قاچاق کالا به نحو اخص نیز از مشکلات بزرگ ایران است (رومینا، ۱۳۹۳). قاچاق واژه‌ای ترکی و از لحاظ لغوی به معنای کاری که پنهانی و با تردستی انجام شود، می‌باشد. از منظر قانونی، فعل و انفعالات، تحرکات مخفیانه و غیرقانونی را که به صورت سازمان‌دهی و به دور از دیدگان مسؤولین مجری قانون انجام می‌شود را قاچاق می‌نامند و به شخص و یا اشخاصی که مبادرت به انجام قاچاق می‌نمایند، قاچاقچی گفته می‌شود.

فعالیت‌های قاچاق و اقتصاد زیرزمینی، علاوه بر تأثیرگذاری در جریان تولید، اشتغال و ساختار آنها در توزیع درآمد و ثروت بین بخش‌های مختلف جامعه نیز اثرگذار است. وجود فرار مالیاتی در بخش غیررسمی اقتصاد، موجب افزایش بار مالیاتی اقشار دیگر شاغل در بخش رسمی شده، به تشکیل طبقه‌ی کوچک و ثروتمند، در مقابل فقیرتر شدن اقشار پایین جامعه کمک می‌کند (کهنه‌پوشی و شایان، ۱۳۹۲). پرداخت نشدن حقوق و عوارض دولتی، بر هم زدن تعادل بازار رقابتی، تقویت باندهای مافیا از طریق سودآوری زیاد، ایجاد فساد مالی و اداری، مختل کردن بازار و بخش تولید و توزیع کشور و رخنه‌ی ارتشا و فساد مالی در نظام اداری، از دیگر تبعات قاچاق است (اخباری و همکاران، ۱۳۸۹). از سوی دیگر، برنامه‌ریزی برای توسعه اقتصادی هر منطقه و تصمیم‌گیری برای اجرای سیاست‌های تثبیتی، نیازمند شناخت عملکرد عمومی اقتصاد (رسمی و غیررسمی یا قاچاق) است. چنین شناختی نیازمند نظام اطلاعات اقتصادی و کارآمدی آن دارد. یکی از مشکلات اصلی تدوین سیاست‌های اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران، فقدان

آمارهای اجتماعی و اقتصادی صحیح، قابل اعتماد و به موقع است؛ به ویژه در مواردی مانند قاچاق که بخشی از عملکرد عمومی اقتصاد کشورها تعمداً از دید مأموران و واحدهای جمع‌آوری اطلاعات پنهان نگه داشته می‌شود؛ این امر موجب می‌شود که تصمیمات و سیاست‌هایی که باید مبتنی بر آمارها و شاخص‌های کلان اتخاذ شوند، تصمیمات و سیاست‌های سازنده و دقیقی نباشند و اجرای این سیاست‌ها به نتایج نادرستی منجر شود (خدادادکاشی و فیروز جنگ، ۱۳۹۲).

استان همدان در گستره‌ای به مساحت ۱۹۵۴۷ کیلومتر مربع در غرب ایران واقع است که از شمال به استان‌های زنجان و قزوین، از جنوب به استان لرستان، از شرق به استان مرکزی و از غرب به استان کرمانشاه و قسمتی از استان کردستان محدود است. استان همدان بر اساس آخرین تقسیمات کشوری دارای ۸ شهرستان، ۲۷ شهر، ۲۳ بخش، ۷۲ دهستان و ۱۱۱۱ آبادی است و جمعیت آن بر اساس آخرین برآوردها ۱۷۴۵۷۳۹ نفر می‌باشد. این استان به دلیل هم مرز بودن با استان‌های همجوار از جمله کردستان و کرمانشاه که از استان‌های مطرح در ورود به کالاهای قاچاق به داخل کشور هستند، موجب شده که استان همدان در مسیر ترانزیت قاچاق کالا قرار بگیرد؛ به طوری که استان‌های کرمانشاه، کردستان و ایلام برای دسترسی به مرکز کشور به صورت زمینی باید از راه‌های مواصلاتی استان همدان عبور کنند. علاوه بر آن، نزدیکی به مرزهای زمینی پرویزخان و خسروی در کرمانشاه، باشماق در کردستان و مهران در ایلام باعث شده، راه‌های مواصلاتی استان معبر مناسبی برای تردد تعداد زیادی از خودروهای سنگین باشد (خبرگزاری فارس به نقل از رئیس پلیس مبارزه با قاچاق کالا و ارز استان همدان، ۱۳۹۵). شرایط اقتصادی استان و نرخ بالای بیکاری در آن نیز موجب سوءاستفاده قاچاقچیان شده و با ورود حجم بالای غیرقانونی کالا به سودهای کلانی دست یافته‌اند. چگونگی گردش و تناوب این

فعالیت‌ها، اندازه و بزرگی آن برای تصمیم‌گیری مؤثر و کارآمد در رابطه با تخصیص منابع استان امری بسیار ضروری است. اما جمع‌آوری اطلاعات راجع به فعالیت‌های قاچاق دشوار است؛ زیرا عوامل فعال در آن هیچ تمایلی به شناخته شدن ندارند. در این تحقیق، با هدف شناخت درست ابعاد این پدیده و یافتن راهکارهای اساسی برای حل آن در استان همدان، ابتدا حجم قاچاق کالاهای ورودی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ برآورد شده و سپس راه‌های مبارزه با آن از دیدگاه انتظامی ارائه خواهد شد.

در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، نظریه‌پردازان توسعه شرح دادند با سیاست‌های اقتصادی مناسب و منابع انسانی و مادی کافی، اقتصادهای سنتی با درآمد پایین می‌توانند به اقتصاد مدرن پویا با درآمدهای بالا تبدیل شوند. در این فرآیند، بخش سنتی تشکیل یافته از خرده فروشی، تولیدات کوچک و طیف وسیعی از مشاغل ناپایدار در اقتصاد سرمایه‌داری مدرن یا بخش رسمی اقتصاد جذب شده و در نتیجه بخش سنتی ناپدید می‌شود. این پیش‌بینی در مقاله آرتور لوئیس^۱ (۱۹۵۴)، که به سبب آن جایزه نوبل اقتصاد را دریافت کرد، نشان داد توسعه اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، در درازمدت، شغل‌های مدرن کافی برای جذب نیروی کار اضافی از اقتصاد سنتی را تولید خواهد کرد و این امر منجر به نقطه عطفی خواهد شد که دستمزدها از سطح معیشت شروع به افزایش می‌کنند (لوئیس، ۱۹۵۴)؛ این نقطه عطف امروزه به عنوان "نقطه‌ی لوئیس" مشهور است (لوئیس، ۲۰۱۳). این دیدگاه همراه با بازسازی موفق اروپا و ژاپن پس از جنگ جهانی دوم و با گسترش تولید انبوه در اروپا و آمریکای شمالی در دهه‌های بعدی تقویت شد. با این حال، در اواسط دهه ۶۰، خوش‌بینی در مورد چشم‌انداز رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه، تبدیل به نگرانی در

مورد بیکاری شدید در این کشورها شد. این هانس سینگر^۱، اقتصاددان توسعه، در سال ۱۹۷۰ استدلال کرد که نه تنها هیچ نشانه‌ای از نقطه عطف لوئیس در کشورهای در حال توسعه دیده نمی‌شود، بلکه در مقایسه با تجربیات تاریخی کشورهای توسعه یافته، حتی در بخش‌هایی که از لحاظ اقتصادی رشد می‌کنند، بیکاری و نبود تنوع شغلی، در حال افزایش است (سینگر و رینولد^۲، ۱۹۷۴). سینگر این روند را به عدم تعادل در نتیجه پیشرفت‌های تکنولوژیکی نسبت داده است: «عدم تعادل به علت استفاده گسترده از تکنولوژی‌های سرمایه بر و رشد قابل توجه در جمعیت و نیروی کار به دلیل کنترل بیماری‌ها و افزایش سلامت مردم، او پیش‌بینی کرد که دوگانگی خطرناک و مداومی در اقتصاد کشورهای جهان سوم وجود دارد که شامل بازارهای کار با سطوح بالای اشتغال ناپایدار و متناوب و همچنین بیکاری پنهان و یا باز است». او همچنین از بحران اشتغال ناشی از کمبود زمین در جوامع کشاورزی پر از جمعیت و کمبود شغل‌های مدرن و صنعتی در جوامع شهری پرجمعیت هشدار داد (سینگر و رینولد، ۱۹۷۴). با توجه به این هشدارها، سازمان بین‌المللی کار، مجموعه‌ای از تحقیقات در کشورهای مختلف در حال توسعه، انجام داد. تحقیقات نشان داد بخش سنتی، که آنها "بخش غیررسمی" نامیده‌اند، شامل شرکت‌های سودآور و کارآمد و همچنین فعالیت‌های حاشیه‌ای است (سازمان جهانی کار^۳، ۱۹۷۲). اصطلاح "بخش غیررسمی" سال قبل از آن توسط یک انسان شناس بریتانیایی بنام کیت هارت در مطالعه خود در سال ۱۹۷۱ در مورد فعالیت‌های کم‌درآمد مهاجرین حاشیه‌ای و غیرمتخصص در غنا که قادر به یافتن شغل در پایتخت غنا نبودند، به کار گرفته شد (هارت، ۱۹۷۳). نظر هر دو محقق در مورد

1.Singer

2.Singer and Reynolds

3.ILO

بخش غیررسمی مثبت بود. هارت نتیجه گرفت که اگرچه بخش غیررسمی با محدودیت و سلطه سرمایه‌داری مواجه است، اما اکثر شاغلان آن فعالیت‌های درآمدزا همراه با تولید کالا و خدمات دارند (هارت، ۱۹۷۳). در نتیجه، سازمان‌های بین‌المللی توانایی بخش غیررسمی برای ایجاد اشتغال و کاهش فقر را مورد تأیید قرار داده و به دولت‌ها توصیه کردند در تقویت این بخش بکوشند (سازمان جهانی کار، ۱۹۷۲). اما بسیاری از محققان بخش غیررسمی را به‌عنوان حاشیه‌ی اقتصاد رسمی در نظر گرفتند که به بخش سرمایه‌داری مدرن مرتبط نیست. بعضی از این محققان معتقد بودند که بخش غیررسمی کشورهای در حال توسعه پس از اینکه کشورها به سطح کافی رشد اقتصادی یا توسعه صنعتی مدرن دست یافتند، ناپدید خواهند شد. برخی اظهار داشتند که توسعه صنعتی همراه با توسعه بخش غیررسمی ممکن است الگوی مناسبی در کشورهای در حال توسعه، از جمله گسترش هر چه بیشتر فعالیت‌های غیررسمی اقتصادی، در مقایسه با کشورهای توسعه یافته باشد. اما این بخش به جای کوچک شدن باعث تغییر بخش رسمی گردید؛ به طوری که مشاغل استاندارد را تبدیل به شغل‌های غیراستاندارد یا غیرمعمول با دستمزدهای ساعتی کمتر بدون مزایای بازنشستگی، بیمه و حداقل دستمزد نمود. تولید کالاها و خدمات متعلق به واحدهای غیررسمی و درعین حال خدمات و کالاهای ارائه شده در بخش غیررسمی از ثبت در داده‌های رسمی کشورها خارج شد و در طی سال‌های پس از آن، اقتصاد غیررسمی به یک ویژگی دائمی، اما وابسته به توسعه سرمایه‌داری تبدیل شد که در دوره‌های بحران اقتصادی گسترش می‌یابد (بلیدز و همکاران، ۲۰۱۱).

نورتن در مقاله‌ای با عنوان «تئوری اقتصادی قاچاق» در پی تبیین آثار قاچاق کالاهای کشاورزی میان کشورهای جامعه اقتصادی اروپاست. وی با ارائه یک مدل نظری نشان می‌دهد که با افزایش نرخ تعرفه در ورود کالا به بازار داخلی با

فرض عدم کشف قاچاق، مقدار قاچاق نیز افزایش می‌یابد. همچنین، اقدامات مبارزه با قاچاق به صورت افزایش نرخ جریمه، حجم قاچاق را کاهش می‌دهد و انگیزه را برای تجارت قانونی تقویت می‌نماید.

تئوری تعرفه‌ای قاچاق معتقد است، قاچاق فعالیت اقتصادی و جایگزین واردات است. توجه آنان به پیامدهای رفاهی این پدیده بود. برخلاف باور عمومی که معتقدند بخش خصوصی نسبت به بخش دولتی کارآمدتر است، آنها نشان دادند که قاچاق ممکن است موجب افزایش رفاه اجتماعی شود، اما منابع عمومی به بخش خصوصی منحرف خواهد شد (هانسن و باگواتی^۱، ۱۹۷۱). آنان با استفاده از تئوری‌های سنتی تجارت بین‌المللی که در آن عوامل اصلی تولید در رقابت کامل‌اند، تجارت و داد و ستد کالا و به تبع آن قاچاق کالا را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. تحلیل تئوری بهاگواتی و همکاران وی مبتنی بر اصل عرضه و تقاضا با دخالت متغیر مالیات است، اما میزان عرضه و تقاضا نمی‌تواند به عنوان عامل اساسی قاچاق مطرح شود؛ از این رو نقدهای اساسی بر تئوری مذکور وارد است. در واقع، این تئوری با تحقق شرایط پایدار و ثابتی کارایی دارد که در زیر به برخی از شرایط کارایی این تئوری اشاره شده است: ۱) بازار رقابت کامل حکمفرما باشد؛ ۲) ساختار اقتصادی کشور فاقد سیستم برنامه‌ریزی باشد (اقتصاد آزاد)؛ ۳) شرایط سیاسی، فرهنگی و اجتماعی کشور مدنظر یکسان باشد؛ ۴) محیط جغرافیایی در کشور مدنظر در این تئوری یکسان است؛ ۵) شرایط جهانی در این تئوری به صورت ثابت در نظر گرفته شده است.

در تحلیل دیگری باگواتی و سیرنیویزن با بیان تحقق شرایط زیر، پدیده قاچاق کالا را تبیین کرده‌اند: ۱) کالای وارداتی و کالای قاچاق از نظر قیمت در یک ترازند و

مصرف‌کننده تفاوتی بین این دو قائل نیست؛ ۲) تغییرات در رفاه اجتماعی تابع سطح استانداردهای مدنظر در ارتباط با هزینه‌های خانوار در خصوص کالا و خدمات قابل دسترس تعیین می‌شود؛ ۳) مصرف طبیعی کالا تابع کارکرد قاچاق است که در آن مدل مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل تجارت، سنتی و داد و ستد در آن متکی بر عوامل اصلی تولید است؛ ۴) هزینه اجرای تعرفه، ثابت و در شرایط بدون قاچاق در نظر گرفته شده است؛ ۵) بخشی از تجزیه و تحلیل بر مبنای مدل تجارت دو کالایی و داد و ستد آن استوار است.

شیخ با تعدیل فرضیات مدل بهاگواتی و هانسن، آثار رفاهی قاچاق را در تحلیل شیخ جداگانه‌ای مورد بررسی قرار داد. وی نتایج به دست آمده توسط بهاگواتی و هانسن را نقد کرده و معتقد است که در حالت همزمانی تجارت قانونی و قاچاق با فرض آنکه قاچاق علاوه بر هزینه‌های خطر ضبط و مصادره کالاهای قاچاق از همان عوامل تولیدی که در فعالیت‌های در سال‌های قانونی مورد استفاده قرار می‌گیرند، استفاده کند، رفاه افزایش یا کاهش می‌یابد. سپس تلاش‌هایی از سوی پیت برای تبیین علت قاچاق صورت گرفت.

بر اساس مدل اشنایدر و بون^۱، افراد وقتی در فعالیت‌های اقتصاد سایه شرکت می‌کنند که مطلوبیت مورد انتظار به ازای فعالیت مجرمانه بیش از مطلوبیتی است که فرد به ازای صرف زمان و منابع در دیگر فعالیت‌های رسمی به دست می‌آورد.

$$SE = SE[\bar{P}(A, \bar{F}); \bar{f}; B(T, W)]$$

در این فرمول، فعالیت‌های اقتصاد سایه SE با عوامل زیر رابطه دارد: با احتمال کشف و تشخیص اینگونه فعالیت‌ها (P) و میزان جریمه‌ای که ممکن است برای

قاچاقچی پیش‌بینی شود (F)، رابطه منفی داشته و با هزینه فرصت‌های رسمی باقیمانده در اقتصاد رسمی (B) رابطه مثبت دارد. هزینه فرصت با میزان مالیات رابطه-ی مستقیم و هزینه‌های نیروی کار $-W$ به دلیل مقررات بازار کار درآمد فردی در اقتصاد سایه معمولاً به‌عنوان درآمد نیروی کار طبقه‌بندی می‌شود تا درآمد سرمایه‌ای. از این رو، با افزایش مالیات‌ها و هزینه‌های بیشتر نیروی کار، انگیزه افراد برای کار در اقتصاد سایه افزایش می‌یابد. احتمال تشخیص فعالیت‌های اقتصاد سایه بستگی به اقدامات اعمال شده توسط مقامات مالیاتی و تسهیل فعالیت‌های F انجام شده توسط افراد برای کاهش تشخیص فعالیت‌های اقتصادی سایه‌ای توسط مأموران است.

امروزه، تعریف قاچاق با گردش مالی سالانه $1/63$ تریلیون دلار (یک هزار میلیارد دلار) جذاب‌ترین و پر رونق‌ترین بخش غیررسمی اقتصاد است (سایت اطلاعات جهانی بازار سیاه^۱) بر اساس این منبع بیشترین کالاها و کشورهای که در آن این بازار جریان دارد، به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۱- فهرست کشورهای دارای بیشترین قاچاق کالا به همراه ارزش سالانه آن (میلیارد دلار)

نام کشور	ارزش سالانه	نام کشور	ارزش سالانه	نام کشور	ارزش سالانه
آمریکا	۶۲۵/۶۳	روسیه	۴۹/۰۴	ونزوئلا	۱۴/۱۹
چین	۲۶۱	آلمان	۳۹/۶۷	تایلند	۱۳/۹۵

۱۳	پاراگوئه	۲۶/۲	کره جنوبی	۱۲۶/۰۸	مکزیک
۱۲/۷	مغرب	۲۳/۰۵	اندونزی	۱۲۴/۰۶	اسپانیا
۱۰/۱۱	ایران	۱۲/۲۷	فیلیپین	۱۱۱/۰۵	ایتالیا
۱۰/۱۱	گوآتمالا	۱۷/۱۶	ترکیه	۱۰۸/۳	ژاپن
۱۰/۱	عربستان	۱۷	برزیل	۷۷/۸۳	کانادا
۹/۸۵	فرانسه	۱۴/۶۲	استرالیا	۶۸/۵۹	هند
۸/۴	نیجریه	۱۴/۵۰	کلمبیا	۶۱/۶۹	انگلستان

منبع: سایت اطلاعات جهانی بازار سیاه، ۲۰۱۸

همچنین این منبع با گردآوری اطلاعات از سایت‌ها و سازمان‌های مختلف جهانی لیست کالاهای قاچاقی که دارای بیشترین گردش مالی در دنیا هستند، به شرح زیر ارائه نموده است:

جدول ۲- فهرست بیشترین کالاهای قاچاق به همراه ارزش سالیانه آن (میلیارد دلار)

ارزش سالیانه	نام کالا	ارزش سالیانه	نام کالا	ارزش سالیانه	نام کالا
۲۳/۵۰	ماهی	۵۰	سیگار	۲۰۰	داروهای تقلبی

۱۹	حیوانات وحشی	۴۹	غذاهای قاچاق	۱۸۶	تن فروشی
۱۶/۰۷	اکستازی	۴۵	وسایل قلبی خودرو	۱۶۹	وسایل قلبی الکترونیکی
۱۲/۱۵	موزیک	۳۷/۲۳	نفت	۱۴۱/۸۰	ماری جوانا
۱۲	کفش قلبی	۳۵	انسان	۱۴۰	قمار غیرقانونی
۱۲	پوشاک قلبی	۳۴	اسباب بازی قلبی	۸۵	کوکائین
۱۱	دفن زباله	۳۲	برده	۷۲/۵	مواد مخدر قلبی
۱۰	آثار هنری	۳۰	ورود غیرقانونی	۶۸	هروئین
۸/۱	بازی رایانه‌ای	۲۸/۲۵	متامفتامین	۶۳	نرم افزار

منبع: سایت اطلاعات جهانی بازار سیاه، ۲۰۱۸

یک سوم کالاهای وارداتی در ایران از طریق بازار سیاه، اقتصاد زیرزمینی و جاده-های غیرقانونی تأمین می‌شود. ایران برای جلوگیری از قاچاق در کشور و خارج از کشور ابزارهای نظامی مقابله با قاچاق را به ارزش ۱۲ میلیارد دلار، مدرن نموده است. در سال ۲۰۱۳، قاچاقچیان ۱۷ میلیارد دلار کالاهای وارداتی را وارد نمودند که کمتر از ۱٪ از قاچاق کالا توسط مقامات متوقف می‌شود (رابین^۱، ۲۰۱۲). در مجموع

^۱. Rubin

۷۵۰,۰۰۰ مغازه کوچک غیرمجاز به عنوان کانالی برای توزیع این کالاها در سراسر ایران عمل می‌کنند. تعرفه‌های واردات بیش از حد (برای مواردی مانند لباس) به قاچاق در ایران کمک می‌کند.

در راستای این پژوهش، مجموعه تحقیقاتی در رابطه با موضوع اقتصاد سایه‌ای و عناوین مشابه در یک نگاه کلی در سه محور تخمین تجربی اندازه و حجم اقتصاد سایه‌ای؛ بررسی نظری و تجربی علل اثرگذار بر گسترش فعالیت‌های سایه‌ای؛ طبقه‌بندی و بررسی اهمیت، انواع و اثرهای مستقیم یا غیرمستقیم فعالیت اقتصادی سایه‌ای بر محیط اقتصاد رسمی و متغیرهای آن بوده است. از مجموعه متنوع مطالعه‌های انجام شده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

نخستین بار خلعتبری (۱۳۶۹) برای برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی از روش محاسبه نقد کیگان استفاده نمود. وی با مبنا قرار دادن سال‌های ۶۵-۵۵ به عنوان سال‌های پایه (سال‌هایی که در آن اندازه اقتصاد زیرزمینی صفر یا نزدیک به آن است)، حجم اقتصاد زیرزمینی کشور را در سال ۶۵ معادل $۲۰۹۷/۴$ میلیارد ریال یعنی $۱۴/۴$ درصد تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری کرد. عرب مازاریزدی (۱۳۸۰) با به‌کارگیری روش شاخص‌های چندگانه - علل چندگانه به بررسی علل و آثار اقتصاد زیرزمینی در ایران پرداخته است و با استفاده از اطلاعات آمار کلان سال‌های ۷۷-۱۳۴۷ برخی متغیرها همچون بار مالیات مستقیم، بار مالیات بر واردات، رشد قیمت کالاهای مصرفی، شاخص بازبودن اقتصاد، بیکاری و درآمد سرانه، آن‌ها را به عنوان عوامل شکل‌گیری و تحول اقتصاد زیرزمینی در ایران و متغیرهای مصرف سرانه، مابه‌التفاوت نرخ ارز، نسبت نقدینگی و مصرف انرژی را به عنوان شاخص‌های منعکس کننده آثار اقتصاد زیرزمینی در ایران انتخاب و تخمین الگوی منتخب خود و ارائه مدل مربوطه اقدام نموده و در ادامه سال ۱۳۶۰ را به عنوان مبنا جهت تبدیل اطلاعات ترتیبی به سری زمانی عددی انتخاب و متوسط اندازه اقتصاد زیرزمینی

برای سال‌های ۷۷-۱۳۴۷ برابر با ۱۱ درصد تولید ناخالص داخلی برآورد نموده است. ابریشمی، مهرآرا و هیبتی (۱۳۸۶) به بررسی ارتباط متقارن میان اقتصاد زیرزمینی و مالیات‌ها با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطا پرداختند. براساس نتایج، با افزایش ۱۰ درصدی مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی در همان دوره به ترتیب $\frac{4}{3}$ و $\frac{5}{9}$ درصد افزایش می‌یابند. از طرف دیگر، با کاهش ۱۰ درصدی مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم، این فعالیت‌ها در دوره جاری به ترتیب ۱۳ و ۲۲ درصد کاهش می‌یابند. اثرات بلندمدت ۱۰ درصد تغییر مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم نیز به ترتیب $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2}$ برآورد شده است. لذا تأثیر مالیات‌های غیرمستقیم بر گسترش اقتصاد زیرزمینی در ایران از تأثیر مالیات‌های مستقیم در کوتاه‌مدت بیشتر و در مقابل تأثیر مالیات‌های مستقیم بر روی افزایش حجم اقتصاد زیرزمینی در بلندمدت بیشتر است. شکیبایی و رئیس‌پور (۱۳۸۶) روند تحولات اقتصاد سایه‌ای در ایران را با استفاده از رویکرد MIMIC برای دوره زمانی ۸۰-۱۳۵۱ مورد بررسی قرار دادند و از متغیرهای نسبت بارمالیاتی به GDP، مصرف حقیقی دولت، نرخ بیکاری، خود اشتغالی به کل تقاضای نیروی کار کل جرائم، نرخ رشد جرایم و نقدینگی خارج از بانک‌ها به‌عنوان علل شکل-گیری اقتصاد سایه‌ای استفاده کرده است. نتایج این پژوهش میانگین حجم اقتصاد سایه‌ای برای ایران را طی این دوره $\frac{12}{5}$ درصد برآورد کرده‌اند. خدایانه زراءنژاد و ابراهیمی (۱۳۹۱) به برآورد حجم قاچاق کالا در ایران طی دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۵۳ به روش فازی پرداختند. متغیرهایی که در تحقیق به‌عنوان متغیرهای علی قاچاق کالا انتخاب شده است، شامل نرخ بیکاری، نرخ تورم و درآمد سرانه است. براساس نتایج این تخمین، میانگین حجم قاچاق کالا طی دوره مورد بررسی علی‌رغم نوسان زیاد در برخی از سال‌ها به‌طور متوسط $\frac{20}{88}$ درصد از تولید ناخالص داخلی (به‌قیمت

ثابت سال ۱۳۷۶) بوده است. کم‌ترین مقدار حجم قاچاق کالا طی دوره مورد بررسی نیز ۱۴/۸۳ درصد از GDP رسمی در سال ۱۳۶۴ و بیشترین مقدار آن ۳۲/۱۳ درصد از GDP رسمی در سال ۱۳۷۴ بوده است. نتایج حاصل از روش فازی در پایان با روش MIMIC مقایسه شده است. بر اساس نتایج روش MIMIC میانگین حجم قاچاق کالا طی دوره مورد بررسی ۲۱/۸۸ درصد از GDP رسمی بوده است. مقایسه نتایج دو روش نیز نشان داد که به‌کارگیری هر دو روش در اکثر سال‌ها تفاوت چندانی با هم ندارند و تفاوت دو رویکرد در برخی از سال‌ها به متفاوت بودن متغیرهای مورد استفاده و روش برآورد می‌باشد.

طهرانچیان، جعفری صمیمی و مرادی (۱۳۹۲) به برآورد واردات قاچاق و عوامل موثر بر آن در ایران پرداختند. در این پژوهش از دو روش استفاده شده است. در روش اول، ابتدا حجم واردات قاچاق به روش پولی برآورد شده است. سپس، عوامل موثر بر آن به روش رگرسیونی مورد بررسی قرار گرفتند. در روش دوم، شاخص واردات قاچاق و تعیین عوامل موثر بر آن به روش فازی بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهند که واردات قاچاق در کشور در طی سال‌های تحت بررسی از روند افزایشی برخوردار بوده است. همچنین، با وجودی که نتایج رگرسیونی نشان می‌دهند که متغیرهای نرخ متوسط تعرفه، تفاوت نرخ ارز، بار مالیاتی و نرخ تورم اثر مثبت و معناداری بر واردات قاچاق داشتند اما یافته‌های حاصل از روش فازی نشان داد که از بین عوامل موثر بر واردات قاچاق، عوامل مختلفی بر شاخص واردات قاچاق در سال‌های مختلف موثر بوده است.

بدرام و معصومی (۱۳۹۲) اقتصاد غیررسمی ایران را با استفاده از رویکرد منطق فازی طی سال‌های ۸۹-۱۳۵۷ مدل‌سازی کرده و با استخراج شاخص اقتصاد زیرزمینی به برآورد حجم آن در همین دوره پرداختند. در این تحقیق، سه شاخص تولید سرانه، نسبت مالیات مستقیم به تولید ناخالص داخلی (نرخ موثر مالیات) و

نسبت نرخ ارز رسمی به غیررسمی، به عنوان متغیرهای توضیح دهنده اقتصاد غیررسمی یا ورودی های سیستم فازی قرار داده و حجم اقتصاد غیررسمی را برآورد نمودند. در انتها نتایج برآورد با پژوهش های صورت گرفته در این خصوص مقایسه و روند رو به رشد اقتصاد غیررسمی در طول دوره مورد بررسی محرز می شود.

جلایی، دولت زاده، ستاری و نجفی (۱۳۹۴) با بهره گیری از رویکرد منطق فازی حجم اقتصاد زیرزمینی را برآورد نموده و سپس با تصریح یک مدل واردات برای اقلام دارویی، اثر اقتصاد زیرزمینی بر تقاضای واردات دارو در ایران در دوره ۹۰-۱۳۵۰ با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که سهم اقتصاد زیرزمینی در تولید ناخالص داخلی در طول دوره مورد بررسی پر نوسان و اثر اقتصاد زیرزمینی بر تقاضای واردات اقلام دارویی در ایران منفی و غیرمعنادار است. معنادار نبودن اثر حجم اقتصاد زیرزمینی بر واردات دارو در کشور بیانگر این است که علی رغم ضرورت توجه به پدیده قاچاق و بازارهای پنهان و غیررسمی دارو در امر سیاست گذاری، تصمیم گیری بخش سلامت در حوزه واردات دارو بدون توجه به این عامل مهم صورت پذیرفته است. خلاصه تحقیقات در جدول زیر مشاهده می شود:

جدول ۳- میزان قاچاق کشور به نسبت GDP در تحقیقات مختلف

نام محقق	دوره	روش	مهم ترین متغیرهای توضیح دهنده	میانگین (درصد)
خلعتبری (۱۳۶۰)	۱۳۴۰-۷۳	نسبت نقد اختلاف در بودجه خانوار		۱۴/۵ ۲۴/۶
نهاد ریاست جمهوری (۱۳۷۶)	۱۳۴۰-۷۱	نسبت نقد تقاضای پول		۸ ۳۷ و ۶۸
طاهر فر	۱۳۵۳-۷۴	نسبت نقد با حساب های جاری		۱۸ تا ۳۴ درصد
باقری گرمارودی (۱۳۷۷)	۱۳۵۰-۷۴	الگوی رگرسیونی		۲۳

۱۵		تقاضای پول	۱۳۴۸-۷۴	اشرف زاده و مهرگان (۱۳۷۸)
۱۸/۲	بار مالیات بر فروش	ARDL	۱۳۵۱-۸۲	نادران و صدیقی (۱۳۸۷)
۲۰/۲	بار مالیات، نرخ بیکاری، تورم، نرخ ارز	VAR	۱۳۵۷-۸۸	جعفری و اکبری (۱۳۹۲)
۱۱	مالیات، تورم، بیکاری درآمد سرانه	شاخص های چندگانه علل چندگانه	۱۳۴۷-۷۷	عرب مازار (۱۳۸۰)
۱۱	نرخ مالیات و شاخص مقررات	فازی	۱۳۴۳-۷۸	شکیبایی (۱۳۸۰)
۵۰		فازی	۱۳۴۷-۷۷	احمدی (۱۳۸۱)
۱۲	تفاوت نرخ ارز، نرخ تعرفه، درآمدهای عمومی دولت	MIMIC	۱۳۴۹-۸۱	پژویان، مداح (۱۳۸۳)
۱۲/۵	نرخ بیکاری، تورم، هزینه های دولت،	DYMIMIC	۱۳۵۰-۸۰	شکیبایی و رئیس پور (۱۳۸۶)
۱۷/۵۴	بیکاری، محدودیت تجاری، تورم، مالیات	MIMIC	۱۳۴۴-۸۴	صامتی و همکاران (۱۳۸۸)
۲۰/۵		فازی	۱۳۴۳-۷۹	صادقی صفت (۱۳۸۵)
		MIMIC		فرهادی (۱۳۸۱)
۳۰ ۲۰		شکاف درآمد هزینه نسبت نقد	۱۳۷۵-۸۲	اسفندیاری و مهربانی (۱۳۸۷)
۱۲/۶۱		تقاضای پول	۱۳۵۵-۷۹	جمال منش (۱۳۸۱)
		صادرات-واردات	۱۳۵۶-۷۶	یاوری (۱۳۷۸)
۲۶/۷۷	نرخ تعرفه، ارز، تورم، مالیات، بیکاری	فازی	۱۳۵۰-۸۸	علی مردای، طهرانچیان (۱۳۹۲)
۱۳/۵	نرخ موثر مالیات، نرخ بیکاری، حداقل دستمزد	فازی	۱۳۵۰-۸۹	اخجاری و اخجاری (۱۳۹۰)
۲۷	تولید ناخالص داخلی، مالیات، عرضه پول،	VAR	۱۳۵۲-۸۷	علیزاده و غفاری (۱۳۹۲)
۲۱/۸۳	تورم، مالیات، بیکاری، باز بودن تجاری	شاخص-علل چندگانه	۱۳۵۳-۹۲	پیرایی و رجایی (۱۳۹۴)

منبع: جمع آوری شده توسط مولفان

فایگ در سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۸۰ در مطالعه خود با عنوان محاسبه مجدد اقتصاد زیرزمینی در آمریکا بر اساس یک روش نسبت نقد تعدیل شده و یک روش معاملات که جدیداً طراحی شده بود، یک سری تخمین به دست داد که نشان دادند اقتصاد زیرزمینی از اواخر دهه ۱۹۶۰ به شدت رشد کرده است و دیگر اینکه اندازه آن به طور قابل توجهی بزرگتر از آن بود که به واسطه تخمین‌های قبلی نشان داده شده بود. کرچگاسنر (۱۹۸۳) جهت برآورد حجم اقتصاد زیرزمینی آلمان غربی نسبت نقد را تابعی از درآمد واقعی سرانه، نرخ بهره سپرده‌های مدت‌دار، نرخ تورم، نرخ نمایی مالیات بر متوسط دستمزدهای دریافتی و متغیر وابسته با یک وقفه زمانی در نظر گرفت. اشنایدر (۲۰۰۴) با استفاده از روش شاخص‌های چند گانه-علل چندگانه‌ی پویا، اقتصاد زیرزمینی در ۱۱۰ کشور جهان با تمرکز اصلی بر روحیه پرداخت مالیات شهروندان را مورد مطالعه قرار داده است. در کنار آن، سایر متغیرها نظیر سهم مالیات‌های غیرمستقیم و تعرفه‌های گمرکی نیز وارد تحلیل شده‌اند. براساس محاسبات وی، میانگین اندازه اقتصاد زیرزمینی به صورت رسمی از تولید ناخالص داخلی رسمی طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۹ در کشورهای در حال توسعه ۴۱ درصد در کشورهای در حال گذار ۳۸ درصد و در کشورهای پیشرفته ۱۷ درصد تولید ناخالص داخلی برآورد شده است.

اشنایدر و هم‌تنر^۱ طی مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ ارتباط اقتصاد زیرزمینی و رسمی را برای کلمبیا تجزیه و تحلیل نمودند. طبق مطالعه ایشان، متوسط نرخ رشد GDP واقعی سرانه بین ۱۹۷۶ و ۲۰۰۲ معادل ۱۱/۱ درصد بوده که اقتصاد زیرزمینی به طور متوسط بین ۰/۰۹ و ۰/۲۷ از این رشد را توضیح می‌دهد، لذا اقتصاد سایه‌ای اثر مثبتی بر اقتصاد رسمی داشته است. مارینف^۲ در مطالعه سال ۲۰۰۸ خود مدعی است

1.Schneider and Hametner

2.Marinov

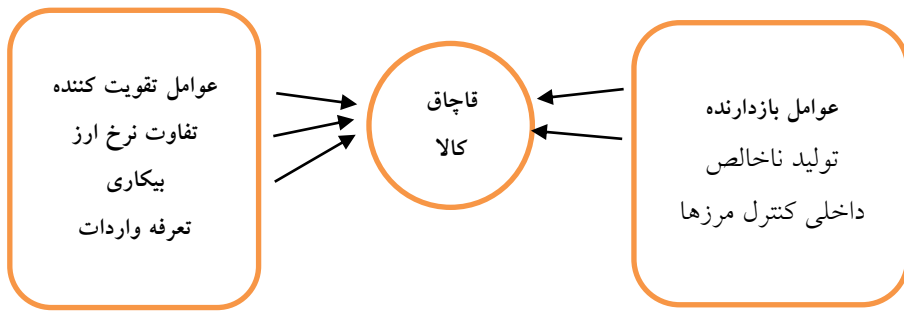
که علاوه بر مالیات‌ها و قوانین، اقتصاد سایه‌ای از سایر عوامل اقتصادی - اجتماعی نظیر کیفیت محدود و پایین خدمات بخش عمومی؛ سیستم قانون‌گذاری بسته، کند و فاسد؛ عدم کارایی ظرفیت اداری و کفایت و شایستگی دولت‌ها، اخلاق مالیاتی پایین شهروندان نیز تأثیر می‌پذیرد.

هایگنر، جنوین، اشنايدر و واکلبینگر^۱ در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۳ انجام دادند، عرضه و تقاضای نیروی کار غیررسمی در آلمان را برای سال ۲۰۱۰ بررسی نموده‌اند. در این مطالعه، از داده‌های حاصل از همه‌پرسی از یک نمونه ۲۱۰۴ تایی از شهروندان آلمانی که در می ۲۰۱۰ اجرا شده بود استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد که بیکار بودن یا داشتن سابقه‌ی بیکاری در گذشته، نارضایتی از وضعیت نسبی یک فرد در جامعه و ناراحتی در ناکارآمدی دولت احتمال افزایش نیروی کار برای بخش غیررسمی اقتصاد را افزایش می‌دهد. مدل و همکاران^۲ (۲۰۱۵) در تحقیقی به کشف مسیرهای انتقال ماری جوانا و مشتقات تریاک از مکزیک به آمریکا با در نظر گرفتن عوامل فیزیکی، اجتماعی، جمعیتی پیش‌بینی شده که دارای حداقل هزینه حمل و نقل مواد و کمترین خطر مبارزه از سوی پلیس برای قاچاقچیان پرداختند. با استفاده از یافته‌های این تحقیق، می‌توان از پیشرفت مسیرهای قاچاق مواد مخدر جلوگیری نمود. همچنین می‌تواند به‌طور بالقوه توانایی نیروی انتظامی را برای پیش‌بینی تردد مسیرهای قاچاق مواد مخدر و مبارزه با آن را افزایش دهد.

تالاریکو و زمپرینی^۳ (۲۰۱۷) به تجزیه و تحلیل جغرافیایی کالاهای قاچاق در ایتالیا پرداختند. در این مطالعه داده‌های مربوط به جریان قاچاق که توسط مقامات ایتالیایی در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴ ثبت شده مورد پژوهش قرار گرفته است. در تحقیق چگونگی شکل‌گیری باندهای بین‌المللی قاچاق و عوامل مؤثر بر گسترش آن

1. Haigner, Jenwein, Schneider and Wakolbinger
2. Medel et al,.
3. Talarico & Zamparini

در ایتالیا طی دهه گذشته تشریح شده است. اطلاعات دقیق در مورد مناطق جغرافیایی مبدأ و مقصد این جریان نیز ارائه شده است. نتایج این تحقیق می‌تواند جهت پیاده سازی و توسعه روش‌های مقابله با قاچاق و ارزیابی اثربخشی اقدامات پیش‌گیری کننده از فعالیت‌های قاچاق استفاده شود. بر اساس جمع‌بندی نظریه‌ها و پژوهش‌های صورت گرفته، مدل زیر برای برآورد حجم قاچاق تدوین گشت:



شکل ۱- چارچوب عملیاتی تحقیق

روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع اکتشافی است؛ زیرا محققان به دنبال دستیابی به حجم قاچاق کالا در استان همدان می‌باشند. نوع هدف کاربردی است زیرا هدف محققان کاربرد نتایج در نیروی انتظامی استان است. از نظر گردآوری اطلاعات از تکنیک‌های پرسشنامه و تحلیل داده‌های ثانوی (سری زمانی بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵) برای برآورد حجم قاچاق استفاده شده است. عمده‌ترین منبع جمع‌آوری داده‌ها بانک مرکزی، سازمان آمار و سالنامه آماری استان همدان می‌باشد. در این تحقیق، شاخص‌ها با توجه به مبانی نظری به دو دسته شاخص‌های تقویت کننده و بازدارنده‌ی قاچاق در

فرایند ایجاد شاخص فازی از نرم‌افزار متلب^۱ استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش در فرایند ایجاد پایگاه دانش ۲۶ نفر از نخبگان نیروی انتظامی، اداره مالیات و دانشگاه استان بودند که نظریات آنان برای تشکیل پایگاه دانش به‌وسیله پرسشنامه جمع‌آوری شد.

در جمع‌آوری داده‌ها، جهت کاهش تفاوت در داده‌ها و اشتباه در تخمین سعی شده تا حد ممکن از یک منبع اطلاعاتی استفاده شود. اطلاعات مزبور به صورت سری زمانی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ کشور است. منبع اصلی مورد استفاده برای داده‌ها اطلاعات و ارقام منتشر شده از سوی پایگاه نشریات بانک مرکزی ایران است. در ادامه، هر شاخص به تفصیل بیان شده است.

روش نمونه‌گیری در این تحقیق هدفمند می‌باشد. در این روش نمونه‌گیری، بخشی از جامعه‌ی آماری، بر اساس قضاوت و نظر کارشناسی پژوهنده و یا تأیید افراد مطلع، برای رسیدن به هدف خود (یعنی درک عمیق پدیده‌ی مورد نظر) به صورت قضاوتی افرادی انتخاب می‌شوند که اطلاعات و درک ایشان در زمینه مورد بررسی بسیار زیاد و عمیق است. لذا حجم نمونه در این پژوهش‌ها معمولاً کوچک و محدود است. ابزار گردآوری تحقیق پرسشنامه می‌باشد که دارای ویژگی‌های فردی پاسخگو و پرسش‌های ۳۲ گانه بر اساس مقیاس دوتایی کم و زیاد مربوط به شاخص‌های تقویت‌کننده و بازدارنده قاچاق است. در این تحقیق، سؤالات پرسشنامه با توجه به مبانی نظری و تحقیقات قبلی تهیه و تدوین شده است. استفاده از پیشینه‌ی پژوهش و نظرات ذینفعان استراتژیک در تهیه پرسشنامه حاکی از روایی محتوایی آن است. جهت سنجش پایایی پرسشنامه نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۸ درصد برآورد شد که نشان دهنده‌ی پایایی پرسشنامه است.

یافته‌ها

تولید ناخالص داخلی مجموع ارزش‌های افزوده در تمامی مراحل تولید همه کالاها و خدمات تولید شده در یک کشور طی یک دوره زمان به خصوص است و ارزش آن با پول به خصوص بیان می‌شود. در جدول زیر، تولید ناخالص داخلی استان همدان و کشور جهت مقایسه بهتر طی ده سال اخیر نشان داده شده است. مقدار تولید داخلی استان نسبت به تولیدات کل کشور بسیار پایین است. در سال ۱۳۸۵ این مقدار ۳۲۴۱۷ میلیارد ریال بوده که پس از ده سال با ۱۲۵۴۴۰ میلیارد ریال افزایش به مقدار ۱۵۷۸۵۷ رسیده است. بیشترین GDP استان مربوط به سال ۱۳۹۳ (۱۸۱۸۵۷ میلیارد ریال) و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۸۵ (۳۲۴۱۷ میلیارد ریال) می‌باشد.

جدول ۴- تولید ناخالص داخلی استان طی یک دهه گذشته به قیمت جاری بدون احتساب نفت (میلیارد ریال)

سال	استان	کشور	سال	استان	کشور	سال	استان	کشور
۱۳۸۵	۳۲۴۱۷	۵۲۲۰۰۸۹	۱۳۸۹	۶۸۲۸۶	۶۱۵۳۴۲۹	۱۳۹۳	۱۸۱۸۵۷	۵۶۸۸۴۰۰
۱۳۸۶	۴۲۱۴۱	۵۸۳۶۱۲۰	۱۳۹۰	۹۱۱۴۳	۶۳۹۶۸۲۱	۱۳۹۴	۱۶۹۴۲۸	۵۲۶۱۵۰۶
۱۳۸۷	۴۸۵۵۴	۵۸۲۳۳۲۵	۱۳۹۱	۱۱۲۴۸۹	۵۶۴۰۴۶۸	۱۳۹۵	۱۵۷۸۵۷	۵۶۰۶۵۵۰
۱۳۸۸	۵۷۹۵۲	۵۶۷۲۴۱۲	۱۳۹۲	۱۵۹۰۷۵	۵۶۰۰۳۶۵			

منبع: بانک مرکزی، سالنامه آماری استان ۱۳۹۵

کنترل مرزها: استان همدان از شمال به استان‌های زنجان و قزوین، از جنوب به استان لرستان، از شرق به استان مرکزی و از غرب به استان کرمانشاه و قسمتی از

استان کردستان محدود است. استان دارای هفت پاسگاه پلیس راه در محورهای همدان-ملایر، همدان-قزوین، همدان-کرمانشاه، همدان-نهایوند، همدان-رزن و کبودرآهنگ-شیرین سو می‌باشد. از سال ۱۳۹۳ تعداد ۴۹ دستگاه تردد شمار در محورهای مختلف استان همدان نصب شده که می‌توان تردد خودروها را به طور آنلاین بررسی کرد. تعداد ۱۲ دوربین نیز نظارت تصویری جاده‌ها و محورهای مواصلاتی استان همدان را بر عهده دارند.

نرخ ارز

اقتصاد ایران در عرض ۳۴ سال گذشته جهش‌های ناگهانی قیمت دلار را به وفور تجربه نموده به طوری که نرخ دلار ۷ تومانی در سال ۱۳۵۷ جای خود را به دلار ۳۶۵۰ تومانی در سال ۱۳۹۵ داده است. در جدول زیر تغییرات نرخ رسمی و غیر رسمی ارز در ده سال گذشته مشاهده می‌شود.

جدول ۵- تغییرات نرخ بازار غیررسمی و رسمی ارز(ریال) طی یک دهه گذشته

سال	غیررسمی	رسمی	سال	غیررسمی	رسمی	سال	غیررسمی	رسمی
۱۳۸۵	۹۲۲۶	۹۱۹۵	۱۳۸۹	۱۰۶۰۱	۱۰۳۳۹	۱۳۹۳	۳۲۸۰۱	۲۶۵۰۹
۱۳۸۶	۹۳۵۷	۹۲۸۵	۱۳۹۰	۱۳۵۶۸	۱۰۹۶۲	۱۳۹۴	۳۴۵۰۱	۲۹۵۸۰
۱۳۸۷	۹۶۶۷	۹۵۷۴	۱۳۹۱	۲۶۰۵۹	۱۲۲۶۰	۱۳۹۵	۳۶۴۴۰	۳۱۳۸۹
۱۳۸۸	۹۹۷۹	۹۹۲۰	۱۳۹۲	۳۱۸۳۹	۲۱۲۵۳			

منبع: بانک مرکزی، ۱۳۹۵

نرخ بیکاری

شاخص بیکاری بلندمدت، بر مدت بیکاری تمرکز دارد، یعنی مدتی که شخصی یکسال یا بیشتر، بیکار، بدون شغل یا در جستجوی کار بوده است. اگر طول

مدت بیکاری به ویژه مدتی که شخص تحت پوشش بیمه بیکاری یا حمایت‌های مشابه باشد، طولانی شود، اثرات سوئی خواهد داشت. در دهه گذشته نرخ بیکاری استان همدان پس از یک دوره افزایش مستمر طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹، در سال ۱۳۸۸ با ثبت رکورد ۱۷/۹۶ درصد به بیشترین میزان طی ده سال اخیر رسیده است. این متغیر در سال ۱۳۹۰ مسیر حرکت خود را تغییر داده و طی سه سال کاهش مستمر، در سال ۱۳۹۲ به ۷/۶۶ رسید. اما پس از سال ۱۳۹۲ و در اثر برآیند مجموعه‌ای از تغییرات در نیروی کار فعال و کاهش جمعیت غیر فعال، نرخ بیکاری مسیری صعودی در پیش گرفته و از ۷/۷ درصد در سال ۱۳۹۲ به حدود ۹/۵ درصد در سال ۱۳۹۵ رسید. در این سال استان همدان رتبه سوم بیکاری در کل کشور را داشت.

جدول ۶- نرخ بیکاری استان همدان در ده سال اخیر

سال	استان	کشور	سال	استان	کشور	سال	استان	کشور
۱۳۸۵	۱۳/۵۴	۱۱/۳	۱۳۸۹	۱۳/۸۸	۱۳/۵۴	۱۳۹۳	۷/۷	۱۰/۶
۱۳۸۶	۱۳/۹۲	۱۰/۵	۱۳۹۰	۱۲/۲۵	۱۲/۳	۱۳۹۴	۸/۵۴	۱۱
۱۳۸۷	۱۴/۰۵	۱۰/۴	۱۳۹۱	۹/۶۳	۱۲/۲	۱۳۹۵	۹/۵	۱۲/۴
۱۳۸۸	۱۷/۹۶	۱۱/۹	۱۳۹۲	۷/۶۶	۱۰/۴			

منبع: بانک مرکزی، ۱۳۹۵

تعرفه‌ی واردات

در جدول زیر میانگین تعرفه موثر در ده سال اخیر نشان داده شده است. مقدار این تعرفه در سال ۱۳۸۵، ۱۰/۴ درصد بوده که تا سال ۱۳۸۷ این مقدار با تغییراتی جزئی

به رقم ۱۰/۶ درصد رسیده است. در سال ۱۳۸۸ مقدار آن به ۱۱/۴ درصد افزایش یافته و در سال بعد از آن با مقدار کمی افزایش به ۱۱/۷ رسیده که تا سال ۱۳۹۰ همین رقم می‌باشد. در سال ۱۳۹۱ و با آغاز تحریم‌ها مقدار آن کاهش یافته و ۹/۱ و در سال بعد از آن با سه پله کاهش دیگر به مقدار ۶/۵ رسیده است. در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ مقدار تعرفه در عدد ۹/۴ ثابت مانده و در سال ۱۳۹۵ با سه پله صعود با رقم ۱۲/۵ درصد بالاترین مقدار خود در ده سال گذشته را تجربه نموده است.

جدول ۷- تعرفه موثر در ده سال گذشته

سال	تعرفه	سال	تعرفه	سال	تعرفه
۱۳۸۵	۱۰/۴	۱۳۸۹	۱۱/۷	۱۳۹۳	۹/۴
۱۳۸۶	۱۰/۹	۱۳۹۰	۱۱/۷	۱۳۹۴	۹/۴
۱۳۸۷	۱۰/۶	۱۳۹۱	۹/۱	۱۳۹۵	۱۲/۵
۱۳۸۸	۱۱/۴	۱۳۹۲	۶/۵		

منبع: گمرک مرکزی ایران، ۱۳۹۶

برآورد حجم قاچاق استان

جدول میزان قاچاق استان را در ده سال گذشته نشان می‌دهد. در سال ۱۳۸۵ مقدار قاچاق ۱۸/۷۲ درصد از GDP استان بوده که معادل ریالی آن ۶۰۶۸ میلیارد ریال می‌باشد. مقدار قاچاق در استان در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ افزایش یافته است بطوریکه به ترتیب معادل ۲۰/۶۲ و ۲۰/۴۵ درصد از GDP استان (۸۶۸۹ و ۹۹۲۹ میلیارد ریال) می‌باشد. در سال ۱۳۸۸ مقدار قاچاق کالا به بالاترین مقدار خود در طی دوره مورد بررسی می‌رسد. پس از این سال، شیب قاچاق رو به کاهش می‌گذارد. در سال ۱۳۸۹، ۲۰/۵۳ درصد از GDP استان معادل ۱۴۰۱۹ میلیارد ریال و در سال ۱۳۹۰ ۱۷/۲۲ درصد از GDP استان معادل ۱۵۶۹۴ میلیارد ریال سهم قاچاق می‌باشد. در

سال ۱۳۹۱ بیشترین کاهش قاچاق کالا نسبت به سال‌های پیش از آن رخ داده که ۱۲/۲۴ درصد از GDP استان معادل ۱۳۷۶۸ میلیارد ریال می‌باشد. در سال ۱۳۹۲ مقدار قاچاق ۱۰/۵۳ درصد از GDP استان (۱۶۷۵۰ میلیارد ریال) بوده است. از سال ۱۳۹۳ استقرار سامانه‌های ردیاب پلیس و پاسگاه‌های ایست و بازرسی افزایش یافته؛ مقدار قاچاق مرتباً کاهش یافته و برای اولین بار تک رقمی می‌شود. به طوری که در سال‌های پس از آن به ترتیب مقادیر ۷/۱۷ و ۶/۱۲ معادل ۱۳۰۳۹ و ۱۰۳۳۵ میلیارد ریال می‌باشد. مقدار قاچاق کالا در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال پیش از آن تقریباً ثابت مانده و برابر ۶/۱۱ درصد از GDP استان (۹۵۷۷ میلیارد ریال) می‌باشد. در سال ۱۳۹۵ استان همدان آمار بالاترین کشفیات قاچاق در کل کشور را از آن خود نموده است. همچنین مقدار میانگین قاچاق برابر ۱۴/۸۷ درصد از GDP استان (۱۱۹۷۴ میلیارد ریال) می‌باشد.

جدول ۸- میزان قاچاق استان همدان به میلیارد ریال در ده سال اخیر

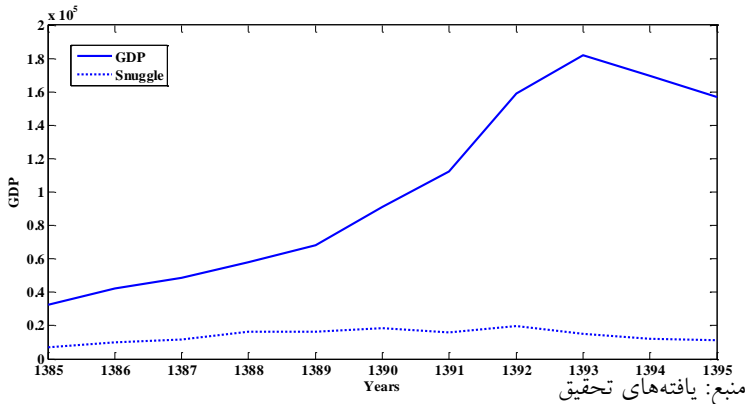
سال	درصد	ریال	سال	درصد	ریال	سال	درصد	ریال
۱۳۸۵	۱۸/۷۲	۶۰۶۸	۱۳۸۹	۲۰/۵۳	۱۴۰۱۹	۱۳۹۳	۷/۱۷	۱۳۰۳۹
۱۳۸۶	۲۰/۶۲	۸۶۸۹	۱۳۹۰	۱۷/۲۲	۱۵۶۹۴	۱۳۹۴	۶/۱۲	۱۰۳۳۵
۱۳۸۷	۲۰/۴۵	۹۹۲۹	۱۳۹۱	۱۲/۲۴	۱۳۷۶۸	۱۳۹۵	۶/۱۱	۹۵۷۷
۱۳۸۸	۲۳/۸۸	۱۳۸۵۰	۱۳۹۲	۱۰/۵۳	۱۶۷۵۰	میانگین	۱۴/۸۷	۱۱۹۷۴

منبع: یافته‌های تحقیق

برای سهولت در مقایسه نمودار ۴-۱۰ ارائه شده است که قاچاق کالا و GDP استان را در یک شکل جهت مقایسه یکدیگر نشان می‌دهد. نمودار نشان می‌دهد که از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ مقدار قاچاق روند صعودی داشته و در سال ۱۳۸۸ به

بالاترین مقدار خود رسیده است. در این سال، استان با دارا بودن نرخ بیکاری ۱۷/۹۶ درصد بالاترین نرخ بیکاری ده ساله مورد بررسی را دارا بوده است. همچنین، مقدار قاچاق تبعیت از میزان *GDP* استان ندارد زیرا بیشتر تولیدات استان (بیش از پنجاه درصد) مربوط به بخش کشاورزی و بخش‌های مربوط به آن بوده و تولیدات سایر بخش‌ها در استان ناچیز است.

شکل ۴- مقادیر قاچاق استان همدان در ده سال گذشته به نسبت *GDP* استان (میلیارد ریال)



تحلیل حساسیت

به مطالعه تاثیرپذیری متغیرهای خروجی از متغیرهای ورودی یک مدل آماری تحلیل حساسیت گفته می‌شود. به عبارت دیگر، روشی برای تغییر دادن در ورودی‌های یک مدل آماری به صورت سازمان یافته (سیستماتیک) است که بتوان تأثیرات این تغییرها را در خروجی مدل پیش‌بینی نمود. در این قسمت با استفاده از ابزارهای مختلف در نرم افزار متلب به این پرسش پاسخ داده خواهد شد که کدام یک از پنج شاخص بررسی شده تاثیر بیشتری بر قاچاق دارند. این ابزار قادر است تا با بررسی شیب معادلات وارد شده در بخش فازی، تاثیرپذیری هر کدام از شاخص‌ها را مشخص نماید. در این قسمت می‌توان با ثابت گرفتن سایر ورودی‌ها و تغییر در مقدار یک ورودی، میزان تغییر در خروجی را مشاهده نمود. ابتدا همه متغیرها در

یک مقدار مشخص ثابت می‌باشند و با تغییر در یک مقدار ثابت می‌توان خروجی قاچاق را ملاحظه نمود. در مرحله اول، مقدار ۰/۵ در همه ورودی‌ها ثابت بوده و مقدار خروجی برابرست با ۰/۱۶۵ درصد از GDP کل کشور. در مرحله بعد، هر یک از ورودی‌ها را به میزان یک واحد افزایش داده و بقیه ورودی‌ها ثابت می‌ماند، در این مرحله، می‌توان تغییراتی که به واسطه‌ی همان عامل در مقدار خروجی قاچاق دیده می‌شود، ملاحظه نمود. در مقدار ۰/۵ مقدار قاچاق برابر است با ۰/۱۶۵ درصد از GDP، که با افزایش هر ورودی به تنهایی به مقدار ۱ میزان خروجی قاچاق در جدول زیر نشان داده شده است. جدول ۴-۱۲ نشان می‌دهد با افزایش نیم واحد در مقدار تولیدات داخلی قاچاق به میزان ۰/۰۰۵ کاهش می‌یابد. با افزایش کنترل مرزها به همین مقدار قاچاق به میزان ۰/۰۲۴ کاهش می‌یابد. با افزایش تفاوت نرخ ارز به میزان نیم واحد قاچاق به میزان ۰/۰۰۶ کاهش می‌یابد. افزایش نرخ بیکاری بیشترین تاثیر را بر قاچاق به نسبت بقیه ورودی‌ها دارد؛ به طوری که با افزایش نیم واحدی در نرخ بیکاری، قاچاق کالا ۰/۰۳۳ افزایش می‌یابد. نرخ تعرفه‌ها پس از نرخ بیکاری بیشترین تاثیر را بر قاچاق کالا دارد با نیم واحد افزایش در مقدار این ورودی، قاچاق کالا به میزان ۰/۰۰۶ افزایش می‌یابد.

جدول ۹- تحلیل حساسیت میزان قاچاق

نام متغیر	میزان تغییر در مقدار قاچاق	نام متغیر	میزان تغییر در مقدار قاچاق
تولید ناخالص داخلی	-۰/۱۶۰	نرخ بیکاری	۰/۱۹۸
کنترل مرزها	- ۰/۱۴۱	نرخ تعرفه	۰/۱۷۲
تفاوت نرخ ارز	۰/۱۷۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

بحث و نتیجه‌گیری

برآورد حجم، بررسی روند و عوامل دخیل در قاچاق کالا از مسائل مهم در مدل سازی سیاست‌های مالی و کلان اقتصادی کشورها می‌باشد. به دلیل پنهان بودن فعالیت‌های قاچاق، برآورد دقیق از حجم و روند آن و تعیین مدلی برای پیش‌بینی قاچاق امری بسیار دشوار است. در مفاهیم علوم اجتماعی درجاتی از انترزا و انضمام وجود دارد که باعث ابهام می‌شوند. بنابراین، در ساخت و سنجش چنین مفاهیمی باید به دنبال ابزاری بود که به کمک آن‌ها بتوان ابهام را مدیریت نمود. منطق فازی توانایی لازم در فرمول بندی مفاهیم غیر دقیق و مبهم، استدلال، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط نبود اطمینان را دارد (زاده، ۱، ۲۰۱۵). با در نظر گرفتن این عامل در این تحقیق، منطق فازی برای برآورد شاخص اندازه اقتصاد غیررسمی کالا در اقتصاد ایران و استان همدان انتخاب شد. منطق فازی در مقایسه با روش‌های رگرسیونی و مدل سازی پارامتری مرسوم، نیاز به مدل سازی ریاضی و غیرمنعطف و نیز فروض توزیعی محدود کننده ندارد؛ همچنین منطق فازی با فراهم آوردن امکان ساخت مقیاس شبه ترتیبی می‌تواند سطوح اندازه‌گیری کیفی (اسمی یا ترتیبی) و کمی (فاصله‌ای یا نسبی) را با یکدیگر ترکیب کند و از مزایای کاربردی هر یک از این سطوح در تحقیق بهره گرفت. علاوه بر این قواعد فازی که با عبارات زبانی بیان میشوند، براحتی قابل فهم بوده مسئولان می‌توانند این قواعد را برای سیاستگذاری در کنترل ابعاد اقتصاد غیررسمی به کار گیرند (ساروخانی و صادقی پور، ۱۳۹۲). در مورد اقتصاد غیررسمی و قاچاق کالا نیز نظریه‌های مختلفی موجود است که هر پژوهش به تناسب نظریه، عوامل مرتبط و محل مورد تحقیق در کشور نتایج مختلفی را نشان داده‌اند. بنا بر تحقیقات بررسی شده، برآورد حجم قاچاق کشور وابستگی زیادی به انتخاب شاخص‌ها و روش اندازه‌گیری دارد، اما رسیدن به قواعدی که علاوه بر تخمین حجم قاچاق در گذشته، توانایی پیش‌بینی آینده را نیز داشته باشد،

از جمله کمبودهایی است که در پژوهش‌ها وجود دارد. هدف تحقیق حاضر دستیابی به قوانینی قابل تعمیم به استان‌های مختلف است که علاوه بر تخمین حجم قاچاق و موثرترین عوامل در این رابطه را نیز شناسایی نماید. محاسبه شاخص کنترل مرزها در برآورد حجم قاچاق در کنار سایر شاخص‌ها و قرار گرفتن دو شاخص منفی تأثیر گذار بر قاچاق (تولید ناخالص داخلی و کنترل مرزها) در کنار شاخص‌های با اثر گذاری مثبت در قاچاق (تفاوت نرخ ارز، نرخ بیکاری و نرخ تعرفه) و تلفیق نظرات نخبگان با داده‌ها آماری جهت دسترسی به هدف اشاره شده در این تحقیق از مزایای تحقیق حاضر به شمار می‌رود.

با توجه به نتایج این پژوهش، میانگین اندازه قاچاق کالا برای کل کشور در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ که مورد بررسی قرار داشت، ۱۶/۲۰ درصد از GDP و مقدار میانگین ریالی آن ۹۷۱۰۷۴ میلیارد ریال محاسبه شده است. در استان همدان نیز در ده سال مورد بررسی مقدار میانگین قاچاق برابر ۱۴/۸۷ درصد از GDP استان (۱۱۹۷۴ میلیارد ریال) می‌باشد.

نتایج تحلیل حساسیت نشان داد که نرخ بیکاری بیشترین تأثیر را بر قاچاق به نسبت بقیه ورودی‌ها دارد. این نتیجه همسو با تحقیق شکیبایی و رئیس پور (۱۳۸۶) می‌باشد. بیکاری، انگیزه افراد را برای فعالیت در بخش غیرقانونی جامعه، افزایش داده و در شرایط نبود درآمد، افراد گزینه‌های محدودتری برای انتخاب در نوع کسب درآمد پیش رو دارند. پس از مؤلفه بیکاری، عوامل نرخ تعرفه و تفاوت در نرخ‌های ارز دارای بیشترین تأثیر مثبت بر حجم قاچاق را دارا هستند. این نتایج همسو با مطالعه‌ی مرادی و طهرانچیان (۱۳۹۴)، مهرگان و نعمتی (۱۳۹۴) و پژوهشگران و مداح (۱۳۹۰) می‌باشد. تولید ناخالص داخلی تأثیر منفی بر قاچاق کالا داشته و با افزایش تولیدات داخلی در بلند مدت رشد قاچاق بطور پیوسته کاهش می‌یابد؛ لذا

اثری ساختاری بر قاچاق کالا دارد، این یافته نیز مطابق با تحقیقات علیزاده و غفاری (۱۳۹۲) می‌باشد. همچنین، کنترل مرزها بر قاچاق کالا تأثیر منفی دارد؛ این مطلب در پژوهش‌های شکیبایی و رئیس‌پور (۱۳۸۶) و اسفندیاری و مهربانی (۱۳۸۵) نیز ثابت شده است.

بر اساس نتایج، مهم‌ترین علل شکل‌گیری قاچاق استان همدان، بیکاری می‌باشد. علاوه بر آن نرخ بالای بیکاری، در استان‌های همسایه نیز بر افزایش درگیری افراد بومی در قاچاق تأثیر زیادی دارد (مصاحبه اختصاصی پژوهشگر با کارمندان مبارزه با قاچاق کالای استان، ۱۳۹۶). لذا ضروری است دولت در رفع معضل بیکاری بصورت ایجاد فرصت‌های شغلی از طریق سرمایه‌گذاری زیرساخت‌ها (افزایش رشد تشکیل سرمایه ثابت خالص در بلند مدت) اقدام نماید؛ زیرا توزیع سرمایه‌های خرد به صورت وام، عاملی برای حضور در فعالیت‌های اقتصاد زیرزمینی و قاچاق می‌باشد (مصاحبه اختصاصی پژوهشگر با کارمندان اداره مالیات، ۱۳۹۶). از دیدگاه اقتصادی، محدودیت‌های تجاری مانند تعرفه از علل مهم مبادرت به قاچاق کالا می‌باشد لذا سیاست‌های اصلاحی مانند آزادسازی اقتصادی باعث کاهش واردات قاچاق می‌شود. بار مالیاتی نیز باعث افزایش واردات قاچاق می‌شود، اصلاح نظام مالیاتی بگونه‌ای که امکان فرار مالیات وجود نداشته باشد، از حجم واردات قاچاق خواهد کاست. در مصاحبه‌های اختصاصی پژوهشگر با کارمندان ادارات مالیات، تعزیرات و نیروی انتظامی می‌توان از سیستم تأمین اجتماعی ضعیف، دخالت‌های دولت در جهت عکس مبارزه با قاچاق کالا، گستردگی فساد و رانت جویی به عنوان مهم‌ترین عوامل ایجاد و گسترش قاچاق نیز نام برد. برقراری نظام عادلانه قضا و نظارت و اجرای درست قوانین برای مجرمان، علاوه بر کاهش قاچاق کالا برای افراد جامعه، انگیزه‌ی افراد مسؤول، جهت مبارزه با قاچاق را افزایش خواهد داد. در این راستا، پیشنهادهای تحقیق به ترتیب زیر مطرح می‌گردد:

ایجاد ایستگاه‌های بازرسی رسمی (مانند ایستگاه شهید زارعی) در مسیرهای شناخته شده قاچاق کالا در جاده‌های استان مانند جاده قلعه قباد در نهاوند، محور فرعی حسن قشلاق به صالح‌آباد، خرم‌آباد در ملایر، ولاشجرد در محور کنگاور به توپسکان و محور فرعی فرسفیج-خیرآباد؛ تجهیز نیروی انتظامی در ایستگاه‌های مزبور به وسایل مدرن و بروز مخصوص در این زمینه؛ گسترش واحدهای قضایی و انتظامی در مناطق آزاد تجاری و بازارچه‌های مرزی برای رسیدگی منظم و قاطع به پرونده‌ها برای جلوگیری از قاچاق کالاها در مبدأ؛ تقویت اقتدار نیروی انتظامی استان؛ تسریع در صدور و اجرای حکم مربوط به پرونده‌های کلان قاچاق؛ تشکیل کمیسیون‌های مشترک و همکاری واحدهای مختلف در استان‌های همجوار در مبارزه با قاچاق.

منابع

- ابریشمی ح.، و مهر آرا، ه. (۱۳۸۶). بررسی واکنش متقارن اقتصاد زیرزمینی به تغییرات مالیات، فصلنامه تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۹، زمستان، صص ۱۹-۱.
- اخباری، م.، اخباری، م.، و آقا بابایی، ر. (۱۳۸۹). کاربرد رویکرد منطق فازی در مدلسازی تجارت غیرقانونی (قاچاق) در ایران. فصلنامه اقتصاد مقداری (فصلنامه بررسی‌های اقتصادی). دوره ۷، شماره ۴. صص ۱۱۷-۱۴۹.
- اخباری، م.؛ عبدی، ع.؛ مختاری هاشمی، ح.، (۱۳۹۰). وضعیت ژئوپلیتیک ایران و تلاش‌های امریکا برای تثبیت هژمونی خود در جهان مطالعه موردی: طرح خاورمیانه بزرگ. پژوهش‌های جغرافیای انسانی (پژوهش‌های جغرافیایی)، دوره ۴۳، شماره ۷۵.
- اسفندیاری، ع.، ا.، مهربانی، ف.، (۱۳۸۵). بررسی اقتصاد زیرزمینی از دو روش شکاف درآمد هزینه و نسبت نقد. پژوهشنامه اقتصادی.
- اسفندیاری، ع.، و جمالمنش، آ.، (۱۳۸۱). اقتصاد زیرزمینی و تأثیر آن بر اقتصاد ملی. مجله برنامه و بودجه، شماره ۷۷.

- اشرف‌زاده، ح؛ و مهرگان، ن؛ (۱۳۷۸). تخمین حجم فعالیت‌های اقتصادی زیرزمینی در ایران با استفاده از روش تقاضا برای اسکناس و مسکوک در گردش. سومین همایش ملی بررسی پدیده قاچاق کالا و راه‌های پیشگیری آن، ص.ص. ۲۵-۴۴.
- باقری، گرمارودی. (۱۳۷۷). اقتصاد زیرزمینی، تخمین و آثار آن بر کسری بودجه و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۵۰؛ پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، نماگرهای اقتصادی سالهای مختلف، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی.
- پژویان، ج، و مداح، م. (بهار ۱۳۸۵). بررسی اقتصادی قاچاق در ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۴۳-۷۰.
- پیرایی، خ، رجایی، ح، (۱۳۹۴). اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی علل و آثار آن. فصلنامه سیاست‌های راهبردی و کلان، سال سوم شماره نهم.
- جعفری صمیمی، او، اکبری، م، (۱۳۹۲). بررسی عوامل موثر بر اقتصاد زیرزمینی (۱۳۵۷-۱۳۸۸). اولین همایش ملی چشم انداز اقتصاد ایران، تهران.
- جلایی س، ع، دولت زاده آ، ستاری، ا، و نجفی ب، (۱۳۹۴). بررسی تأثیر اقتصاد زیرزمینی بر واردات دارو در ایران. پژوهش‌های سلامت محور. (۳) ۲۵۵-۲۶۵.
- جمال منش، آ، (۱۳۸۱). تخمین اقتصاد زیرزمینی و اثر آن بر اقتصاد ملی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات اهواز.
- خدادادکاشی ف، و فیروزجنگ ه، (۱۳۹۲). بررسی تأثیر قاچاق منسوجات بر بهره‌وری در صنعت نساجی و پوشاک ایران (۱۳۸۶-۱۳۷۵). پژوهشنامه اقتصادی، دوره‌ی ۱۳، شماره‌ی ۴۹، صص ۴۹-۷۴.
- خلعت‌بری، ف. (۱۳۶۹). اقتصاد زیرزمینی. تهران، مجله رونق، سال اول، شماره ۱، ۵-۱۱.
- خلعت‌بری، ف. (۱۳۸۹). اقتصاد زیرزمینی و بازار سرمایه. مجموعه مقالات همایش ملی بازار سرمایه در ایران ۱۴۰۴، ص.ص. ۱۳۷-۱۹۲.
- رومینا، ا. (۱۳۹۳). تبیین نظری قاچاق کالای ورودی و مدیریت آن در کشورها. فصلنامه ژئوپلیتیک، دوره ۱۰ شماره‌ی ۱، صص ۸۳-۱۰۵.
- ساروخانی، ب؛ و صادقی پور، ش. (۱۳۹۲). منطق فازی ابزاری جهت ساخت و سنجش مفاهیم در علوم اجتماعی، مجله مطالعات اجتماعی ایران، ۸ (۳)، ۴۷-۶۴.

- سیف، ا. م. (۱۳۸۷). قاچاق کالا در ایران، انتشارات مجلس شورای اسلامی، مرکز پژوهش‌های مجلس، تهران.
- شکیبایی، ع. (۱۳۸۰). برآورد اقتصاد غیررسمی در ایران و تحلیل علل پیدایش آن، رویکرد منطق فازی؛ پایان نامه دکتری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس
- شکیبایی، ع. ر. و شادمانی، ق. (۱۳۹۳). برآورد اقتصاد سایه ای ایران (۱۳۸۶ - ۱۳۴۹) با استفاده از مدل سازی فازی چند مرحله ای. پژوهشهای اقتصادی، دوره ۱۴ شماره ۱. صص ۵۹-۷۷.
- شکیبایی، ع. ر. و رئیس پور، ع. (۱۳۸۶) بررسی روند تحولات اقتصاد سایه ای در ایران: رویکرد MIMIC، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، ۶(۳)، ۳۳-۱۷.
- شکیبایی، ع. ر. و صادقی، ح. (۱۳۸۲) مدل سازی اقتصاد زیرزمینی با روش منطق فازی؛ مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۶۲: ۱۹۴ - ۱۷۵.
- شکیبایی، ع. و احمدی، ع. م. (۱۳۷۸). قاچاق کالا، علل و آثار و شاخص‌های اندازه گیری آن. سومین همایش پدیده قاچاق کالا و راه‌های پیش‌گیری از آن، الصفحات ۱۶۳-۱۷۹.
- صامتی، م.، جلابی، ع. ال. و صادقی، ز. ال. (۱۳۸۳) آثار جهانی شدن بر الگوی تقاضای واردات ایران (۱۳۸۱-۱۳۳۸)؛ فصلنامه پژوهش های اقتصادی، شماره ۱۱ و ۱۲: ۱۶-۱.
- صامتی، م.، صامتی، م.، و دلانی میلان، ع. (۱۳۸۸) برآورد اقتصاد زیرزمینی در ایران (۸۴ - ۱۳۴۴): به روش MIMIC؛ مطالعات اقتصاد بین الملل، سال بیستم، شماره پیاپی (۳۵)، شماره دوم (دوره جدید): ۱۱۴ - ۸۹.
- طهرانچیان، ا. م.؛ جعفری صمیمی، ا.؛ و مرادی، ه. (۱۳۹۲). برآورد واردات قاچاق و عوامل موثر بر آن در ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران - دانشکده امور اقتصادی.
- طاهر فر، ک. (۱۳۷۶). نقش فعالیتهای زیرزمینی در ایران با تأکید بر انگیزه فرار مالیاتی؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
- عرب مازار یزدی، ع. (۱۳۸۰). اقتصاد سیاه در ایران، اندازه و آثار آن در سه دهه اخیر؛ مجله برنامه و بودجه، شماره ۶۲ و ۶۳، صص ۱۰۲-۶۱
- علی مرادی، ه. و طهرانچیان، ا. م. (۱۳۹۴). محاسبه شاخص واردات قاچاق و عوامل موثر بر آن در ایران به روش فازی. پژوهشنامه اقتصاد کلان (پژوهشنامه علوم اقتصادی)، دوره ۱۰ شماره ۱. ۲۰.

علیزاده ه.، غفاری ف. (۱۳۹۲). برآورد اندازه اقتصاد زیرزمینی در ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن. فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۷ شماره ۲۵.

مرکز آمار ایران، سالنامه‌های آماری سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۸۱، تهران: مرکز آمار ایران
 معاونت بررسیهای استراتژیک نهاد ریاست جمهوری. (۱۳۷۶). اقتصاد زیرزمینی در جمهوری اسلامی ایران؛ مجله بولتن اقتصادی، سال پنجم، شماره ۳.

مهرگان، ن.، نعمتی، ه.، (۱۳۹۴). بررسی تاثیر افزایش نرخ ارز بر قاچاق کالا و ارز در مناطق مرزی غربی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا.

فرهادی، ع.، (۱۳۸۱). بررسی و اندازه‌گیری اقتصاد زیرزمینی و عوامل مؤثر بر آن با استفاده از روش MIMIC پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهیدبهبشتی

قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز، ۱۳۹۲. برگرفته از سایت سازمان صنعت و معدن و تجارت استان بوشهر به نشانی زیر

<http://bsh.mimt.gov.ir/services/circularinformation/thumbnail/196068/standalone/>

نادران، ا.، صدیقی، ح.، (۱۳۸۷). بررسی اثر مالیات‌ها و اجزای آن بر حجم اقتصاد زیرزمینی در ایران (۱۳۵۱-۱۳۸۲). مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۲.

یاوری بافقی ا. ح.، صالحی صدقیانی ج.،، هاشمی ص.، س. (۱۳۸۹). تعیین تاثیر قاچاق موادمخدر بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران (امنیت ملی). پژوهش‌های مدیریت انتظامی (مطالعات مدیریت انتظامی. دوره ۵، شماره ۴. صص ۵۸۵-۶۰۷.

Blades, D., Ferreira, F.H.G., Mria, M., Logou., M. (2011). The informal economy in developing world: an introduction. Review of Income and Wealth, Series 57, Special Issue.

Buehn, A. and Farzanegan, M.R., 2012. Smuggling around the world: evidence from a structural equation model. Applied Economics, 44(23), pp.3047-3064.

Feige, E. L. (2005). The Underground Wealth Of Nations: Commentary On 'The Other Path' (No. 0502010). EconWPA.

Feige, E.L., (2016). Reflections on the Meaning and Measurement of Unobserved Economies: What Do We Really Know About the 'Shadow Economy'.

Haigner, S. D., Jenewein, S., Schneider, F., & Wakolbinger, F. (2013). Driving forces of informal labour supply and demand in Germany. International Labour Review, 152(3-4), 507-524.

- Lewis, W.A., (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The manchester school*, 22(2), pp.139-191.
- Lewis, W.A., (2013). *Theory of economic growth* (Vol. 7). Routledge.
- Marinov, A. (2008). Hidden economy in the rural regions of Bulgaria. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 5(1), 71-80.
- Medel, M., Lu, Y., & Chow, E. (2015). Mexico's drug networks: Modeling the smuggling routes towards the United States. *Applied Geography*, 60, 240-247.
- Rubin, M., (2012). The Rise of the Pasdaran. Assessing the Domestic Roles of Iran's Islamic Revolutionary Guards Corps. *Middle East Quarterly*, 19(4), p.94.
- Schneider F., (2005). Shadow Economies of 145 Countries all over the World: Estimation Results over the Period 1999 to 2003, Johannes Kepler University of Linz, WP on www.econ.jkku.at/Schneider.
- Schneider, F., & Buehn, A. (2016). Estimating the size of the shadow economy: Methods, problems and open questions. Institute for the Study of Labor DP No. 9820
- Schneider, Friedrich, Hametner. (2007), The Shadow Economy In Colombia :Size and Effects On Economic Growth, Working Paper No.0703, Johannes Kepler University of Linz, January, pp.1-47
- 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.
- Zadeh, L. A., Abbasov, A. M., & Shahbazova, S. N. (2015). Fuzzy-Based Techniques in Human-Like Processing of Social Network Data. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 23(Suppl. 1), 1

