بررسی عوامل فرهنگی و اجتماعی مؤثر بر قاچاق سوخت استان هرمزگان با تکنیک تجزیه و تحلیل شکست فازی و راهکارهای پیشگیری از آن[1]

رضا احمدی کهنعلی*
رضا عامری سیاهویی**
شقایق مشایخی‌نژاد***

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۲/۰۳
تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۶/۲۰

چکیده

قاچاق سوخت، آفتی خطرناک در مسیر رشد اقتصادی کشور است و تاکنون اقدامات و هزینه‌های بسیاری برای تقابل با این معضل صرف شده‌است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و بررسی عوامل قاچاق سوخت در استان هرمزگان صورت گرفته‌است. در این راستا پس از بررسی ادبیات تحقیق و مطالعات مشابه و نظرات خبرگان، عوامل مؤثر بر این قاچاق در قالب ۲۹ علت طراحی شد. سپس با تکنیک تجزیه و تحلیل عوامل شکست و آثار آن در محیط فازی، مهم‌ترین عوامل شناسایی و راهکارهایی برای رفع آن ارائه شد. تحقیق حاضر از لحاظ دسته‌بندی بر مبنای هدف، تحقیق کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها، توصیفی ـ پیمایشی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش نیز مدیران و کارشناسان خبره‌ی مرتبط با قاچاق کالا در سازمان‌های مبارزه با قاچاق، نیروی انتظامی، استانداری، فرمانداری و شهرداری است. روش نمونه‌برداری، غیر تصادفی و از نوع روش هدفمند و تعداد نمونه‌ی آماری ۱۵ نفر است. براساس یافته‌ها، رشد تقاضا و آماده بودن مراکز خرید در سایر کشورها، موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه، گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدان کنترل در مرزها مهم‌ترین علل قاچاق سوخت به شمار می‌رود.

کلیدواژه‌ها: قاچاق، قاچاق سوخت، مدل تجزیه و تحلیل عوامل شکست و آثار آن، فازی، استان هرمزگان.

[1] این مقاله برگرفته از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی در دانشگاه هرمزگان است.

* دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده‌ی مدیریت و حسابداری، دانشگاه هرمزگان. Ahmadi.hormozgan@gmail.com
** دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گرایش تحقیق در عملیات، دانشگاه فردوسی مشهد. Rezaameri65@yahoo.com
*** کارشناس ارشد مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه هرمزگان. Sh.mashayekhi@ymail.com

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

۱ـ مقدمه

قاچاق فعالیتی است که به دلیل ماهیت پنهان، در آمارهای رسمی کشور ثبت نمی‌شود و به همین سبب، بخشی از عملکرد اقتصاد کشور پنهان می‌ماند. این مقوله، کارکرد سیاست‌های تخصصی و توزیعی دولت را در عمل با مشکل مواجه می‌سازد. این مسئله در کشور ما به دلیل شرایط خاص جغرافیایی برای ورود و خروج کالا و نبود شرایط با ثبات در کشورهای همسایه، بسیار قابل توجه است. با نگاهی اجمالی به قاچاق سوخت در طول سال‌های گذشته روشن می‌شود که نه تنها این قاچاق کاهش نیافته‌است، بلکه در سالیان اخیر نیز سیر صعودی داشته و بیش از گذشته در قالب‌های مختلفی دیده می‌شود؛ از قاچاق سوخت توسط خرده پاها (مردم عادی منطقه) گرفته تا قاچاق سوخت به شکل حرفه‌ای. این امر حاکی از آن است که نه تنها ریشه‌ی قاچاق سوخت و فساد خشک نشده‌است، بلکه روز به روز بر عمق و دامنه‌ی آن افزوده می‌شود (قلندری و احمدی، ۱۳۹۵: ۹۲). با وجود اهمیت فراوان این موضوع، تاکنون به صورت جامع به این مهم پرداخته نشده‌است. همچنین تحقیق جامعی در این زمینه صورت نگرفته‌است که شامل تمامی مراحل از جمله یافتن علل و مهم‌ترین عوامل ریشه‌ای و در انتها ارائه‌ی راهکارهایی برای رفع این معضلات باشد. در نتیجه در این پژوهش، عوامل قاچاق سوخت از کلیه‌ی جهات و به صورت کامل بررسی و عوامل ریشه‌ای این امر با مدل FMEA ـ که از روش‌های تجزیه و تحلیل در تولید بوده و با رویکردی جدید وارد خدمات شده‌است ـ مشخص می‌شود تا مسئولان مربوط بتوانند با اطمینان بیشتر به نتایج حاصل شده از این پژوهش اتکا و از آن در دستور کار خود استفاده کنند. ذکر این امر لازم است که در انتها نیز راهکارهایی برای رفع این معضلات ارائه می‌شود.

۱ـ۱ـ مبانی نظری تحقیق

تعریف قاچاق

بر مبنای لغت‌نامه و فرهنگ‌نامه‌های فارسی معتبر، تعاریف گوناگونی از قاچاق ارائه شده‌است که به شرح زیر می‌توان به آن اشاره کرد:

ـ قاچاق: آنچه ورود آن به کشور یا معامله‌ی آن از طرف دولت ممنوع است (فیروزجایی، ۱۳۸۴: ۵۴).

ـ قاچاق: فرار دادن اموالی است که موضوع عایدات دولت بوده و ورود و صدور، نقل و انتقال، خرید و فروش و صید آنها طبق قوانین و مقررات جاری کشور ممنوع یا غیر مجاز اعلام شده‌است (شادنیا، ۱۳۸۸: ۳۴).

ـ قاچاق: ویژگی کالایی که خرید و فروش و حمل آن غیر قانونی است (خلیفه، ۱۳۸۹: ۵۲).

قاچاق به طور کلی از نظر ماهوی به دو شکل صورت می‌گیرد؛ از یک سو ممکن است عوامل تجاری غیرقانونی، کالایی را به صورت غیر رسمی و مخفیانه بدون پرداخت حقوق گمرکی و رعایت ضوابط تجاری به کشور وارد یا از آن خارج کند. از سوی دیگر، عوامل تجاری قانونی، فعالیت خود را پوششی برای انجام اعمال متقلبانه در تجارت مانند دستکاری در اسناد تجاری قرار می‌دهند که به این حالت شبه قاچاق گفته می‌شود (کریم‌زاده، ۱۳۹۵: ۱۸).

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

۱ـ۲ـ موقعیت جغرافیایی استان هرمزگان

استان هرمزگان یکی از استان‌های جنوبی ایران با مساحت ۷۰۷۱۲.۰۶ کیلومترمربع است که بین مختصات جغرافیایی ۲۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۲۸ درجه و ۵۷ دقیقه عرض شمالی و ۵۳ درجه و ۴۱ دقیقه تا ۵۹ درجه و ۱۵ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ واقع شده‌است. این استان ۱۳ شهرستان به نام‌های بندرعباس (مرکز استان)، میناب، رودان، بشاگرد، حاجی‌آباد، خمیر، سیریک، جاسک، بندرلنگه، بستک، پارسیان، قشم و ابوموسی، ۳۸ بخش، ۳۸ شهر، ۸۵ دهستان و ۲۲۶۵ آبادی یا روستا دارای سکنه دارد. از جهت شمال و شمال شرقی با استان کرمان، غرب و شمال غربی با استان‌های فارس و بوشهر و از شرق با سیستان و بلوچستان همسایه است و جنوب آن را آب‌های گرم خلیج‌فارس و دریای عمان در نواری به طول تقریبی ۹۰۰ کیلومتر دربرگرفته‌است. براساس آمار حاصل از سرشماری سال ۱۳۹۵، جمعیت استان به ۱۷۷۶۴۱۵ نفر رسیده که شامل ۴۹۳ هزار خانوار است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۶).

۱ـ۳ـ تکنیک تجزیه و تحلیل حالات شکست و آثار آن

برای ارزیابی خطر، روش‌های مختلفی وجود دارد که برخی از روش‌های متداول آن عبارت است از: تجزیه و تحلیل حالات خطا و اثرات ناشی از آن[1]، تجزیه و تحلیل حالات بحرانی خطا و اثرات ناشی از آن[2]، تجزیه و تحلیل خطرات مرتبط با فرآیند[3] و در نهایت تجزیه و تحلیل درختی خطرات[4] . تجزیه و تحلیل حالات خطا و اثرات ناشی از آن، تکنیکی بسیار مؤثر برای کاهش خطاست و اولین بار در صنعت هوافضا در سال ۱۹۶۰ معرفی شد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶۲). هدف اصلی تحلیل حالات شکست و آثار آن، کشف و اولویت‌بندی حالات بالقوه‌ی شکست و محاسبه‌ی شاخص درجه‌ی اولویت ریسک است که حاصل‌ضرب سه مفهوم احتمال شدت شکست، رخداد شکست و قابلیت کشف شکست به شمار می‌رود. منظور از معیار رخداد احتمال وقوع یک شکست، خطاست. معیار شدت، ارزیابی اثر بالقوه‌ی شکست را بر محصول یا خدمت ارائه می‌دهد و در نهایت معیار قابلیت کشف، توانایی کشف علت بالقوه‌ی خطا را پیش از خطاآفرینی نشان می‌دهد (زنجیرچی و صیادی، ۱۳۸۹: ۶۲).

۱ـ۴ـ پیشینه تحقیق

مطالعات و تحقیقاتی که در خصوص قاچاق انجام می‌شود، اصولاً در قالب دو محور بررسی علل و برآورد حجم قاچاق قابل توجه است. بهاگواتی (۱۹۷۳) در پژوهشی به .بررسی واردات ترکیه پرداخته‌است که از جمله مطالعات تجربی اولیه در زمینه‌ی قاچاق محسوب می‌شود. در این پژوهش با مقایسه‌ی داده‌های واردات ترکیه از کشورهای

1. FMEA
2. FMCA
3. HOS
4. FTA

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

دیگر با صادرات ثبت شده‌ی این کشورها به ترکیه، پدیده‌ی کم نمایی این واردات را به عنوان تنها دلیل اختلاف معنی‌دار داده‌ها معرفی می‌کند. دوید هان مین وانگ و همکاران (۲۰۰۶) نیز از منطق فازی برای بررسی پدیده‌ی اقتصاد پنهان و قاچاق استفاده کرده‌اند. آنها مطالعه‌ی خود را در تایوان برای دوره‌ی ۱۹۶۰ تا ۲۰۰۳ انجام داده‌اند. در این مطالعه دو متغیری که به عنوان عوامل اصلی تأثیرگذار بر اقتصاد زیرزمینی مورد استفاده قرار گرفته، نرخ مالیات مؤثر و درجه‌ی مالیات است.

از میان مطالعاتی که در داخل کشور در خصوص قاچاق انجام شده‌است، می‌توان به پژوهش قلندری و احمدی (۱۳۹۵) تحت عنوان «بررسی عوامل قاچاق سوخت و راهبردهای پیشگیری از آن» اشاره کرد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ریشه‌ی قاچاق سوخت ناشی از تفاوت قیمت‌های سوخت در دو سوی مرزهای جغرافیایی است. همچنین می‌توان به یک سری عوامل اجتماعی، قانون‌گذاری، فرهنگی و قومی منطقه‌ای از جمله فقر و پایین بودن ریسک ارتکاب جرم، گستردگی مرزهای دریایی در کنار وسعت مناطق بیابانی در مناطق جنوبی و جنوب شرق کشور اشاره کرد. همچنین ازکیا و راهنما (۱۳۸۸) نیز در تحقیقی به بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر قاچاق سوخت در منطقه‌ی باغ شایگان مهاباد پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد رابطه‌ی معنی‌داری بین بیکاری و محرومیت منطقه به عنوان عامل ایجادی و متغیر مستقل و شورش به عنوان عامل پیامدی و متغیر وابسته وجود دارد. عبدالمحمدی (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی به بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر قاچاق کالا در ایران پرداخته‌است. نتایج پژوهش، تأثیر توسعه‌ی ناموزون اقتصادی ـ اجتماعی بر متغیرهای اجتماعی مانند وابستگی اجتماعی و نگرش منفی قاچاقچیان از یک سو و تأثیر متغیرهای اجتماعی (افزایش نگرش‌های منفی، کاهش وابستگی اجتماعی، کاهش تعهد اجتماعی و افزایش تعارض ارزشی) را بر تکرار اقدام به قاچاق کالا توسط قاچاقچیان نشان می‌دهد. همچنین معنایی (۱۳۸۳)، در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر گرایش زنان به کار واسطه‌گری و قاچاق کالا و پیامدهای اجتماعی ـ فرهنگی آن در استان هرمزگان پرداخته‌است. برمبنای این پژوهش عوامل اقتصادی، بی‌سوادی و کم سوادی، سودآوری این کار، تشویق و تحریک دیگران، ضعف مبانی اعتقادی، کمبود اجناس و بالا بودن تقاضای جامعه، ضعف کنترل مأمورین و آغاز فعالیت مناطق آزاد را از عوامل مؤثر در گرایش زنان به کار واسطه‌گری و قاچاق کالا هستند. از پیامدهای اجتماعی فرهنگی آن نیز می‌توان به بروز مسائل سوء اخلاقی، دستگیری و محکومیت زنان، متلاشی شدن کانون خانواده و زمینه‌سازی سایر تخلفات اشاره کرد.

همچنین از مقالات ارائه شده در زمینه‌ی تجزیه و تحلیل شکست و اثرات آن در زمینه خدمات، می‌توان به پژوهش زنجیرچی (۱۳۸۹) تحت عنوان «عارضه‌یابی و مسیریابی بهبود کیفیت خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد تحلیل شکست و آثار آن» اشاره کرد. در این تحقیق، متدلوژی نوینی برای به کارگیری تکنیک تحلیل شکست حالات آن در راستای کاهش ریسک خطاهای کیفی کتابخانه‌ها ارائه و از نتایج آن به

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

منظـور توسـعه‌ی راهـکار بهبـود کیفـی اسـتفاده شده‌اسـت. بدیـن منظـور، مـوارد خطـا در عناصـر کیفـی کتابخانه‌هـا شناسـایی و بـا اسـتفاده از معیـار اولویـت ریسـک ارزیابـی شـد. در نهایـت براسـاس رتبـه و وضعیـت خطاهـا در حوزه‌هـای مختلـف، تعیین‌کننده‌تریـن خطاهـا، تعریـف و مسـیر تعالـی کیفیـت کتابخانـه بـر این مبنا تبییـن شـد. همچنیـن لاری و جعفرزاده (۱۳۹۰) در تحقیقـی تحـت عنـوان «کاربـرد تکنیـک تجزیـه و تحلیـل حـالات شکسـت و آثـار آن در ارزیابـی ریسـک زیسـت محیطـی»، ریسـک‌های زیسـت‌محیطی حاصـل از عملیـات لایروبـی اسـکله‌های بندرامـام خمینـی، شناسـایی، رتبه‌بنـدی و کردنـد. بدیـن منظـور ابتـدا عوامـل ایجادکننـده‌ی ریسـک حاصـل از عملیـات لایروبـی بـا اسـتفاده از پرسشـنامه‌های دلفـی و نظرسـنجی از متخصصـان شناسـایی شـد. سـپس از فراینـد تحلیـل سلسـله مراتبـی بـرای تعییـن احتمـال وقـوع هـر ریسـک اسـتفاده شـد. بـه منظـور تعییـن شـدت و احتمـال کشـف هـر ریسـک، همچنیـن محاسـبه‌ی مقـدار عـددی ریسـک از روش تجزیـه و تحلیـل عوامـل شکسـت اسـتفاده شـد.

۱ـ۵ـ روش پژوهش

تحقیـق حاضـر بـه لحـاظ دسـته‌بندی بـر مبنـای هـدف، تحقیقـی کاربـردی اسـت. ایـن پژوهـش بـا هـدف کاربـرد نتایـج یافته‌ها بـرای بهبود وضعیـت قاچاق سـوخت در اسـتان هرمزگان انجـام شده‌اسـت. روش پژوهـش از نظـر گـردآوری داده‌هـا، توصیفی ـ پیمایشـی به شـمار مـی‌رود. بـا توجـه بـه اینکـه نهادهای نظارتـی مربـوط، سـازمان‌های مبارزه بـا قاچـاق کالا، نیـروی انتظامی، اسـتانداری، فرمانداری و شـهرداری هسـتند، جامعـه‌ی آماری ایـن پژوهش را مدیران و کارشناسـان خبـره مرتبـط بـا قاچـاق کالا در ایـن سـازمان‌ها تشـکیل می‌دهنـد. نمونه‌گیـری از جامعـه‌ی آمـاری انـواع گوناگونـی دارد کـه فراخـور تحقیـق می‌تـوان از ایـن روش‌هـا اسـتفاده کـرد. در ایـن پژوهـش روش نمونه‌بـرداری، غیـر تصادفـی و از نـوع روش هدفمنـد و در دسـترس اسـت. ذکـر ایـن امـر لازم اسـت کـه تعـداد نمونـه‌ی آمـاری ایـن پژوهـش مشـتمل بـر ۱۵ نفـر اسـت. بـرای گـردآوری اطلاعـات مربـوط بـه کلیـات و پیشـینه‌ی تحقیـق نیـز از کتـب، پایان‌نامه‌هـا، مقـالات و پایـگاه داده‌هـای علمـی و بـرای تعییـن نهایـی شـاخص‌ها پـس از مطالعـات تحقیقـات پیشـین از نظـر کارشناسـان، متخصصـان، صاحب‌نظـران و اسـاتید ایـن حـوزه نیـز اسـتفاده شده‌اسـت. سـپس بـرای تعییـن مهم‌تریـن عوامـل، پرسشـنامه‌ای محقـق سـاخته بـا ۲۹ سـؤال بـرای محاسـبه‌ی مقـدار عـدد اولویـت ریسـک طراحـی شـد کـه علـل شکسـت قاچـاق سـوخت را از چهـار بعـد شـدت، نفـوذ و تأثیـر، سـهولت و وقـوع بررسـی می‌کنـد. سـپس بـه کمـک قانـون پاره تـو، مهم‌تریـن مـوارد شناسـایی و در پایـان راهکارهایـی بـرای ایـن مـوارد پیشـنهاد شـد. بـرای بررسـی روایـی علت‌هـا، پرسشـنامه‌ی اولیـه بیـن شـش نفـر از نمونـه‌ی آمـاری توزیـع شـد کـه پـس از بررسـی و کسـب و اعمـال نظـر آنـان، ابهامـات برطـرف و تائیـد نهایی انجام شـد. همچنین بـرای بررسـی پایایـی پرسشـنامه، از روش همبسـتگی درونـی (آلفـای کرونبـاخ) اسـتفاد شـد. از آنجایـی کـه ضریـب آلفـای کرونبـاخ محاسـبه شـده ۰.۸۳۴ و بالاتـر از سـطح توصیـه شـده یعنی ۰.۷ اسـت، نشـان می‌دهـد ابـزار از پایایـی و ثبـات برخـوردار اسـت.

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

۲ـ تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌ها در زمینه‌ی عوامل قاچاق سوخت، علت‌ها از نظر شدت، نفوذ و تأثیر، سهولت و وقوع به صورت جداگانه، تجزیه و تحلیل و در نهایت از حاصل‌ضرب آنها مقدار فاکتور شکست برای هر یک از علل محاسبه شد. در ضمن تمام محاسبات به صورت فازی صورت گرفت که در جدول شماره‌ی ۱ نشان داده شده‌است.

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

جدول ۱: محاسبه‌ی عدد اولویت ریسک عوامل مؤثر بر قاچاق سوخت

عوامل شکست	شدت			نفوذ و تأثیر			سهولت			وقوع			عدد اولویت ریسک		
نبود عزم ملی در خصوص مقابله با پدیده‌ی قاچاق	۰,۶۵۰	۰,۷۵۷	۰,۸۵۷	۰,۱۴۳	۰,۲۶۴	۰,۴۰۰	۰,۱۴۳	۰,۲۶۴	۰,۴۰۰	۰,۶۱۴	۰,۷۳۶	۰,۸۵۷	۰,۰۰۸	۰,۰۳۹	۰,۱۱۸
فرهنگ‌پذیری غلط مرزنشینان	۰,۵۹۳	۰,۷۱۴	۰,۸۲۹	۰,۱۸۶	۰,۳۲۹	۰,۴۷۱	۰,۲۴۳	۰,۳۷۱	۰,۵۰۰	۰,۶۲۱	۰,۷۳۶	۰,۸۲۹	۰,۰۱۷	۰,۰۶۴	۰,۱۶۲
نبود طرح‌های کلان برای از بین‌بردن بیکاری	۰,۵۷۶	۰,۷۱۴	۰,۸۲۹	۰,۱۷۱	۰,۲۸۶	۰,۴۱۴	۰,۲۸۶	۰,۴۵۷	۰,۶۲۹	۰,۶۰۰	۰,۷۳۶	۰,۸۵۷	۰,۰۱۷	۰,۰۶۹	۰,۱۸۵
موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه	۰,۷۲۹	۰,۸۴۳	۰,۹۲۹	۰,۳۲۹	۰,۴۵۷	۰,۵۹۳	۰,۳۱۴	۰,۴۷۹	۰,۶۴۳	۰,۵۹۳	۰,۷۳۶	۰,۸۵۷	۰,۰۴۵	۰,۱۳۶	۰,۳۰۳
اختلاف فاحش نرخ ارز و نوسانات زیاد آن (چندنرخی بودن ارز)	۰,۶۵۷	۰,۷۵۷	۰,۸۴۳	۰,۲۵۷	۰,۳۷۱	۰,۴۹۳	۰,۲۷۱	۰,۴۱۴	۰,۵۵۷	۰,۳۸۶	۰,۵۴۳	۰,۷۰۰	۰,۰۱۸	۰,۰۶۳	۰,۱۶۲
عدم برخورد حکومتی، مناسب، قانونی و بازدارنده با قاچاقچیان	۰,۴۵۰	۰,۵۸۶	۰,۷۱۴	۰,۱۸۶	۰,۲۸۶	۰,۳۹۳	۰,۲۱۴	۰,۳۷۱	۰,۵۲۹	۰,۵۵۷	۰,۶۹۳	۰,۸۱۴	۰,۰۱۰	۰,۰۴۳	۰,۱۲۱
نبود برنامه‌ای استراتژیک برای مقابله با پدیده قاچاق	۰,۵۷۱	۰,۶۹۳	۰,۸۰۰	۰,۱۲۹	۰,۲۴۳	۰,۳۷۹	۰,۱۷۱	۰,۲۶۴	۰,۳۷۹	۰,۴۷۹	۰,۶۲۹	۰,۷۷۱	۰,۰۰۶	۰,۰۲۸	۰,۰۸۸
محدودیت‌های قانونی برای سرمایه‌گذاری در مناطق مرزی	۰,۴۴۳	۰,۶۰۷	۰,۷۷۱	۰,۲۲۹	۰,۳۷۱	۰,۵۲۱	۰,۲۰۰	۰,۳۲۹	۰,۴۷۱	۰,۴۲۱	۰,۵۶۴	۰,۷۰۰	۰,۰۰۹	۰,۰۴۲	۰,۱۳۳
گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدان کنترل مرزی	۰,۶۰۷	۰,۷۳۶	۰,۸۴۳	۰,۳۹۳	۰,۵۰۰	۰,۶۱۴	۰,۳۱۴	۰,۴۵۷	۰,۶۰۰	۰,۶۸۶	۰,۸۰۰	۰,۹۰۰	۰,۰۵۱	۰,۱۳۵	۰,۲۸۰
درآمد پایین و فقر عمومی در مناطق مرزی	۰,۷۰۰	۰,۸۲۱	۰,۹۱۴	۰,۱۱۴	۰,۲۲۱	۰,۳۳۶	۰,۲۲۹	۰,۳۷۱	۰,۵۱۴	۰,۶۲۱	۰,۷۵۷	۰,۸۷۱	۰,۰۱۱	۰,۰۵۱	۰,۱۳۸
حاکمیت فرهنگ دلالی در منطقه	۰,۴۹۳	۰,۶۰۷	۰,۷۱۴	۰,۲۲۹	۰,۳۵۰	۰,۴۷۹	۰,۲۱۴	۰,۳۷۱	۰,۵۲۹	۰,۵۵۷	۰,۶۹۳	۰,۸۲۹	۰,۰۱۳	۰,۰۵۵	۰,۱۵۰
نبود بازنگری و بروزرسانی در خصوص قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی قاچاق سوخت	۰,۵۸۶	۰,۷۱۴	۰,۸۲۹	۰,۲۰۷	۰,۳۰۷	۰,۴۰۷	۰,۰۸۶	۰,۱۷۹	۰,۲۹۳	۰,۴۰۰	۰,۵۶۴	۰,۷۲۹	۰,۰۰۴	۰,۰۲۲	۰,۰۷۲
فقدان آموزش‌های لازم برای پیشگیری از قاچاق سوخت	۰,۳۹۳	۰,۵۴۳	۰,۷۱۴	۰,۱۸۶	۰,۲۸۶	۰,۴۰۰	۰,۱۲۹	۰,۲۲۱	۰,۳۲۹	۰,۴۱۴	۰,۵۶۴	۰,۷۱۴	۰,۰۰۴	۰,۰۱۹	۰,۰۶۷
قیمت‌گذاری نامناسب در کشور	۰,۵۲۹	۰,۶۷۱	۰,۸۱۴	۰,۱۷۱	۰,۲۸۶	۰,۴۱۴	۰,۲۱۴	۰,۳۷۱	۰,۵۳۶	۰,۴۲۹	۰,۵۸۶	۰,۷۴۳	۰,۰۰۸	۰,۰۴۲	۰,۱۳۴
رشد تقاضا و آماده‌بودن مراکز خرید در سایر کشورها	۰,۶۹۳	۰,۸۰۰	۰,۹۰۰	۰,۳۸۶	۰,۵۲۱	۰,۶۶۴	۰,۳۷۹	۰,۵۰۰	۰,۶۱۴	۰,۶۷۱	۰,۸۰۰	۰,۹۰۰	۰,۰۶۸	۰,۱۶۷	۰,۳۳۱

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

عوامل شکست	شدت			نفوذ و تأثیر			سهولت			وقوع			عدد اولویت ریسک		
نبود تعامل و ارتباطات تعریف شده مناسب حفاظتی، قانونی بین سازمان های ذیربط	۰,۴۷۱	۰,۶۰۷	۰,۷۴۳	۰,۱۱۴	۰,۲۲۱	۰,۳۴۳	۰,۱۴۳	۰,۲۴۳	۰,۳۵۷	۰,۶۰۷	۰,۶۰۷	۰,۷۵۷	۰,۰۰۴	۰,۰۲۰	۰,۰۶۹
سیاست‌های تجاری نادرست دولت	۰,۵۴۳	۰,۶۷۱	۰,۸۰۰	۰,۱۸۶	۰,۲۸۶	۰,۴۱۴	۰,۱۱۴	۰,۲۲۱	۰,۳۴۳	۰,۵۷۹	۰,۷۱۴	۰,۸۴۳	۰,۰۰۷	۰,۰۳۰	۰,۰۹۶
تحریم در زمینه‌های مختلف از سوی سایر کشورها	۰,۳۸۶	۰,۵۲۱	۰,۶۴۳	۰,۴۰۰	۰,۵۶۴	۰,۷۲۹	۰,۳۵۷	۰,۵۰۰	۰,۶۴۳	۰,۶۴۳	۰,۷۵۷	۰,۸۵۷	۰,۰۳۵	۰,۱۱۱	۰,۲۵۸
مراودات ناشی از پیوندهای گروهی و قومی در دو سوی مرز	۰,۳۵۷	۰,۴۷۹	۰,۶۰۷	۰,۵۲۱	۰,۶۷۱	۰,۸۱۴	۰,۳۴۳	۰,۵۲۱	۰,۷۰۰	۰,۳۲۹	۰,۴۷۹	۰,۶۲۹	۰,۰۲۱	۰,۰۸۰	۰,۲۱۸
نبود تجهیزات و وسایل امنیتی مجهز به فناوریهای روز دنیا	۰,۳۹۳	۰,۵۲۱	۰,۶۵۰	۰,۲۰۰	۰,۳۵۰	۰,۵۰۰	۰,۲۱۴	۰,۳۷۱	۰,۵۳۶	۰,۴۷۹	۰,۶۲۹	۰,۷۷۱	۰,۰۰۸	۰,۰۴۳	۰,۱۳۴
کمبود امکانات و زیر بناهای سیاسی در زمینه‌های مختلف	۰,۳۶۴	۰,۴۷۹	۰,۵۸۶	۰,۳۰۰	۰,۴۳۶	۰,۵۷۱	۰,۲۸۶	۰,۴۱۴	۰,۵۵۰	۰,۵۴۳	۰,۶۷۱	۰,۸۰۰	۰,۰۱۷	۰,۰۵۸	۰,۱۴۷
نبود پژوهش‌های جامع و کامل در خصوص قاچاق	۰,۳۷۹	۰,۴۷۹	۰,۵۸۶	۰,۱۹۳	۰,۲۸۶	۰,۳۸۶	۰,۰۸۶	۰,۱۷۹	۰,۳۰۰	۰,۴۳۶	۰,۵۶۴	۰,۶۸۶	۰,۰۰۳	۰,۰۱۴	۰,۰۴۶
ناآگاهی از تبعات نامطلوب قاچاق در زمینه‌های مختلف	۰,۴۰۷	۰,۵۶۴	۰,۷۱۴	۰,۲۰۰	۰,۳۰۷	۰,۴۲۹	۰,۱۰۰	۰,۲۰۰	۰,۳۱۴	۰,۴۵۰	۰,۶۰۷	۰,۷۵۷	۰,۰۰۴	۰,۰۲۱	۰,۰۷۳
محدودیت‌های اطلاعاتی و قانونی برای انجام پژوهش‌های بنیادی	۰,۴۳۶	۰,۵۴۳	۰,۶۵۷	۰,۲۲۹	۰,۳۲۹	۰,۴۵۰	۰,۱۵۷	۰,۲۸۶	۰,۴۲۱	۰,۴۰۷	۰,۵۶۴	۰,۷۱۴	۰,۰۰۶	۰,۰۲۹	۰,۰۸۹
فقدان امنیت سرمایه‌گذاری در کشور	۰,۴۴۳	۰,۵۸۶	۰,۷۲۹	۰,۳۰۰	۰,۴۳۶	۰,۵۷۹	۰,۲۱۴	۰,۳۵۰	۰,۵۰۰	۰,۳۷۱	۰,۵۴۳	۰,۷۱۴	۰,۰۱۱	۰,۰۴۸	۰,۱۵۱
فقدان شایستگی سرپرستان و مدیران سازمان‌های ذی ربط	۰,۵۳۶	۰,۶۷۱	۰,۸۰۰	۰,۱۱۴	۰,۲۲۱	۰,۳۴۳	۰,۱۲۹	۰,۲۴۳	۰,۳۶۴	۰,۴۸۶	۰,۶۰۷	۰,۷۱۴	۰,۰۰۴	۰,۰۲۲	۰,۰۷۱
فقدان امکانات و بسترهای مناسب برای بهره‌مندی از آثار علمی در این زمینه	۰,۳۶۴	۰,۵۲۱	۰,۶۷۱	۰,۱۵۷	۰,۲۸۶	۰,۴۲۱	۰,۱۸۶	۰,۳۰۷	۰,۴۳۶	۰,۳۷۱	۰,۵۲۱	۰,۶۷۱	۰,۰۰۴	۰,۰۲۴	۰,۰۸۳
فقدان اطلاع کافی در رعایت قوانین و مقررات از سوی افراد	۰,۳۹۳	۰,۵۴۳	۰,۶۸۶	۰,۲۴۳	۰,۳۵۰	۰,۴۷۱	۰,۱۷۱	۰,۲۶۴	۰,۳۷۹	۰,۳۸۶	۰,۵۴۳	۰,۷۰۰	۰,۰۰۶	۰,۰۲۷	۰,۰۸۶
کمبود نیروهای حفاظتی مجرب و آموزش دیده با علم روز	۰,۴۲۱	۰,۵۶۴	۰,۷۰۰	۰,۲۰۷	۰,۳۰۷	۰,۴۱۴	۰,۱۵۷	۰,۲۶۴	۰,۳۸۶	۰,۴۳۶	۰,۵۶۴	۰,۶۸۶	۰,۰۰۶	۰,۰۲۶	۰,۰۷۷

حـال بـا توجـه بـه جـدول شـماره‌ی۱، عـدد اولویـت ریسـک فـازی را بـا اسـتفاده از روش امتیازدهـی چـپ و راسـت غیرفـازی کـرده و در نهایـت در جـدول شـماره‌ی ۲، مقـدار RPN نهایـی هـر یـک از ایـن عوامـل محاسـبه شده‌اسـت.

جدول ۲: مقادیر RPN نهایی هر یک از عوامل مؤثر بر قاچاق سوخت

عوامل شکست	عدد اولویت ریسک	RPN
نبود عزم ملی در خصوص مقابله با پدیده‌ی قاچاق	۰,۰۷۳۳۵۱۶	۷,۳۳۵۱
فرهنگ‌پذیری غلط مرزنشینان	۰,۱۰۴۳۴۳۲	۱۰,۴۳۴۳
نبود طرح‌های کلان برای از بین‌بردن بیکاری	۰,۱۱۵۴۹۰۲	۱۱,۵۴۹۰
موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه	۰,۱۹۲۰۶۱۵	۱۹,۲۰۶۱
اختلاف فاحش نرخ ارز و نوسانات زیاد آن (چندنرخی بودن ارز)	۰,۱۰۳۹۶۹	۱۰,۳۹۶۹
فقدان برخورد حکومتی، مناسب، قانونی و بازدارنده با قاچاقچیان	۰,۰۷۶۸۷۷۸	۷,۶۸۷۷
نبود برنامه‌ای استراتژیک برای مقابله با پدیده ی قاچاق	۰,۰۵۵۳۷۷۱	۵,۵۳۷۷
محدودیت‌های قانونی برای سرمایه گذاری در مناطق مرزی	۰,۰۸۱۰۷۰۸	۸,۱۰۷۰۸
گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدان کنترل مرزها	۰,۱۸۴۱۸۷۵	۱۸,۴۱۸۷
درآمد پایین و فقر عمومی در مناطق مرزی	۰,۰۸۷۹۰۶	۸,۷۹۰۶
حاکمیت فرهنگ دلالی در منطقه	۰,۰۹۴۶۱۹۷	۹,۴۶۱۹
نبود بازنگری و بروزرسانی در خصوص قوانین و مقررات بین المللی و ملی قاچاق سوخت	۰,۰۴۵۱۳۸۳	۴,۵۱۳۸
فقدان آموزش‌های لازم برای پیشگیری از قاچاق سوخت	۰,۰۴۱۵۴۴۱	۴,۱۵۴۴
قیمت‌گذاری نامناسب در کشور	۰,۰۸۱۶۳۳۳	۸,۱۶۳۳
رشد تقاضا و آماده‌بودن مراکز خرید در سایر کشورها	۰,۲۱۷۹۳۸۲	۲۱,۷۹۳۸
نبود تعامل و ارتباطات تعریف‌شده مناسب حفاظتی، قانونی بین سازمان‌های ذی ربط	۰,۰۴۲۵۷۸	۴,۲۵۷۸
سیاست‌های تجاری نادرست دولت	۰,۰۵۹۷۶۶۹	۵,۹۷۷۶۶
تحریم در زمینه‌های مختلف از سوی سایر کشورها	۰,۱۶۴۲۹۴۷	۱۶,۴۲۹۴
مراودات ناشی از پیوندهای گروهی و قومی در دو سوی مرز	۰,۱۳۳۴۸۱۸	۱۳,۳۴۸۱
نبود تجهیزات و وسایل امنیتی مجهز به فناوری‌های روز دنیا	۰,۰۸۲۱۰۷۱	۸,۲۱۰۷
کمبود امکانات و زیر بناهای سیاسی در زمینه‌ای مختلف	۰,۰۹۵۴۵۶۴	۹,۵۴۵۶
نبود پژوهش‌های جامع و کامل در خصوص قاچاق	۰,۰۲۹۳۱۵۳	۲,۹۳۱۵
ناآگاهی از تبعات نامطلوب قاچاق در زمینه‌های مختلف	۰,۰۴۴۹۷۱۶	۴,۴۹۷۱

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

محدودیت‌های اطلاعاتی و قانونی برای انجام پژوهش‌های بنیادی	۰,۰۵۶۰۴۲۲	۵,۶۰۴۲
فقدان امنیت سرمایه‌گذاری در کشور	۰,۰۹۱۶۶۱۳	۹,۱۶۶۱۳
فقدان شایستگی سرپرستان و مدیران سازمان‌های ذی ربط	۰,۰۴۴۷۶۹۷	۴,۴۷۶۹
فقدان امکانات و بسترهای مناسب برای بهره‌مندی از آثار علمی در این زمینه	۰,۰۵۰۷۸۳۹	۵,۰۷۸۳۹
فقدان اطلاع کافی در رعایت قوانین و مقررات از سوی افراد	۰,۰۵۳۸۱۸۹	۵,۳۸۱۸
کمبود نیروهای حفاظتی مجرب و آموزش دیده با علم روز	۰,۰۴۹۱۶۶۸	۴,۹۱۶۶

RPN نهایی به دست آمده برای شاخص‌ها، نشان‌دهنده‌ی میزان اولویت آنها است. پس از تجزیه و تحلیل جدول شماره‌ی ۲، در این بخش به منظور تشخیص مهم‌ترین علل قاچاق سوخت از قانون پاره‌تو استفاده شده‌است؛ بدین صورت که ۲۰ درصد از مهم‌ترین عواملی که به ۸۰ درصد شکست سازمان منجر می‌شود، به شرح زیر مشخص شده‌است. نتیجه‌ی محاسبات عددی و تصویری برای هر یک از ابعاد به صورت جداگانه در جدول شماره‌ی ۳ و نمودار شماره‌ی ۲ بیان شده‌است.

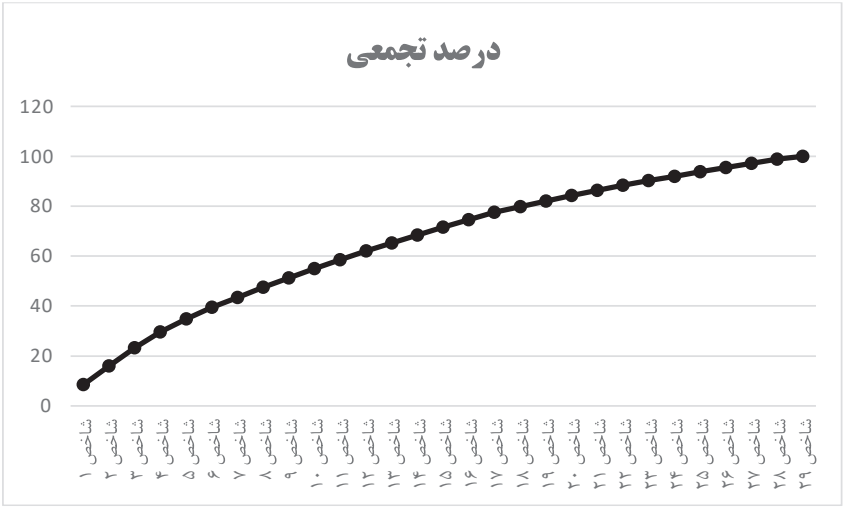
جدول ۳: رتبه‌بندی مقادیر شاخص RPN علل قاچاق سوخت

عوامل شکست	RPN	درصد نسبی	درصد تجمعی
رشد تقاضا و آماده‌بودن مراکز خرید در سایر کشورها	۲۱,۷۹۳۸	۸,۵۳۴۱۴	۸,۵۳۴۱۴
موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه	۱۹,۲۰۶۱	۷,۵۲۰۸۳	۱۶,۰۵۵
گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدات کنترل مرزها	۱۸,۴۱۸۷	۷,۲۱۲۵	۲۳,۲۶۷۵
تحریم در زمینه‌های مختلف از سوی سایر کشورها	۱۶,۴۲۹۴	۶,۴۳۳۵۲	۲۹,۷۰۱
مراودات ناشی از پیوندهای گروهی و قومی در دو سوی مرز	۱۳,۳۴۸۱	۵,۲۲۶۹۲	۳۴,۹۲۷۹
نبود طرح‌های کلان برای از بین بردن بیکاری	۱۱,۵۴۹	۴,۵۲۲۴۲	۳۹,۴۵۰۳
فرهنگ‌پذیری غلط مرزنشینان	۱۰,۴۳۴۳	۴,۰۸۵۹۲	۴۳,۵۳۶۳
اختلاف فاحش نرخ ارز و نوسانات زیاد آن (چند نرخی‌بودن ارز)	۱۰,۳۹۶۹	۴,۰۷۱۲۸	۴۷,۶۰۷۵
کمبود امکانات و زیربناهای سیاسی در زمینه‌های مختلف	۹,۵۴۵۶	۳,۷۳۷۹۲	۵۱,۳۴۵۴
حاکمیت فرهنگ دلالی در منطقه	۹,۴۶۱۹	۳,۷۰۵۱۴	۵۵,۰۵۰۶
فقدان امنیت سرمایه‌گذاری در کشور	۹,۱۶۶۱۳	۳,۵۸۹۳۲	۵۸,۶۳۹۹
درآمد پایین و فقر عمومی در مناطق مرزی	۸,۷۹۰۶	۳,۴۴۲۲۷	۶۲,۰۸۲۲
فقدان تجهیزات و وسایل امنیتی مجهز به فناوری‌های روز دنیا	۸,۲۱۰۷	۳,۲۱۵۱۹	۶۵,۲۹۷۴
قیمت‌گذاری نامناسب در کشور	۸,۱۶۳۳	۳,۱۹۶۶۳	۶۸,۴۹۴

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

محدودیت‌های قانونی برای سرمایه‌گذاری در مناطق مرزی	۸,۱۰۷۰۸	۳,۱۷۴۶۲	۷۱,۶۶۸۶
فقدان برخورد حکومتی مناسب، قانونی و بازدارنده با قاچاقچیان	۷,۶۸۷۷	۳,۰۱۰۳۹	۷۴,۶۷۹
نبود عزم ملی در خصوص مقابله با پدیده‌ی قاچاق	۷,۳۳۵۱	۲,۸۷۲۳۲	۷۷,۵۵۱۳
سیاست‌های تجاری نادرست دولت	۵,۹۷۷۶۶	۲,۳۴۰۷۷	۷۹,۸۹۲۱
محدودیت‌های اطلاعاتی و قانونی برای انجام پژوهش‌های بنیادی	۵,۶۰۴۲	۲,۱۹۴۵۲	۸۲,۰۸۶۶
نبود برنامه‌ای استراتژیک برای مقابله با پدیده‌ی قاچاق	۵,۵۳۷۷	۲,۱۶۸۴۸	۸۴,۲۵۵۱
فقدان اطلاع کافی در رعایت قوانین و مقررات از سوی افراد	۵,۳۸۱۸	۲,۱۰۷۴۴	۸۶,۳۶۲۵
فقدان امکانات و بسترهای مناسب برای بهره‌مندی از آثار علمی در این زمینه	۵,۰۷۸۳۹	۱,۹۸۸۶۲	۸۸,۳۵۱۲
کمبود نیروهای حفاظتی مجرب و آموزش دیده با علم روز	۴,۹۱۶۶	۱,۹۲۵۲۷	۹۰,۲۷۶۴
نبود بازنگری و بروزرسانی در خصوص قوانین و مقررات بین‌المللی و ملی قاچاق سوخت	۴,۵۱۳۸	۱,۷۶۷۵۴	۹۲,۰۴۴
ناآگاهی از تبعات نامطلوب قاچاق در زمینه‌های مختلف	۴,۴۹۷۱	۱,۷۶۱	۹۳,۸۰۵
فقدان شایستگی سرپرستان و مدیران سازمان‌های ذی‌ربط	۴,۴۷۶۹	۱,۷۵۳۰۹	۹۵,۵۵۸۱
نبود تعامل و ارتباطات تعریف شده مناسب حفاظتی، قانونی بین سازمان‌های ذیربط	۴,۲۵۷۸	۱,۶۶۷۲۹	۹۷,۲۲۵۴
فقدان آموزش‌های لازم برای پیشگیری از قاچاق سوخت	۴,۱۵۴۴	۱,۶۲۶۸	۹۸,۸۵۲۲
نبود پژوهش‌های جامع و کامل در خصوص قاچاق	۲,۹۳۱۵	۱,۱۴۷۹۳	۱۰۰

نمودار ۲: نمودار پاره تو RPN عوامل قاچاق سوخت



[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

نتایج تحلیل جدول شماره‌ی ۳ و نمودار شماره‌ی ۲ به شرح زیر ارائه می‌شود:

ـ رشد تقاضا و آماده بودن مراکز خرید در سایر کشورها

ـ موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه

ـ گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدان کنترل مرزها

پس از تجزیه و تحلیل علل شکست قاچاق سوخت، برای مهم‌ترین علت‌ها ـ که نسبت به سایر عوامل تأثیر بیشتری داشتند و با استفاده از قانون پاره‌تو انتخاب شده‌اند ـ پس از بحث و گفتگو با افراد جامعه‌ی آماری راهکارهایی شناسایی شد که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: برقراری ارتباط دیپلماسی فعال و ایجاد وحدت منطقه‌ای در خصوص تجارت غیرقانونی، کاهش یارانه‌های سوخت و تطبیق و همسان‌سازی قیمت‌ها با بازارهای منطقه‌ای و جهانی، بهره‌گیری از راهکارهای اطلاعاتی به جای شیوه‌های صرفاً پلیسی و شناسایی مسیرهای پرتردد قاچاق، ایجاد بستری مناسب برای عرضه‌ی سوخت توسط افراد حقیقی و حقوقی به خریداران، شناسایی توان مناطق مرزی و برنامه‌ریزی عملیاتی برای بهره‌برداری از آنها، اطلاع‌رسانی و تشریح عوارض قاچاق بر جامعه و روند زندگی مردم توسط رسانه‌های گروهی، ایجاد پایانه‌های مرزی صادرات فرآورده‌های نفتی در مقادیر خرد، بهره‌گیری از تجهیزات مدرن (روش‌های الکترونیکی، اپتیکی و غیره) برای کنترل مرزها، بهبود وضعیت معیشتی و شرایط اقتصادی مرزنشینان و تغییر در نگرش و فرهنگ آنها، بازبینی و مهندسی مجدد سیستم توزیع و ایجاد الگوی مناسب، تعریف رویه‌ی مشخص برای تعاملات و همکاری بین ارگان‌های حفاظتی و امنیتی برای مبارزه با قاچاقچیان و افزایش ریسک قاچاق در منطقه و مدیریت تردد ناوگان حمل و نقل عمومی و ایجاد سیستم نظارتی بر عملکرد آنها.

نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی عوامل قاچاق سوخت با رویکرد تحلیل شکست و آثار آن (FMEA) در محیط فازی است. در این راستا پس از بررسی ادبیات تحقیق و مطالعات مشابه، شاخص‌های مربوط به علل قاچاق سوخت شناسایی و پس از تشریح روش تحقیق و تعیین جامعه‌ی آماری، داده‌های تحقیق با استفاده از پرسشنامه‌ی محقق ساخته گردآوری شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز برای تحلیل داده‌ها از روش تجزیه و تحلیل حالات شکست و اثر آن استفاده شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که رشد تقاضا و آماده بودن مراکز خرید در سایر کشورها، موقعیت و فضای مناسب قاچاق در کشورهای همسایه، گستردگی مرزهای جغرافیایی اعم از زمینی و دریایی و فقدان کنترل مرزها، مهم‌ترین علل قاچاق سوخت به شمار می‌رود. در نهایت با توجه به عوامل شکست شناسایی شده، راهکارهایی برای مقابله با آنها ارائه شد.

ذکر این امر لازم است که در زمینه‌ی قاچاق سوخت تحقیقاتی صورت گرفته که می‌توان به نمونه‌هایی از آنها اشاره کرد؛ از جمله بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر قاچاق سوخت، بررسی عوامل قاچاق سوخت و راهبردهای پیشگیری از آن و قاچاق

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

سوخت و اقدامات مقابله‌ای استان‌های مرزی با این پدیده. بیشتر این تحقیقات در اکثر مراحل پژوهش خود از تکنیک‌های کیفی (مانند دلفی، طوفان مغزی و غیره) بهره گرفته، یا در برخی موارد آن هم به ندرت از آزمون‌های آماری برای یافتن علل استفاده کرده‌اند. از آنجایی که پایش اطلاعات به روش ذکر شده، در تمامی مراحل علل قاچاق محدودیت‌هایی دارد، نمی‌تواند روش مناسبی باشد. در این پژوهش برای یافتن مهم‌ترین علل این قاچاق از روش مشخص و کمی تجزیه و تحلیل حالات شکست استفاده شده‌است. در این پژوهش از تکنیک فازی استفاده شده‌است؛ زیرا اگر مبنای تصمیم‌گیری منطق کلاسیک باشد، انحراف از واقعیت افزایش خواهد یافت. از این طریق چارچوبی مشخص ارائه شده‌است که می‌تواند تأثیر زیادی بر شناسایی علل و راهکارهای آنها برای سازمان‌ها داشته باشد. همچنین این چارچوب در مرحله‌ی اجرایی نیز می‌تواند مؤثر باشد. ذکر این امر لازم است که نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش قلندری (۱۳۹۵) مشابه است. از آنجایی که اقدامات لازم در خصوص از بین بردن قاچاق سوخت، مشکلاتی از جمله ترغیب مدیران در عمل همچنین اجرای برخی راهکارهای رفع علل قاچاق به صورت سلیقه‌ای و غیره را در پی دارد، استفاده از روش‌های مشخص همچون روشی که در این پژوهش بیان شده‌است، می‌تواند این مشکلات را کاهش دهد و آنها را همسو و همگام کند تا به حل این معضل در مسیری مشخص بپردازد.

منابع و مآخذ

ازکیا، مصطفی و راهنما، یوسف (۱۳۸۷)، *«بررسی عوامل مؤثر بر قاچاق سوخت مطالعه موردی باغ شایگان مهاباد»*، پژوهشنامه‌ی علوم اجتماعی، سال دوم، شماره‌ی۲: ۴۸-۳۵.

خلیفه، حسین؛ پاکیزه، علی و طوسی، محمدحسین (۱۳۸۹)، *«بررسی مقایسه‌ای نگرش مسئولان، کارشناسان، تجار و کسبه و قاچاقچیان در خصوص عوامل و پیامدهای قاچاق کالا در شهرستان بوشهر»*، فصلنامه‌ی پلیس بوشهر، شماره‌ی۲: ۷۶-۴۳.

زنجیرچی، سیدمحمود (۱۳۸۹)، *«عارضه‌یابی و مسیریابی بهبود کیفیت خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی با رویکرد تحلیل شکست و آثار آن»*، فصلنامه‌ی انجمن آموزش عالی ایران، سال دوم، شماره‌ی۴: ۸۱-۵۵ .

شادنیا، هوشنگ (۱۳۸۸)، *مبارزه با قاچاق کالا*، تهران: اداره کل تألیفات معاونت آموزش ناجا.

عبدالمحمدی، امیر (۱۳۸۹)، *«مطالعه و بررسی عوامل اجتماعی مؤثر بر قاچاق کالا در ایران»*، فصلنامه‌ی نظم و امنیت انتظامی، سال دوم، شماره‌ی۳: ۲۰۷-۱۷۹.

فیروزجائی، مختار (۱۳۸۴)، قاچاق کالا و ارز، چاپ اول، تهران: قانون.

قلندری، متین و موسوی، سیدمهدی‌احمد (۱۳۹۵)، *«بررسی عوامل قاچاق سوخت و راهبردهای پیشگیری از آن»*، فصلنامه‌ی دانش انتظامی کرمان، سال هفتم، شماره‌ی ۱۵: ۹۷-۷۶.

لاری، سیدمحمد؛ جعفرزاده، نعمت‌اله و رفیعی، مسعود (۱۳۹۰)، *«کاربرد FMEA در ارزیابی ریسک زیست‌محیطی: مورد کاوی لایروبی اسکله‌های بندر امام‌خمینی»*،

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

فصلنامـــه‌ی تـــالاب/ دانشـــگاه آزاد اســـلامی واحـــد اهـــواز، ســـال ســـوم، شـــماره‌ی۹: ۱۴-۳.
معنایـــی، معصومـــه (۱۳۸۳)، *بررســـی عوامـــل مؤثـــر بـــر گرایـــش زنـــان بـــه کار واســـطه‌گری و قاچـــاق کالا و پیامدهـــای اجتماعـــی فرهنگـــی آن*، طـــرح پژوهشـــی کمیته‌ی تحقیـــق و پژوهش.
Ching-Liang, Ch & Chiu-Chi, W (1999), *Failure Mode and Effects Analysis Using Fuzzy Method and Grey Theory*, Kybernetes.
Hagwati, jagdish & handen, Bent (1973), "*A Theoretical Analysis of Smuggling*", Quarterly Gournal of Economics, Vol. 87.
Ireson, G; Coombs, W; Clyde, F & Richard, Y. M (1995), *Handbook of Relaibility Engineering and management*, 2 nd ed. McGraw-Hill, New york, NY.
Schneider, F & Enste, D (2000), "*Shadow economies: size, causes, and consequences*", Journal of Economic Literature, No 38.
Wangb, D. H.M & Chen, S. J (2006), "*A fuzzy logic approach to modeling the underground Economy in Taiwan*", physica A, No 362: 471-479.

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]

Study of social and cultural factors affecting fuel smuggling province fuzzy technique failure analysis and solutions

R. Ahmadi Kohanali[1]
R. ameri Siyahuyi[2]
Sh. Mashisheki Nezhad[3]

Abstract

Fuel smuggling as a dangerous pest on the path of economic growth has been so far the measures and costs a lot to deal with this serious challenge. The present study aims to identify and investigate the factors of fuel smuggling in Hormozgan Province. Following that, after reviewing the literature of the related studies and experts' opinions, the conceptual model for the factors affecting fuel smuggling is designed in the form of 29 indicators. Then by Fuzzy Analytic Hierarchy Process and failure modes and effect analysis in fuzzy environment, the most important factors were identified and Strategies to overcome these factors were presented. With regard to the aim of the present study, it can be considered as an applied study and it is a descriptive survey regarding data collection. The population of the study is consisted of the managers and experts associated with smuggling in the organizations of fight against smuggling, police, the office of governors and municipality. Non-random target sampling method is used and the size of the population of the study is 15 people. The findings of the study indicate that the most important factors of fuel smuggling are "demand growth and availability of the centers which buy the smuggled fuel in other countries" ," good conditions for trafficking in the neighboring countries", and " extensive land and sea borders and the lack of controls on these borders".

Keywords: Smuggling, Fuel smuggling, failure modes and effect analysis, fuzzy, Hormozgan Province.

1. Associate Professor of Industrial Management, University of Hormozgan.
2. PhD student of Industrial Management, Ferdowsi University of Mashhad.
3. MA. Industrial Management, University of Hormozgan.

[Downloaded from rdch.ir on 2026-11-01]