

## رابطه مخارج عمومی با تروریسم و جرم و جنایت در کشورهای منطقه MENA؛ رویکرد خود رگرسیون برداری پانلی<sup>۱</sup> (P-VAR)

مهناز سعیدی کیا

دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، *mahnaz1420@gmail.com*

نظر دهمرده قلعه‌نو\*

استاد اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، *nazar@hamoon.usb.ac.ir*

غلامرضا کشاورز حداد

دانشیار اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، *g.k.haddad@sharif.edu*

مرضیه اسفندیاری

استادیار اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، *M.esfandiari@eco.usb.ac.ir*

/ / : / / :

### چکیده

طبق شواهد و آماری که از پایگاه جهانی داده‌های تروریسم از وضعیت تروریسم در جهان و کشورهای منطقه منا موجود است، از سال ۲۰۰۴ به بعد میزان حوادث تروریستی در جهان و این منطقه، به شدت افزایش یافته است. دولت‌ها سعی می‌کنند تا با افزایش در مخارج عمومی خود درجه امنیت اجتماعی در کشور را افزایش داده و با این کار جرم و جنایت و احتمال وقوع اقدامات تروریستی را کاهش دهند. هدف از مطالعه حاضر بررسی رابطه مخارج عمومی با جرم و تروریسم، در کشورهای منطقه منا طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶ با استفاده از رویکرد خودرگرسیون برداری در داده‌های پانلی (P-VAR) می‌باشد. نتایج مدل برآورد شده نشان می‌دهد که وجود جرم و تروریسم تأثیر مثبتی بر مخارج عمومی کشورهای مورد مطالعه دارد. همچنین نتایج بررسی تجزیه واریانس بیان می‌کند که واکنش هزینه‌های عمومی به سطح فعالیت‌های مجرمانه و تروریسم متفاوت است؛ به طوری که فعالیت‌های مجرمانه نسبت به فعالیت‌های تروریستی، سهم بیشتری را در واریانس ایجاد شده در این هزینه‌ها دارد. جهت بررسی پویایی متغیرهای الگو، توابع عکس‌العمل آنی نشان می‌دهند که شوک ایجاد شده از مخارج عمومی تأثیر کاهنده بر وقوع جرم و جنایت دارد اما تأثیرات این شوک بر حملات تروریستی بی‌معنی بوده و این موضوع عدم کارآمدی مناسب هزینه‌های عمومی در جهت کاهش حملات تروریستی در کشورهای منطقه منا را نشان می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** جرم، تروریسم، مخارج عمومی، رویکرد خودرگرسیون برداری پانلی (P-VAR)، کشورهای منا.

**طبقه‌بندی JEL:** H53, C33, H56.

مقاله حاضر مستخرج از رساله دکترای نویسنده اول در دانشگاه سیستان و بلوچستان است.

\* نویسنده مسئول مکاتبات

## ۱ - مقدمه

اقتصاد جرم و جنایت یکی از موضوعات بین‌رشته‌ای است که پس از دهه ۱۹۷۰ میلادی با تلاش گری بکر<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) وارد علم اقتصاد شد. وی با رویکردی اقتصادی به رفتارهای انسانی، مقوله جرم را به صورت اقتصادی مدل‌سازی کرد. مدل وی بر مبنای رفتار عقلایی است. در این مدل فرد در صورتی مرتکب جرم خواهد شد که منفعت نهایی جرم بیشتر از هزینه نهایی آن باشد.

با نام‌گذاری هزاره سوم میلادی به عنوان هزاره توسعه از سوی سازمان ملل متحد<sup>۲</sup> (UN) اقدامات گوناگونی در راستای رسیدن به اهداف مدنظر در سطح ملی و بین‌المللی انجام شده یا در حال انجام است. متعاقب این اقدامات، سیاست‌گذاران این عرصه، برای نزدیک شدن به معیارها و شاخص‌های توسعه، به محورهای متنوعی اشاره کرده‌اند که از جمله آن‌ها مقوله جرم و توسعه است که رابطه متقابل جرم و توسعه به عنوان یک موضوع کلیدی در راهبرد توسعه کشورها در نظر گرفته می‌شود. به گونه‌ای که بر اساس پژوهش‌های انجام گرفته، در مناطقی که بسترهای ارتکاب جرم و انحراف فراهم بوده و میزان آن در حال رشد است، توسعه با آهنگ آهسته‌ای در حرکت است. تروریسم از طریق کاهش بهره‌وری که خود ناشی از افزایش تدابیر امنیتی، افزایش حق بیمه‌ها و افزایش هزینه‌های مقررات مالی و سایر مقررات تروریستی است، هزینه‌های درازمدتی را به جا می‌گذارد. در کنار هزینه‌های خصوصی جرائم، هزینه‌های عمومی قرار دارند. منظور از هزینه‌های عمومی، هزینه‌هایی است که دولت برای کاهش بزه‌کاری و یا از بین بردن نتایج نامطلوب آن در نظر می‌گیرند؛ بنابراین شناخت هزینه‌های عمومی کمک شایانی به دولت در راستای اجرای مناسب برنامه‌های سیاست جنایی می‌کند و اهمیت ارزیابی هزینه‌های جرم موجب کارآمدی بودجه در سیاست جنایی کشورها شده و سیاست‌گذاران نسبت به تأثیرات منفی جرم بر زندگی اجتماعی و منافی که در قبال کاهش جرم عاید جامعه می‌شود آگاه می‌نمایند (بابایی و انصاری، ۲، ۱۳۹۰).

---

1 Gary Becker

2 United Nation Organization

3 Babaei & Ansari (2012)

طبق شواهدی از پایگاه جهانی داده‌های تروریسم<sup>۱</sup> (GTD) در سال ۲۰۱۶ از وضعیت تروریسم در جهان و کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، از سال ۲۰۰۴ به بعد میزان حوادث تروریستی و جرائم و مخارج عمومی در جهان و کشورهای منطقه منا، به شدت افزایش یافته است. به نحوی که تعداد حملات تروریستی در سال ۲۰۱۴ به ۱۰۴۶ رسیده است. لازم به ذکر است، بیشترین حمله در این دوره به کشور عراق با ۳۹۲۶ حمله در سال ۲۰۱۴ برمی‌گردد. همچنین بیشترین مقدار نرخ جرم در کشور لیبی در سال ۲۰۰۴ با نرخ ۳۰۹ نفر در هر ۱۰ هزار نفر جمعیت به ثبت رسیده است. بررسی روند تغییرات مخارج عمومی به صورت میلیون دلار و به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که کشور عربستان با مقدار ۲۰۴ تریلیون دلار در سال ۲۰۱۵ بیشترین و کشور ایران جایگاه دوم در مخارج عمومی را داشته است.

لذا با توجه به آنچه شرح رفت شدت سازمان‌یافته تروریسم و میزان جرائم، کشورهای منطقه منا را با چالش جدی مواجه ساخته و مهم‌ترین خطری که اقتصاد این کشورها را تهدید می‌کند، جنبه سیاسی امنیتی است؛ بنابراین موضوع تروریسم و جرم و جنایت و چگونگی مقابله با آن‌ها به چالش امنیتی بسیاری از کشورهای جهان به صورت عام و این منطقه به صورت خاص تبدیل شده است.

بر این اساس هدف از این مطالعه بررسی رابطه مخارج عمومی با تروریسم و جرم در کشورهای منطقه منا (افغانستان، الجزایر، بحرین، مصر، ایران، عراق، لبنان، لیبی، اردن، کویت، قطر، عربستان، پاکستان، امارات، تونس، ترکیه، مراکش، سوریه و یمن) در طی سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶ می‌باشد. لذا در ادامه پس از مروری بر مبانی نظری و تجربی مبحث یادشده، به روش‌شناسی و یافته‌های تجربی حاصل از پژوهش حاضر اشاره شده و در انتها نتایج ارائه می‌گردد.

## ۲- ادبیات موضوع

### ۲-۱- مبانی نظری

درباره تعریف تروریسم توافق عمومی وجود ندارد. ترور را معمولاً در فارسی به معنای قتل سیاسی به کار می‌برند. واژه ترور از زبان فرانسوی قدیم و لاتین گرفته شده و به معنای ترساندن و به وحشت انداختن است (دری نوگورانی<sup>۲</sup>، ۱۳۹۱). در مطالعات

<sup>۱</sup> Global Terrorism Database

<sup>۲</sup> Dorri Nogourani (2012)

اقتصادی، معمولاً تروریسم در یک جمله عبارت است از: استفاده از پیش برنامه‌ریزی‌شده یا تهدید به استفاده از خشونت یا زور توسط افراد یا گروه‌های غیرحکومتی علیه افراد غیرجنگجو برای دستیابی به هدفی سیاسی یا اجتماعی، از طریق ترساندن تعداد زیادی از کسانی که فراتر از قربانی، در جریان این امر قرار می‌گیرند (سندلر و آرک،<sup>۱</sup> ۲۰۰۳).

حملات تروریستی با شکل‌ها و ابعاد گوناگون خود، مفاهیم موجود در زمینه اخلاق و رفتار را تغییر داده و مفهوم عدم قطعیت را به نحو ملموس وارد حوزه اقتصاد و مدیریت کرده است. معمولاً حوادثی با مقیاس بزرگ، از رویدادی کم احتمال در حوزه قدرت شروع شده و به شکل تبعات گسترده نمایان می‌شود. ماهیت ترور به‌نوعی است که ذاتاً محدود بوده و احتمال آن نزدیک به صفر تخمین زده می‌شود؛ ولی پس از وقوع، آثار درخور توجه داشته و از حالت احتمال صفر به واقعیتی ممکن تبدیل می‌شود (سندلر و آرک، ۲۰۰۳).

تحلیل اقتصادی اولیه از تروریسم فرض می‌کند که تروریست‌ها بازیگرانی منطقی هستند که تابع مطلوبیت از منظر داخلی را به حداکثر می‌رسانند. آن‌ها تصور می‌کنند که رفتارشان سودآور است و منشی که اختیار می‌کنند، احتمالاً فوایدی بیش از هزینه‌ها برایشان دارد (کایلان،<sup>۲</sup> ۲۰۰۶)؛ بنابراین هر نوع فعالیتی که سود احتمالی احتسابی آن‌ها را کمتر کند یا منابع و هزینه فرصت توسط به خشونت را افزایش دهد، ممکن است به افزایش قیمت تروریسم منجر شود و تمایل برای توسل به آن را کاهش دهد.

جرم یک پدیده اجتماعی است و در بسیاری از علوم مانند حقوق، جامعه‌شناسی، روانشناسی، اقتصاد و زیست‌شناسی مطالعه شده است (صادقی و همکاران،<sup>۳</sup> ۱۳۸۴). هر دسته از علما و پیروان مکاتب مختلف، جرم را به نحوی تعریف کرده‌اند. لذا تعریف واحدی از آن وجود ندارد و مطابق با هر مکتب و دیدگاه، ارتباطات یک‌طرفه یا متقابل

<sup>1</sup> Sandler and Arce

<sup>2</sup> Ceylan

<sup>3</sup> Sadeghi & et al. (2005)

جرم با سایر عوامل مؤثر یا تأثیرپذیر بررسی می‌شود. اکثر مطالعات صورت گرفته، جرم را به‌عنوان متغیری وابسته به عواملی چون نابرابری درآمدی، نرخ بیکاری، فقر مطلق، صنعتی شدن و مهاجرت، تجربه گذشته فرد، سطح آموزش، توان پلیسی و قضایی و سایر عوامل (عامل ژنتیکی، فرهنگی، آب و هوایی، مذهبی، جمعیتی، جنسیت، اختلافات خانوادگی و موارد مشابه) می‌دانند (صادقی و همکاران، ۱۳۸۴). در خصوص اقتصاد جرم چهار تعبیر مختلف در ادبیات جرم‌شناسی به چشم می‌خورد. تعبیر اول از اقتصاد جرم، بررسی دخل و خرج جرم است. تعبیر دوم در مورد هزینه‌ها و احیاناً منافع اقتصادی جرم یا مبارزه با آن برای جامعه است. تعبیر سوم بررسی نقش اقتصاد در تکوین جرم و تعبیر چهارم بررسی نقش جرم در اقتصاد کشور است (محمدنسل<sup>۱</sup>، ۱۳۸۹).

مدل اقتصاد جرم گری بکر (۱۹۷۴) بر این ادعا است که مجرم مانند دیگر افراد به‌گونه‌ای عمل می‌کند که گویی حداکثرکننده مطلوبیت خود است. فرد زمانی مرتکب جرم خواهد شد که مطلوبیت مورد انتظار ناشی از ارتکاب، مثبت باشد یعنی منافع مورد انتظار از عمل مجرمانه بیش از هزینه‌های مورد انتظار آن باشد و اگر این تابع منفی باشد، یعنی هزینه‌های مورد انتظار بیش از سود مورد انتظار است، وی دست به ارتکاب جرم نخواهد زد. این تابع، یعنی مطلوبیت، بستگی به درآمد خالص ناشی از فعالیت مجرمانه دارد؛ یعنی هر چه درآمد ناشی از جرم بیشتر باشد، مطلوبیت آن هم بیشتر خواهد بود. درآمد ناشی از فعالیت مجرمانه خود به دو متغیر وابسته است: دستگیر شدن و فرار کردن؛ بنابراین اگر  $(Y)$  درآمد اعم از پولی و روانی باشد و  $(F)$  مجازاتی باشد که در صورت دستگیری، مجرم متحمل خواهد شد، آنگاه تابع مطلوبیت  $(U)$  در صورتی که مجرم دستگیر شود  $(U(Y-F))$  و اگر فرار کند  $(U(Y))$  خواهد بود. حال اگر متغیر احتمال دستگیری مجرم از منظر وی  $(P)$  باشد و احتمال عدم دستگیری  $(1-P)$ ، در این صورت تابع مطلوبیت مورد انتظار مجرم از فعالیت مجرمانه عبارت خواهد بود از:  $EU = (1-P) U(Y) + PU(U-F)$ . لذا اگر این تابع مطلوبیت نسبت به مطلوبیت مورد انتظار از فعالیت قانونی، به‌اندازه کافی بالا باشد، آنگاه فرض می‌شود که رفتار مجرمانه

<sup>1</sup> Mohammadnasl (2011)

اتفاق خواهد افتاد. نتیجه اینکه هر تغییری که EU را افزایش دهد، منجر به افزایش نرخ جرم خواهد شد.

جرائم و فعالیت‌های تروریستی هر ساله هزینه‌های سرسام‌آوری به جوامع تحمیل می‌کنند؛ که بخش خصوصی همواره با دغدغه تخصیص منابع برای ارتقای میزان امنیت و اقدامات حفاظتی مواجه است. این در حالی است که دولت با مشکلات مربوط به تخصیص منابع محدود میان سیاست‌های دفاعی و اقدامات پیشگیرانه روبه‌روست. با توجه به پیامدهای تروریسم و جرائم بر اقتصاد و امنیت کشور، انتخاب بین این دو مقوله از چالش‌های جدی دولت‌ها محسوب می‌شود.

اندرس و سندلر<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) نشان دادند دولت‌ها اقدامات ضد تروریستی دفاعی را بر اقدامات فعال ترجیح می‌دهند. در عمل، سیاست‌های دفاعی مستلزم تحلیل اقدامات مستقیم همچون سرمایه‌گذاری در فناوری‌های امنیتی و نیز اقدامات غیرمستقیم از جمله تغییر در الگوی مصرف و سرمایه‌گذاری و صرفه‌جویی برای جلوگیری از قرار گرفتن در وضعیت ریسک است. سیاست‌های فعال شامل تمامی اقداماتی است که باهدف تضعیف فعالیت‌های تروریستی و جرائم اعمال می‌شود و به‌طور مستقیم در جریان تأمین منابع مالی و انسانی و تسلیحاتی تروریست‌ها وقفه ایجاد می‌کند. همچنین طیفی از عملیات اطلاعاتی تا حمله گسترده نظامی را شامل می‌شود.

سیاست‌های دفاعی تا حد زیادی کالای خصوصی‌اند و منافع تأمین امنیت برای سرمایه‌گذاری تفهیم و درونی شده است. ولی سیاست‌های فعال ویژگی کالای عمومی را دارند (سندلر و سیگیورا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹). موضوع با استفاده از نظریه بازی‌ها نشان می‌دهد همین خاصیت ممکن است موجب تحریک مقوله سواری مجانی شده و در نهایت به عرضه بیش‌ازحد سیاست دفاعی و عرضه کم اقدامات فعال منجر شود.

ماهیت اقدامات فعال تبعات عام دارند و اختصاص آن‌ها به موضوعی خاص دشوار است؛ به همین دلیل با کمبود عرضه منابع مواجه می‌شوند اما منافع حاصل از سیاست‌های دفاعی مؤثر را می‌توان به فرد یا حزب و جناح خاصی نسبت داد؛ از این‌رو جذابیت بیشتری برای دولتمردان دارد و با مازاد عرضه مواجه است. شاید به همین دلیل است که دولت‌ها تمایل دارند هزینه اقدامات فعال را به خانوارها و بخش خصوصی منتقل کنند و خود بیشتر به هزینه‌های دفاعی بپردازند.

<sup>۱</sup> Enders and Sandler

<sup>۲</sup> Sandler and Siqueira

بخش عمومی عامل اقتصادی است که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر جرم و جنایت و تروریسم قرار دارد. دولت متولی تدارک عمومی امنیت است. بخش عمومی نه‌تنها در معرض خسارت‌های مستقیم تخریب ناشی از اقدامات تروریستی و جرائم است، بلکه متولی مهار عواقب حملات بر نظم عمومی و اعتماد اجتماعی نیز است. دولت باید آمادگی لازم برای پاسخ سریع به حمله را داشته باشد و به رویدادهای تروریستی پاسخی درخور بدهد. ماهیت عمومی بودن امنیت، ورود دولت در حوزه سیاست‌گذاری مخارج عمومی در حفظ امنیت در پی جرم و جنایت و حملات تروریستی را اجتناب‌ناپذیر می‌کند.

با توجه به آنچه شرح رفت روابط متغیرهای این تحقیق به‌صورت زیر قابل‌تصور است:

$$G = f(\text{Crime}, \text{Terror}) \quad (1)$$

که در آن  $G$  هزینه‌های عمومی دولت،  $\text{Crime}$  جرم و جنایت صورت گرفته و  $\text{Terror}$  نشان‌دهنده تعداد حملات تروریستی است و مخارج دولت با تغییر هر یک از این دو بخش، تغییر خواهد کرد.

## ۲-۲- پیشینه تجربی

اقتصاددانان در سال‌های اخیر مطالعات گسترده‌ای در حل مشکلات اجتماعی نظیر جرم، تبعیض نژادی و امثال آن انجام داده و سعی کرده‌اند تا با به‌کارگیری مقوله اقتصاد رفاه و بر پایه مبانی نظری الگوی رفتار عقلایی و رجحان‌های فردی حوزه‌های جدیدی مانند جرم و ارتباط آن با اقتصاد را موردبررسی و تحلیل قرار دهند. در سال‌های اخیر گسترش جرائم و ناهنجاری‌های اجتماعی تبدیل به یک نگرانی بزرگ در کل جهان شده است. همچنین خسارات جانی و مالی فراوانی که از این پدیده ضداقتصادی به بار می‌آید، دولت‌ها را از همان ابتدا وادار به مبارزه با این پدیده کرده است و هزینه‌های زیادی بر دوش دولت‌ها تحمیل کرده است. مطالعات درباره تروریسم از واقعه یازده سپتامبر به بعد بسیار گسترده‌تر شده و به‌نوعی با بررسی علمی تعامل بین اقتصاد امنیت ارتباط یافته است. در ادامه مروری بر مطالعات خارجی و داخلی انجام‌شده در حوزه عوامل و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی تروریسم و جرم و جنایت در جهان خواهد شد.

## ۲-۲-۱- مطالعات خارجی

فلیشر<sup>۱</sup> (۱۹۶۳) اولین اقتصاددانی بود که به تحلیل اقتصاد جرم و جنایت پرداخت. وی با بررسی ارتباط بین نرخ بیکاری و وقوع جرم در کنار سایر متغیرهای اثرگذار بر جرم مانند سن، به این نتیجه دست‌یافت که نرخ بیکاری بر وقوع جرم توسط جوانان بالأخص گروه سنی ۱۶ سال به بالا تأثیر قابل‌توجهی داشته است.

به‌عنوان یکی از نخستین مقالات تجربی در زمینه اقتصاد جرم، اریلیچ<sup>۲</sup> (۱۹۷۳) با گنجانیدن قانون هزینه فرصت موجود بین کار قانونی و غیرقانونی، مدل جرم‌گری بکر<sup>۳</sup> را گسترش داد. او در واقع عامل درآمد و نحوه توزیع آن بین افراد را وارد مدل بکر و علاوه بر این برای اولین بار ارتباط مثبتی بین جرائم و بیکاری پیدا کرد.

بلومبرگ و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) با استفاده از روش خود رگرسیون برداری (VAR) پیامدهای کلان اقتصادی تروریسم را در ۱۷۷ کشور طی دوره زمانی ۱۹۶۸ تا ۲۰۰۰ بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که تروریسم اثر منفی و معنی‌داری بر روی رشد اقتصادی و مخارج سرمایه‌گذاری دارد.

کولپاس و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات تروریسم بر مخارج عمومی یونان طی دوره زمانی ۲۰۰۴-۱۹۷۴ پرداختند. آن‌ها با استفاده از داده‌های بودجه سالانه و به کمک مدل رگرسیونی غیرخطی به این مسئله پرداختند که آیا مخارج جاری و سرمایه‌گذاری توسط سازمان امور داخلی اثرات مؤثری بر مبارزه با تروریسم داشته است. نتایج نشان می‌دهند که سرمایه‌گذاری‌های این‌چنینی اثر منفی ضعیفی بر عملکرد تروریسم داخلی داشته است. دلالت‌های مهم این پژوهش مبنی بر این است که سرمایه‌گذاری علیه مبارزه با تروریسم در مخارج زیربنایی و تجهیزات می‌تواند در جلوگیری از جرم و جنایت مفید باشد.

آرین و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) با استفاده از مدل مارکوف سویچینگ<sup>۷</sup> و داده‌های فصلی به بررسی رابطه بین مخارج ضد تروریسم و تروریسم در انگلستان طی دوره زمانی ۱۹۸۶-۲۰۰۶ پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از مدلی از تئوری بازی‌ها دریافتند که رابطه بین

---

<sup>1</sup> Fliesher

<sup>2</sup> Ehrlich

<sup>2</sup> Gary Becker

<sup>4</sup> Blomberg and et al

<sup>5</sup> Kollias and et al

<sup>5</sup> Arin and et al

<sup>7</sup> Markov-switching



تروریسم و مخارج مبارزه با تروریسم غیرخطی است. نتایج تجربی بیان‌کننده کاهش احتمال تروریسم با افزایش مخارج دفاعی می‌باشد. استانیسیک<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) تأثیر عوامل نهادی و تروریسم بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای صادرکننده و میزبان سرمایه‌گذاری طی دوره ۱۹۹۵-۲۰۱۰ را مورد بررسی قرار داد. وی نشان داد که افزایش حملات تروریستی به سرمایه‌گذاران در کشور میزبان موجب کاهش شدید سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی ورودی به آن کشور می‌شود و زمانی که یک سرمایه‌گذار مورد حمله تروریستی قرار می‌گیرد، سایر سرمایه‌گذاران در معرض آثار سرریز منفی آن حمله قرار خواهند گرفت. در نهایت مطالعه وی نشان داد که ثبات سیاسی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

دراکوس و کنستانتینو<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در چارچوب مدل پانل خودرگرسیون برداری (P-VAR) تأثیر پویای جرم و جنایت و تروریسم بر مخارج امنیت و نظم عمومی در میان کشورهای اروپایی در طول سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۶ را بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که یک شوک در تروریسم و یا در جرم و جنایت به صورت معنی‌داری مخارج نظم و امنیت عمومی را افزایش می‌دهد و همچنین، هزینه‌های عمومی در کاهش جرم و جنایت یا تروریسم بی‌تأثیر بوده است.

نابلا خان و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) در یک مطالعه در پاکستان تأثیر عوامل اقتصادی - اجتماعی بر وقوع جرم را مورد بررسی قرار دادند که عواملی مثل آموزش، فقر، بیکاری و رشد اقتصادی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان‌دهنده یک رابطه مثبت بین نرخ جرم و جنایت و بیکاری است و یک رابطه منفی بین نرخ جرم و سطح آموزش وجود دارد و همچنین یک رابطه مثبت بین فقر و میزان وقوع جرم وجود دارد.

سویک و ریکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) به بررسی تأثیرات و شدت تروریسم بر درآمد و هزینه‌های دولت در دوره ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۳ با استفاده از یک مجموعه داده‌های پانل در ۱۵۳ کشور پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تروریسم تنها تأثیر منفی بر عملکرد

<sup>1</sup> Stanisi

<sup>2</sup> Drakos & Konstantinou

<sup>3</sup> Nabeela Khan et al.

<sup>4</sup> Cevik and Ricco

درآمدهای مالیاتی دارد. از سوی دیگر شواهدی مستحکمی نشان می‌دهد که تروریسم منجر به افزایش هزینه‌های نظامی (و سهم کل هزینه‌های دولت) مرتبط می‌گردد. تونر<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) به بررسی رابطه بین جرم و نظم عمومی و هزینه‌های امنیت در ترکیه به روش داده‌های فضایی برای سال ۲۰۱۳ پرداخته است. بر اساس نتایج، افزایش تعداد جرم در ترکیه موجب افزایش هزینه‌های نظم عمومی و امنیت می‌شود. همچنین بر اساس نتایج مدل فضایی پراکندگی استان‌های ترکیه باعث افزایش هزینه‌های نظم عمومی و امنیت در مناطق همسایه می‌شود. به بیان دیگر شواهد حاکی از وجود اثرات سرریز هزینه‌های نظم عمومی و امنیت است.

لیس<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) به بررسی اثرات درگیری‌های مسلحانه، تروریسم بین‌المللی و داخلی بر توزیع کمک‌های دوجانبه و چندجانبه پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که مناقشات مسلحانه، میزان انواع کمک‌های به‌دست‌آمده بین‌المللی را کاهش می‌دهد. همچنین اهداکنندگان کمک‌های چندجانبه یک کشور متخاصم را در لیست دریافت‌کنندگان قرار نمی‌دهند. این در حالی است که تروریسم داخلی کمک‌های دوجانبه را افزایش می‌دهد.

#### ۲-۲-۲- مطالعات داخلی

سلمانی و همکاران<sup>۳</sup> (۱۳۹۳) به بررسی اثرات شوک‌های حاصل از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، درجه باز بودن تجاری و میزان حوادث تروریستی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا (منا) در قالب مدل Panel VAR پرداختند. دوره زمانی مطالعه از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۲ را شامل می‌شد. نتایج حاصل از برآورد مدل و بررسی روابط متقابل متغیرهای تحقیق در قالب توابع عکس‌العمل آنی و تجزیه واریانس، بیانگر این بود که طی دوره مورد مطالعه، شوک‌های تروریسم دارای اثر منفی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. در مقابل، شوک‌های ناشی از تولید ناخالص داخلی و درجه باز بودن تجاری، دارای تأثیر مثبت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هستند.

لطفی و فیض پور<sup>۴</sup> (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای رابطه رشد صنعتی و جرم را با استفاده از روش رگرسیون داده‌های ترکیبی طی دوره زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۸ بررسی کردند؛ که

<sup>1</sup> Tuncer

<sup>2</sup> Lis

<sup>3</sup> Salmani et al. (2014)

<sup>4</sup> Lotfi & Feizpour (2015)

نتایج نشان‌دهنده رابطه مثبت و معنی‌دار رشد صنعتی بر جرم است. بر این اساس اگرچه رشد صنعتی توانسته است مزایایی را برای مناطقی از کشور به ارمغان بیاورد، اما رابطه مثبت میان صنعتی شدن و جرم نیز لزوم توجه به این موضوع را برای کاهش زیان‌های احتمالی صنعتی شدن دوچندان می‌کند.

فرهمند و همکاران<sup>۱</sup> (۱۳۹۶) در پژوهشی با استفاده از تکنیک اقتصادسنجی فضایی و داده‌های پانل طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰، به ارزیابی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر وقوع جرم با تأکید بر مهاجرت در استان‌های ایران پرداخته‌اند. در مدل اول متغیرهای بیکاری، نرخ شهرنشینی و درآمد سرانه، اثر مثبت و معنی‌دار بر سرقت داشتند و متغیرهای صنعتی شدن و ضریب جینی رابطه عکسی با نرخ سرقت داشتند. در مدل دوم نرخ رشد اقتصادی رابطه مستقیم و درآمد سرانه تأثیر معکوس و معنی‌داری بر نرخ قتل عمد داشتند.

با مرور تحقیقات اخیر و دهه‌های گذشته در حوزه پژوهش موردبررسی، مشاهده می‌شود که مباحث مربوط به پدیده‌های جرم و جنایت و تروریسم یکی از مباحث پرچالش در حوزه اقتصادی محسوب می‌شود. عمده تحقیقات اقتصادی صورت گرفته، بیشتر بر عوامل ایجاد جرم و جنایت و همچنین تروریسم پرداخته‌اند که سهم پدیده تروریسم هم از تحقیقات صورت گرفته بسیار کمتر می‌باشد. پاره‌ای از پژوهش‌ها نیز بر تشریح پیامدهای ناشی از تروریسم و جرم متمرکز است. ارزیابی هزینه‌های مرتبط با مقابله تروریسم و جرم و جنایت و مخارج عمومی و خصوصی مرتبط با آن از جمله مباحث اقتصادی است که کمتر موردتوجه پژوهش‌گران اقتصادی قرار گرفته است؛ و کمتر پژوهشی به تعامل پدیده تروریسم و جرم بر مخارج عمومی در منطقه منا که امروزه به کانون حملات تروریستی تبدیل شده است، پرداخته است.

اغلب تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده است علل و پیامدهای جرم و تروریسم را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. همچنین روش‌های به‌کاررفته و مدل‌های استفاده‌شده در مطالعات گذشته اکثراً با استفاده از تکنیک‌های آماری و یا مدل‌های اقتصادسنجی ساده صورت گرفته در صورتی که در این تحقیق سعی خواهد شد به کارگیری الگوی خود رگرسیون ترکیبی (P-VAR) که در اعتبارسنجی تئوری‌های مختلف اقتصادی بسیار مفید است، به تجزیه و تحلیل و برآورد الگوی موردنظر پرداخته شود.

<sup>۱</sup> Farahmand et al. (2017)

### ۳- مدل و روش پژوهش

بر اساس مبانی نظری ارائه شده در بخش قبل در این تحقیق به بررسی مدل و روش پژوهش پرداخته شده است. همان طور که اشاره شد، این تحقیق به بررسی تأثیرات متغیرهای تروریسم و جرم و جنایت بر مخارج عمومی دولت‌ها به صورت پویا می‌پردازد. بر این اساس، این تحقیق بر پایه مدل ارائه شده دارکوس و کنسانتینو<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) صورت گرفته است. در بررسی مدل پویا به روش خودرگرسیون برداری پانلی می‌توان مدل تجربی تحقیق را به صورت زیر بیان کرد.

$$y_{it} = \mu_0 + A_1 y_{it-1} + \dots + A_k y_{it-k} + \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad (2)$$

$$(i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, N)$$

که در آن  $y_{it} = (G_{it}, CRIME_{it}, TERR_{it})$  یک بردار تصادفی سه متغیره است که متشکل از مخارج عمومی، فعالیت تروریسم و فعالیت جرم و جنایت می‌باشد.  $A$  ماتریس  $3 \times 3$  ضرایب است،  $\mu_i$  تأثیرات مشاهده نشده اثرات مقطعی هر کشور،  $\lambda_t$  اثرات زمانی و  $v_{it}$  یک بردار  $3 \times 1$  پسماندهای خوش رفتار را نشان می‌دهد.

با توجه به تعداد کم دوره و مقاطع مورد بررسی، در این مطالعه از رویکرد هولتز-ایکن و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) استفاده شده است که در مطالعه خود مدل پانل VAR را در شرایطی که اندازه سری زمانی کوچک است، مورد بررسی قرار داده‌اند؛ و مطابق با مطالعه یاد شده، در زمینه برآورد مدل P-VAR از بین برآوردهای مختلف، برآوردهای مبتنی بر روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)<sup>۳</sup> پیشنهاد شده است. برای محاسبه برآوردهای سازگار از معادله فوق، به ویژه در مدل‌های با مقادیر ثابت T و بزرگ N، با توجه به وجود وقفه در مدل معرفی شده و همچنین پویایی بین متغیرهای مورد بررسی، این برآوردهای توانایی بیشتر نسبت به برآوردهای دیگر را دارد. برای تخمین بر این اساس فرم خلاصه شده مدل P-VAR را به صورت زیر در نظر بگیرید؛

$$Y_{it}^* = \bar{Y}_{it}^* A + e_{it}^* \quad (3)$$

که در آن

$$Y_{it}^* = [y_{it}^{1*} \quad y_{it}^{2*} \quad \dots \quad y_{it}^{k-1*} \quad y_{it}^{k*}]$$

$$\bar{Y}_{it}^* = [Y_{it-1}^* \quad Y_{it-2}^* \quad \dots \quad Y_{it-p+1}^* \quad Y_{it-p}^* \quad X_{it}^*]$$

$$e_{it}^* = [e_{it}^{1*} \quad e_{it}^{2*} \quad \dots \quad e_{it}^{k-1*} \quad e_{it}^{k*}]$$

<sup>1</sup> Drakoos and Konstantinou

<sup>2</sup> Holtz-Eakin et al.

<sup>3</sup> Generalized Method of Moments

$$A' = [A_1' \quad A_2' \quad \dots \quad A_{p-1}' \quad A_p' \quad B']$$

حال با در نظر گرفتن متغیر اصلی به صورت  $m_{it}$  متغیرهای دارای ستاره به صورت  $m_{it}^* = m_{it} - m_{it-1}$  فایل تعریف است که در فرم متعامد به این صورت تعریف می‌گردد:  $m_{it}^* = (m_{it} - \bar{m}_{it})\sqrt{T_{it}/(T_{it} + 1)}$ ؛ که در آن  $T$  تعداد متغیرها برای پانل با ابعاد  $i$  و  $t$  است، همچنین  $\bar{m}_{it}$  میانگین است. با در نظر گرفتن فرم پانلی داده‌های مورد بررسی برآورد GMM به صورت زیر خواهد بود:

$$A = (\bar{Y}^* Z' \widehat{W} Z' \bar{Y}^*)^{-1} (\bar{Y}^* Z' \widehat{W} Y^*) \quad (4)$$

که در آن  $\widehat{W}$  یک ماتریس با ابعاد  $(L \times L)$  است که متقارن و شبه مثبت معین و منحصر به فرد است، فرض می‌شود که  $E[Z'e] = 0$  و رتبه ماتریس به صورت  $E[\bar{Y}^* Z'] = kp + 1$  است. بدین ترتیب برآورد همزمان سیستم معادلات، باعث می‌شود که فرضیه‌های متقاطع معکوس ساده شود. آزمون مبتنی بر آماره والد در مورد پارامترها بر اساس برآورد GMM از  $A$  و ماتریس کوواریانس آن قابل انجام خواهد بود.

بر این اساس، جامعه آماری، کشورهای منطقه منا است. حجم نمونه مجموعه‌ای از کشورهای منتخب این منطقه می‌باشد که به صورت سالیانه و در قلمرو زمانی بین سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۱۶ با توجه به دسترسی به داده‌ها، استخراج و مورد بررسی قرار خواهد گرفت. لیست کشورهای مورد بررسی در این تحقیق شامل ۱۸ کشور است که به ترتیب شامل؛ افغانستان، الجزایر، بحرین، مصر، ایران، عراق، لبنان، لیبی، اردن، کویت، قطر، عربستان، پاکستان، امارات، تونس، مراکش، سوریه و یمن می‌باشد. داده‌های مورد استفاده در این تحقیق و معیارهای آماری برای متغیرهای مورد بررسی به صورت زیر است:

جدول (۱): متغیرهای مورد بررسی و منبع آن‌ها

متغیر	تعریف	منبع
مخارج عمومی	مخارج عمومی سرانه دولت به قیمت ثابت سال ۲۰۱۰ (دلار)	بانک جهانی <sup>۱</sup> (WB)
جرم و جنایت	تعداد کل دستگیرشدگان جرائم مختلف (در ۱۰ هزار نفر)	سازمان ملل <sup>۲</sup> (UN)
تروریسم	اقدامات تروریستی در هر کشور (تعداد)	پایگاه داده‌های جهانی تروریسم <sup>۳</sup> (GTD)

<sup>1</sup> World Bank

<sup>2</sup> United nation

<sup>3</sup> Global Terrorism Databas

جدول (۲): خلاصه آماری متغیرهای مورد بررسی

معیارهای آماری	لگاریتم مخارج عمومی	حملات تروریستی	جرم و جنایت
میانگین	۱۵/۷۵	۲۲۰/۱	۶۲/۵۰۵
میانه	۱۳/۹۳۷	۵/۰۰۰	۲۸/۱۱۳
حداکثر	۳۰/۱۱۹	۳۹۲۶	۳۰۹/۰۶۵
حداقل	۶/۷۳۳	۰/۰۰۰	۰/۳۰۰
انحراف	۴/۴۲۶	۵۵۱/۱۹۱	۷۹/۶۶۰
چولگی	۰/۶۱۸	۳/۷۳۷	۱/۴۵۱
کشیدگی	۲/۷۱۴	۱۹/۰۵۸	۳/۹۶۶

منبع: نتایج تحقیق

میانگین تعداد حملات تروریستی برابر ۲۲۰ فعالیت در هر سال است که بیشترین آن در سال ۲۰۱۴ مربوط به کشور عراق می‌باشد. نرخ جرائم نیز دارای میانگین ۶۲ نفر در هر ۱۰ هزار نفر بوده و دارای انحراف معیار ۷۹ می‌باشد و در نهایت متغیر لگاریتم مخارج سرانه دارای میانگین ۱۵ و انحراف معیار ۴/۴۲ است.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

به کارگیری روش‌های سنتی در اقتصادسنجی مبتنی بر فرض مانا بودن متغیرها است؛ بنابراین برای جلوگیری از رخ دادن پدیده رگرسیون کاذب در هنگام برآورد الگو، ابتدا لازم است که مانایی متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد؛ برای بررسی مانایی متغیرها در داده‌های تابلویی از آزمون‌های خاص این نوع از داده‌ها می‌توان استفاده کرد. در اینجا از آزمون لین و لوین و چو<sup>۱</sup> (LLC) به بررسی وجود ریشه واحد مشترک در متغیرها استفاده شده است. بررسی آزمون‌ها از طریق معنی‌داری بر اساس احتمال در سطح پنج درصد تعیین می‌گردد. با توجه به اینکه فرضیه صفر آزمون نشان‌دهنده وجود ریشه واحد برای هر متغیر است، چنانچه مقدار احتمال محاسبه شده کمتر از پنج درصد باشد، فرضیه وجود ریشه واحد برای آن متغیر رد می‌شود.

نتایج آزمون مانایی متغیرها در جدول (۳) نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است متغیرهای مورد بررسی در سطح مانا هستند و نیازی به دیفرانسیل‌گیری و همچنین بررسی آزمون هم‌انباشتگی وجود ندارد.

<sup>۱</sup> Line, Lovin and Cho

## جدول (۳): نتایج آزمون ایستایی متغیرها به روش لین و لوین

متغیر	روش ارزیابی	آماره آزمون	احتمال	مرتب‌بندی مانایی
لگاریتم مخارج عمومی سرانه	سطح	-۴/۷۲	۰/۰۰	I(0)
تعداد اقدامات تروریستی	سطح	-۳/۹۷	۰/۰۰	I(0)
نرخ جرائم	سطح	-۲/۶۳	۰/۰۰	I(0)

منبع: نتایج تحقیق

به منظور برآورد مدل ابتدا تعداد وقفه‌های بهینه مدل مشخص می‌شود. در این مرحله لازم است مرتبه بهینه مدل خودرگرسیون برداری با استفاده از ملاک‌های تعیین وقفه تعیین گردد. تعیین وقفه بهینه باید بر اساس تعداد متغیرهای مدل و حجم نمونه صورت گیرد. در جدول (۴)، وقفه بهینه بر اساس معیارهای مختلف انتخاب وقفه بهینه برای مدل انتخابی با استفاده از نرم‌افزار استتا (stata) نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بر اساس معیارهای شوارتز بیزین، هنان کوئین و آکائیک، وقفه یک بهینه است.

## جدول (۴): نتایج بررسی وقفه بهینه

Lag	J	P-z	MBIC	MAIC	MQIC
۱	۰/۹۹۹	۲۹/۱۶۹	۰/۳۴۸	۱۰۸/۰۹۶-	۲۴/۷۳۱-
۲	۰/۹۹۹	۲۵/۹۱۰	۰/۱۰۲	۶۵/۶۶۷-	۱۰/۰۹۰-
۳	۰/۹۹۹	۳/۶۹۸	۰/۹۳۰	۴۲/۰۹۰-	۱۴/۳۰۲-

منبع: نتایج تحقیق

همچنین در این تحقیق با توجه به ماهیت رویکرد گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) در به کارگیری متغیرهای ابزاری با وقفه، از آزمون سارگان<sup>۱</sup> جهت مناسب بودن ابزارها بهره گرفته شده است. آزمون سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین شده است که معتبر بودن ابزارها را آزمون می‌کند. عدم رد فرضیه صفر می‌تواند شواهدی را دال بر مناسب بودن ابزارها فراهم آورد. در این تخمین نیز مقدار آماره سارگان با مقدار احتمال بالاتر از ۵ درصد، دلیل کافی جهت رد فرض صفر را نداشته و ابزارهای به کاررفته در این مدل متناسب هستند.

نتایج برآورد مدل با یک وقفه در جدول (۵) مشخص شده است. همان‌طور که مشخص است وقفه جرائم و فعالیت‌های تروریسم تأثیر مثبت و معنی‌داری بر مخارج عمومی

<sup>۱</sup> Sargan test

کشورهای موردبررسی دارد. نتایج آماره J هسن برای سیستم معادلات برآورد شده نیز، نشان‌دهنده مناسب بودن ابزارهای موردبررسی در این برآورد است.

#### جدول (۵): برآورد مدل P-VAR برای مخارج عمومی

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	انحراف	آماره Z	احتمال
مخارج عمومی	وقفه مخارج عمومی	۰/۹۲۰	۰/۰۹۴	۹/۸۰۰	۰/۰۰۰
	وقفه تروریسم	۰/۰۰۱۳	۰/۰۰۰	۳/۴۸۰	۰/۰۰۰
	وقفه جرائم	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰	۳/۴۵۰	۰/۰۰۱
تروریسم	وقفه مخارج عمومی	۶/۱۳۱	۷/۳۳۳	۰/۸۴۰	۰/۴۰۳
	وقفه تروریسم	۰/۹۵۷	۰/۰۶۳	۱۵/۱۹۰	۰/۰۰۰
	وقفه جرائم	۰/۱۷۷	۰/۰۲۰	۸/۹۲۰	۰/۰۰۰
جرائم	وقفه مخارج عمومی	-۲/۶۶۸	۱/۴۳۴	-۱/۸۶۰	۰/۰۶۳
	وقفه تروریسم	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۵	-۰/۲۹۰	۰/۷۷۰
	وقفه جرائم	۰/۹۳۷	۰/۰۱۰	۹۶/۰۱۰	۰/۰۰۰
آماره J هسن	مقدار آماره	۴۰/۰۸	احتمال	۰/۶۸	

منبع: نتایج پژوهش

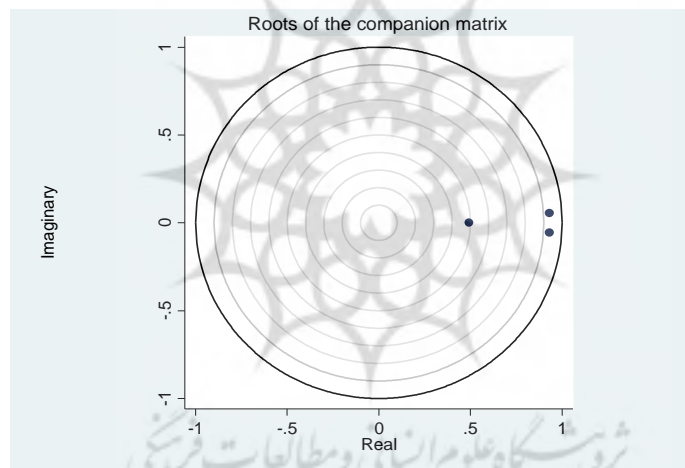
این نتایج نشان می‌دهد که کشورهای موردبررسی در جهت حفظ آرامش و همچنین کاهش جرم و جنایت و بهبود شرایط اجتماعی مخارج عمومی دولت را افزایش داده‌اند. به‌نحوی که در بخش اول وقفه‌های حملات تروریستی و همچنین وقوع جرائم موجب افزایش معنی‌داری در مخارج عمومی در کشورهای مختلف به ترتیب به‌اندازه ۰/۰۰۱۳ و ۰/۰۰۰۶ در سطح خطای یک درصد شده است. این موضوع با توجه به شواهد موجود از روند افزایش مخارج عمومی و همچنین افزایش جرم و حملات تروریستی در کشورهای موردبررسی نیز قابل استنباط است. بر این اساس در شرایطی که ناامنی به‌صورت جرم و حملات تروریستی رخ دهد، افزایش محسوس در مخارج دولت در دوره بعد به وجود خواهد آمد. این در حالی است که در بررسی مدل، مشخص است که مخارج دولت در کاهش فعالیت تروریسم در سطح خطای یک درصد بی‌تأثیر است، به‌گونه‌ای که می‌توان بیان کرد مخارج عمومی کشورها در کاهش تروریسم نقش نداشته است. این در حالی است که این مخارج موجب کاهش معنی‌داری به‌اندازه ۲/۶۶- در مقادیر جرم در کشورهای موردبررسی در سطح خطای یک درصد می‌گردد. بر این اساس با توجه به این مهم که بخشی از مخارج عمومی کشورها صرف امنیت در داخل کشور می‌گردد، نتایج



این بررسی نشان می‌دهد که این مخارج توانسته است بر ایجاد رفاه ناشی از امنیت تأثیرگذار باشد.

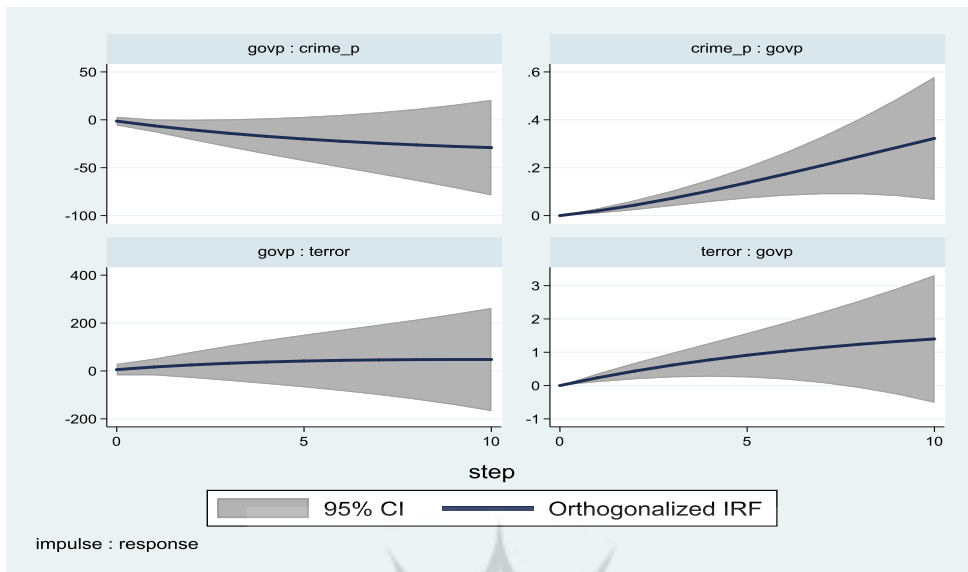
یکی از مهم‌ترین مسائل در بررسی مدل‌های P-VAR ثبات ضرایب برآورد شده است که برای این کار از ضرایب بخش خودرگرسیون استفاده گردید. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد این ضرایب داخل دایره واحد قرار داشته و نشان‌دهنده ثبات مدل موردبررسی است.

حال پس از برآورد بردار خودرگرسیونی می‌توان جهت بررسی پویایی موجود میان متغیرهای الگو، از توابع واکنش آنی استفاده کرد؛ به عبارت دیگر توابع واکنش آنی، پاسخی است که متغیر درونی سیستم به تکان ناشی از خطاها می‌دهد. این توابع اثر یک واحد تکانه را به اندازه یک انحراف معیار روی مقادیر جاری و آینده متغیر درون‌زا مشخص می‌کنند.



نمودار (۱): بررسی ثبات ضرایب مدل P-VAR

منبع؛ نتایج پژوهش



## نمودار (۲): تابع واکنش آنی مدل P-VAR

منبع: نتایج پژوهش

نمودار واکنش هر یک متغیرها به تکانه ناشی از متغیرهای دیگر را نشان می‌دهد. در سمت راست نمودارهای اول و دوم از بالا به‌خوبی نشان‌دهنده تأثیر مثبت جرائم و تروریسم بر مخارج عمومی در کشورهای موردبررسی است. به‌نحوی که افزایش در جرائم و فعالیت تروریسم تأثیر آنی و افزایشی را بر مخارج عمومی داشته است. این شوک در طی دوره موردبررسی به‌صورت فزاینده اتفاق افتاده است.

این نتیجه نشان می‌دهد که ناامنی و افزایش در جرم و همچنین حملات تروریستی موجب می‌شود که دولت برای رسیدن به رفاه ناشی از امنیت (به دلیل کاهش سود ناشی از تولید کالای عمومی امنیت) درصدد افزایش در مخارج عمومی باشد. حال سؤال این است که مخارج و شوک‌های ناشی از آن به چه شکلی بر جرائم مختلف و حملات تروریستی تأثیرگذار است؟ تأثیر شوک مخارج دولت بر متغیرهای تروریسم و جرم و جنایت متفاوت است، نمودارها در سمت چپ، نشان‌دهنده تأثیر شوک مخارج عمومی بر جرم و جنایت است که کاهش یافته است. این موضوع به‌خوبی نشان‌دهنده این واقعیت است که این شوک موجب کاهش آنی این متغیر (فعالیت مجرمانه) شده است. این موضوع بیان‌کننده کارآمدی مناسب هزینه‌های عمومی در کاهش جرم و جنایت در کشورهای موردبررسی است و با کاهش هزینه‌های ناامنی موجب افزایش تابع سود خود

می‌شود. این در حالی است که شوک مخارج عمومی در ایجاد تغییر حملات تروریستی تأثیر معنی‌داری را به‌جای نگذاشته است.

همان‌طور که قبلاً بیان شد، تجزیه واریانس جهت بررسی پویایی مدل P-VAR است. این روش تغییرات متغیرهای وابسته را به علت شوک‌های وارد بر آن متغیر در مقابل شوک‌های واردشده به سایر متغیرها بررسی می‌کند. در حقیقت تجزیه واریانس مشخص می‌کند که چه مقدار از واریانس خطای پیش‌بینی یا اثر شوک‌ها، ناشی از عوامل مختلف است.

نتایج بررسی تجزیه واریانس برای مدل مخارج عمومی نشان می‌دهد که در صورت تغییر یک متغیر به اندازه انحراف معیار آن، متغیرهای دیگر چه سهمی در تغییر این متغیر دارند. با توجه به جدول (۶)، همان‌طور که مشخص است در تغییر متغیر مخارج عمومی در دوره‌های ابتدایی بیشترین سهم توسط خود متغیر صورت گرفته است و پس از آن با گذشت زمان سهم جرائم بر این متغیر افزایش می‌یابد، به طوری که پس از گذشت ۶ سال متغیر جرم ۱۲ درصد از واریانس مخارج عمومی را توضیح داده و پس از ۱۰ سال ۲۷ درصد آن را می‌تواند توضیح دهد، این در حالی است که متغیر تروریسم حدود ۰/۰۰۸٪ از این تغییرات را می‌تواند در بلندمدت توضیح دهد.

جدول (۶): برآورد تجزیه واریانس مدل P-VAR

مدل	مخارج عمومی			تروریسم			جرم		
	مخارج	تروریسم	جرم	مخارج	تروریسم	جرم	مخارج	تروریسم	جرم
۱	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۹۹۹	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۹۹۶
۲	۰/۹۹۲	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۵	۰/۹۹۵	۰/۰۰۰۶	۰/۰۱۸	۰/۰۰۲	۰/۹۷۹
۳	۰/۹۷۳	۰/۰۰۰۲	۰/۰۲۶	۰/۰۱۰	۰/۹۸۸	۰/۰۰۱۸	۰/۰۴۶	۰/۰۰۳	۰/۹۵۰
۴	۰/۹۴۷	۰/۰۰۰۶	۰/۰۵۳	۰/۰۱۶	۰/۹۸۰	۰/۰۰۳۷	۰/۰۸۲	۰/۰۰۶	۰/۹۱۲
۵	۰/۹۱۴	۰/۰۰۱۳	۰/۰۸۴	۰/۰۲۳	۰/۹۷۱	۰/۰۰۶۱	۰/۱۲۳	۰/۰۱۰	۰/۸۶۷
۶	۰/۸۷۸	۰/۰۰۲۲	۰/۱۲۰	۰/۰۲۹	۰/۹۶۲	۰/۰۰۸۹	۰/۱۶۶	۰/۰۱۷	۰/۸۱۷
۷	۰/۸۳۹	۰/۰۰۳۴	۰/۱۵۸	۰/۰۳۵	۰/۹۵۳	۰/۰۱۲۱	۰/۲۱۰	۰/۰۲۷	۰/۷۶۳
۸	۰/۷۹۹	۰/۰۰۴۹	۰/۱۹۶	۰/۰۴۰	۰/۹۴۴	۰/۰۱۵۶	۰/۲۵۱	۰/۰۴۰	۰/۷۰۹
۹	۰/۷۶۰	۰/۰۰۶۷	۰/۲۳۳	۰/۰۴۵	۰/۹۳۶	۰/۰۱۹۳	۰/۲۹۰	۰/۰۵۶	۰/۶۵۴
۱۰	۰/۷۲۲	۰/۰۰۸۸	۰/۲۷۰	۰/۰۴۹	۰/۹۲۸	۰/۰۲۳۲	۰/۳۲۴	۰/۰۷۶	۰/۶۰۰

منبع: نتایج تحقیق

## ۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مطالعه به بررسی تأثیر جرم و جنایت و همچنین حملات تروریسم به صورت پویا بر مخارج عمومی دولت‌ها در منطقه منا پرداخته شد. برای رسیدن به این هدف در بخش برآورد مدل، ابتدا برای جلوگیری از برآورد یک رگرسیون کاذب آزمون‌های ریشه واحد انجام شد. با توجه به اینکه متغیرهای تحقیق مانا بودند، مشکل وجود رگرسیون کاذب نبوده و می‌توان از سطح متغیرها استفاده نمود. در بخش مدل برآورد شده به روش P-VAR به صورت برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته، نتایج نشان‌دهنده این واقعیت است که وجود جرم و جنایت در کشورها و همچنین فعالیت تروریسم تأثیر پویا و مثبتی بر مخارج عمومی کشورهای موردبررسی دارد. این مدل همچنین نشان‌دهنده این واقعیت است که تأثیر شوک ایجادشده از مخارج عمومی تأثیر منفی کاهنده بر وقوع جرم و جنایت دارد. در این تحقیق همچنین نتایج تبیین رویکرد واکنش آنی نشان می‌دهد که تأثیر شوک ناشی از جرائم و تروریسم بر مخارج عمومی در کشورهای موردبررسی افزایشی بوده است. به نحوی که افزایش در جرائم و فعالیت تروریسم تأثیر آنی و افزایشی را بر مخارج عمومی داشته است. از سوی دیگر شوک ایجادشده از سوی مخارج عمومی بر میزان جرم و جنایت به خوبی نشان می‌دهد که این نمودار شوک نزولی ایجاد کرده است، در تفسیر این موضوع باید عنوان کرد که افزایش در مخارج عمومی در کاهش سطح جرم و جنایت و به بیان بهتر در بهبود تولید کالای عمومی امنیت کارایی لازم را داشته و مؤثر عمل کرده است. نتایج کسب‌شده در این پژوهش با مطالعات صورت گرفته توسط بلومبرگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴)، آرین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱)، دراکوس و کنستانتینو<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) و سویک و ریکو<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)، در این یافته هم‌راستاست که جرم و تروریسم تأثیر پویا و مثبتی بر مخارج عمومی کشورهای منتخب دارد، اما یافته‌ای دیگر از این پژوهش نشان می‌دهد که در کشورهای منا مخارج عمومی تأثیر کاهنده بر فعالیت‌های مجرمانه دارد و این خلاف یافته داراکوس و کنستانتینو مبنی بر عدم کارآمدی هزینه‌های عمومی در کاهش جرم و جنایت در کشورهای اروپایی است. از آنجاکه شوک مخارج عمومی در ایجاد تغییر در حملات تروریستی تأثیر معنی‌داری را به جای نگذاشته است، می‌توان بیان کرد که نهادهای عمومی هم به طور مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم هدف اقدامات سازمان‌یافته ضد امنیتی قرار می‌گیرند و در عین حال، در راستای وظایف خود به‌عنوان متولیان تأمین امنیت، به اقداماتی روی می‌آورند که

<sup>1</sup> Blomberg and et al

<sup>2</sup> Arin and et al

<sup>3</sup> Drakos & Konstantinou

<sup>4</sup> Cevik and Ricco

خود موجب تشدید عواقب سوء اقدامات برای بنگاه‌ها می‌شود. در خصوص اجرای امنیت، بحث کارایی نهاد مجری مطرح است. این استدلال وجود دارد که سپردن اجرای اقدامات امنیتی به دولت موجب افزایش تعدی‌گری شده و با توجه به تئوری‌های مربوط، کارآمدی دولت به مراتب کمتر از بخش خصوصی است و بهره‌وری نداشتن اقدامات، ممکن است. لذا پیشنهاد می‌گردد برای بررسی مخارج صورت گرفته دولت در بخش عمومی بهینه‌یابی مناسبی صورت بپذیرد تا بتواند نقش مفیدتری در کنترل جرم و جنایت و مبارزه با تروریسم داشته و کارایی خود را حفظ نماید. سه رکن دولت و فضای کسب‌وکار و بنگاه‌ها، اساس تعالی اقتصادی کشورها را تشکیل می‌دهند و تعامل متقابل این ارکان به اثبات رسیده است. لذا بر دولت‌ها و دیگر نهادهای عمومی لازم است که در سیاست‌گذاری‌های خود، هرگونه آثار احتمالی سوء اعمال خود بر کسب‌وکار را با محک هزینه - منفعت ارزیابی کنند. همچنین توصیه می‌گردد، دولت با در نظر گرفتن مزایای این مخارج در بهبود تولید کالای عمومی امنیت سعی در بهینه‌سازی مقدار مخارج صورت گرفته و نسبت کارایی تولید کالای عمومی امنیت داشته باشد تا بتواند ضمن استفاده بهینه از این مخارج، ترکیب هزینه‌های عمومی را تعدیل نماید.

## فهرست منابع

۱. بابایی، محمدعلی، و انصاری، اسماعیل (۱۳۹۱). تحلیل هزینه‌های جرم. حقوق تحلیلی، ۷۹-۹۸، (۲)۸.
۲. دری نوگورانی، حسین (۱۳۹۱). اقتصاد تروریسم: مفاهیم، محورهای اساسی و مطالعات تجربی. فصلنامه آفاق و امنیت، ۵(۱۶)، ۱۰۵-۱۳۴.
۳. سلمانی، بهزاد، پناهی، حسین، و جمشیدی، عذرا (۱۳۹۳). بررسی اثر شوک‌های تروریسم بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منطقه منا. پژوهش‌های اقتصاد و توسعه منطقه‌ای، ۸(۳۱)، ۲۰۴-۱۸۰.
۴. صادقی، حسین، شقاقی شهری، وحید، و پورحسین، اصغر (۱۳۸۴). تحلیل عوامل اقتصادی اثرگذار بر جرم در ایران. مجله تحقیقات اقتصادی، ۴۰(۱)، ۹۰-۶۳.
۵. فرهمند، شکوفه، صفاری، بابک، و موسوی، وجیهه (۱۳۹۶). تحلیل فضایی تأثیر عوامل اقتصادی-اجتماعی بر وقوع جرائم در استان‌های ایران با تأکید بر مهاجرت. تحقیقات اقتصادی، ۱۱(۵۲)، ۱۳۸-۱۱۷.
۶. لطفی، عزت‌اله، و فیض پور، محمدعلی (۱۳۹۳). رشد صنعتی و جرم (شواهدی از استان‌های کشور طی برنامه‌های سوم و چهارم توسعه). فصلنامه مجلس و راهبرد، ۲۱(۸۰)، ۶۰-۳۹.
۷. محمدنسل، غلامرضا (۱۳۸۹). فرایند پیشگیری از جرم. فصلنامه حقوق، ۴۰(۱)، ۳۳۴-۳۱۷.

1. Arin, K. P., Lorz, O., Reich, O. F., & Spagnolo, N. (2011). Exploring the dynamics between terrorism and anti-terror spending: Theory and UK-evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 77(2), 189-202.
2. Babaei, M., & Ansari, E. (2012). An analysis of crime costs. *Analytical Law*, 8 (2), 79-98 (In Persian).
3. Becker, G. S. (1974). A theory of social interactions. *Journal of political economy*, 82(6), 1063-1093.
4. Blomberg, S. B., Hess, G. D., & Orphanides, A. (2004). The macroeconomic consequences of terrorism. *Journal of monetary economics*, 51(5), 1007-1032.
5. Cevik, M. S. (2015). *Fiscal consequences of terrorism*. International Monetary Fund.
6. Cohen, M. A., & Bowles, R. (2010). Estimating costs of crime. In *Handbook of quantitative criminology*. Springer, 143-162.
7. Dorri Nogourani, H. (2012). Terrorism economy: Concepts, basic pivots, and empirical studies. *Journal of Horizons and Security*, 5(16), 105-134 (In Persian).

8. Drakos, K., & Konstantinou, P. T. (2014). Terrorism, crime and public spending: Panel VAR evidence from Europe. *Defence and Peace Economics*, 25(4), 349-361.
9. Ehrlich, I. (1973). Participation in illegitimate activities: A theoretical and empirical investigation. *Journal of Political Economy*, 81(3), 521-565.
10. Enders, W., & Sandler, T. (2006). *The political economy of terrorism*. Cambridge University Press.
11. Farahmand, S., Saffari, B., & Mousavi, V. (2017). Spatial analysis of the effect of socioeconomic factors on crime in Iran's province with an emphasis on immigration (2006-2011). *Economic Research*, 52(1), 117-138 (In Persian).
12. Fleisher, B. M. (1966). The effect of income on delinquency. *The American Economic Review*, 56(12), 118-137.
13. Holtz-Eakin, D., Newey, W., & Rosen, H. S. (1988). Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1371-1395.
14. Khan, N., Ahmed, J., Nawaz, M., & Zaman, K. (2015). The socio-economic determinants of crime in Pakistan: New evidence on an old debate. *Arab Economic and Business Journal*, 10(2), 73-81.
15. Kollias, C., Messis, P., Mylonidis, N., & Paleologou, S. M. (2009). Terrorism and the effectiveness of security spending in Greece: Policy implications of some empirical findings. *Journal of Policy Modeling*, 31(5), 788-802.
16. Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
17. Lis, P. (2018). The impact of armed conflict and terrorism on foreign aid: A sector-level analysis. *World Development*, 110, 283-294.
18. Lotfi, E., & Feizpour, M. (2015). Industrial growth and crime (Evidence from provinces of Iran during the third and fourth development plans). *Majlis & Rahbord*, 21 (80), 39-60 (In Persian).
19. Mohammadnasl, G. (2011). The process of crime prevention. *Analytical Law*, 40 (1), 317-334 (In Persian).
20. Randall K. Filer., & Dragana Stanicic. (2013). The Effect of Terrorist Incidents on Capital Flows. *The Center for Economic Research and Graduate Education - Economics Institute*, 480-495.
21. Sadeghi, H., Shaghaghi Shahri, V., & Pourhossein, A. (2005). Analysis of economic factors influencing offence in Iran. *Journal of Economic Research* 40 (1), 63-90 (In Persian).
22. Salmani, B., Panahi, H., & Jamshidi, A. (2014). The effect of terrorism shocks on foreign direct investment in the Middle East and North Africa countries. *Journal of Economy and Regional Development*, 21 (8), 180-205 (In Persian).

23. Sandler, T., & Siqueira, K. (2006). Global terrorism: deterrence versus preemption. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 39(4), 1370-1387.
24. Sandler, T., & Siqueira, K. (2009). Games and terrorism. *Recent developments. Simulation & Gaming*, 40(2), 164-192.
25. Stani i ,D. (2013). Terrorist Attacks and Foreign Direct Investment Flows between Investors and Hosts. *In 33th Dubrovnik Economic Conference*, Dubrovnik.
26. Tuncer, G. (2017). The Relationship between Crime and Public Order and Safety Expenditures in Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 8(3), 162-178.

