Security Horazions

Modeling Priority Terrorist Threats Against the National Security of the Islamic Republic of Iran based on GTD Database

Yaser Khorrami [1*] | Seyed mohammad javad navandi [2] |

1- Corresponding Author: Assistant professor, Imam Hosein Comprehensive University, Tehran, Iran. ykhorrami@ihu.ac.ir
2- MSc Student in Islamic Studies and Political Science at Imam Sadeq University, Tehran, Iran.
seyedmohammadjavadnavandi.isu@gmail.com

Volume info

Vol. 19
Series: 71
Summer 2026
P.P: 121-154

Article Type

Research Paper

Article History

Received:
2025-10-10
Revised:
2025-10-27
Accepted:
2026-08-03
Published:
2026-08-31

ISSN – E-ISSN

ISSN: 2538-1857
E-ISSN: 2645-5250

Abstract

This study, with a data-driven approach and analysis and modeling of prioritized terrorist threats against the national security of the Islamic Republic of Iran, presents a quantitative picture of the landscape and patterns of domestic terrorist threats in Iran based on the Global Terrorism Database (GTD) using data related to terrorist incidents recorded in the 2012 version of this database for Iran during the period 1979-2011, combined with qualitative analysis to interpret patterns and relate them to theoretical foundations (such as hybrid threat and securitization). With cluster analysis derived from the Girvan-Newman algorithm in the Gephi software to identify distinct operational patterns, a multi-indicator model for prioritizing threats based on six main indicators operationalized from the relevant data has been developed. The results of the study showed 514 incidents with 2,183 martyred and 3,597 injuries during the period 1979-2011. The time trend shows a peak of activity in the 1980s and a relative increase and change like threats after 2001; Tehran, Sistan and Baluchestan, and Kurdistan provinces have been identified as the main foci, and the Mojahedin-e Khalq, Jaish al-Adl, and Democratic Party of Iran groups have had the most recorded attacks and have been responsible for approximately 35% of the unknown attacks. Bombings, explosions, and assassinations have been the dominant tactics, and military and law enforcement targets have been the main targets. In the cluster analysis, three main patterns were distinguished: East: ethno-sectarian; Capital: political-urban; West: ethno-military. The findings can be used as a scientific basis for proactive security policymaking within the framework of countering hybrid threats.

Keywords: National security; terrorism; data-driven analysis; security; hybrid threat.

Cite this Article: Khorrami, Yaser, & Navandi Shiraz, Seyyed Mohammad Javad. (1405). Modeling priority terrorist threats against the national security of the Islamic Republic of Iran based on GTD data. Security Horizons, 19(71), 121–154.
Dor: 20.1001.1.25381857.1405.19.71.5.2

OPEN ACCESS

Publisher: Imam Hossein University.

«آفاق امنیت»

مدل‌سازی تهدیدات تروریستی اولویت‌دار علیه امنیت ملّی جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر داده‌های GTD

یاسر خرّمی[1*] | سیدمحمدجواد ناوندی[2]

۱- نویسنده مسئول: دانشجوی دکترای علوم سیاسی، گرایش مسایل ایران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.
rohamehsan2@gmail.com

۲- دانشیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

۳- دانشیار دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

سال و شماره

سال ۱۹ ، پیاپی: ۷۱
تابستان ۱۴۰۵
صص: ۱۵۴-۱۲۱

نوع مقاله

مقاله پژوهشی

سابقه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۱۸
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۵/۱۲
تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۶/۰۹

شاپا چاپی و الکترونیکی

شاپا چاپی: ۱۸۵۷-۲۵۳۸
الکترونیکی: ۵۲۵۰-۲۶۴۵

چکیده

این پژوهش با رویکردی داده‌محور و تحلیل و مدل‌سازی تهدیدات تروریستی اولویت‌دار علیه امنیت ملی ج.ا.ا، تصویری کمّی از چشم‌انداز و الگوهای تهدیدات تروریستی داخلی ایران مبتنی بر پایگاه داده جهانی تروریسم (GTD) با استفاده از داده‌ی مربوط به رخدادهای تروریستی ثبت‌شده در نسخه سال ۱۴۰۱ این پایگاه برای ایران در بازه زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۴۰۰ و در تلفیق با تحلیل کیفی برای تفسیر الگوها و ارتباط با مبانی نظری (مانند تهدید ترکیبی و امنیت‌سازی) ارائه می‌دهد. با تحلیل خوشه‌بندی برگرفته از الگوریتم گیروان-نیومن درنرم‌افزار گفی برای شناسایی الگوهای عملیاتی متمایز، مدلی چندشاخصی برای اولویت‌بندی تهدیدات بر اساس شش شاخص اصلی عملیاتی شده از داده‌ی مربوطه توسعه یافته است. نتایج پژوهش، ۵۱۴ رخداد با ۲۱۸۳ شهید و ۳۵۹۷ زخمی را در بازه ۱۳۵۸-۱۴۰۰ نشان داد. روند زمانی، اوج فعالیت در دهه ۱۳۶۰ و افزایش نسبی و تغییر ماهیت تهدیدات پس ازسال ۱۳۸۰ را مشخص می‌نماید؛ استان‌های تهران، سیستان و بلوچستان و کردستان به عنوان کانون‌های اصلی شناسائی گردیده و گروهک‌های مجاهدین خلق، جیش‌العدل و حزب دموکرات ایران بیشترین حملات ثبت‌شده را داشته و عامل تقریباً ۳۵٪ حملات ناشناس بوده است. بمب‌گذاری، انفجار و ترور، تاکتیک‌های غالب و اهداف نظامی و انتظامی، اهداف اصلی بوده‌اند. در تحلیل خوشه‌بندی سه الگوی اصلی شرق: قومی-فرقه‌ای؛ پایتخت: سیاسی-شهری؛ غرب: قومی-نظامی متمایز شد. یافته‌ها می‌تواند به عنوان مبنایی علمی برای سیاست‌گذاری امنیتی پیش‌نگر در چارچوب مقابله با تهدیدات ترکیبی مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: امنیت ملی؛ تروریسم؛ تحلیل داده‌محور؛ امنیت‌سازی؛ تهدید ترکیبی

استناد: خرمی، یاسر و ناوندی شیراز، سیدمحمد جواد . (۱۴۰۵). مدل‌سازی تهدیدات تروریستی اولویت‌دار علیه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران مبتنی بر داده‌های GTD. فصلنامه آفاق امنیت، ۱۹(۷۱)، ۱۵۴-۱۲۱.

Dor: 20.1001.1.25381857.1405.19.71.5.2

ناشر: دانشگاه جام امام حسین(ع).

مقدمه

امنیت ملی، به مثابه سنگ بنای حیات و توسعه هر کشور، در ارتباطی تنگاتنگ با ثبات سیاسی، انسجام اجتماعی و شکوفایی اقتصادی قرار دارد؛ جمهوری اسلامی ایران به واسطه قرارگیری در یکی از حساس‌ترین مناطق ژئوپلیتیک جهان و ایفای نقشی فعال و تأثیرگذار در معادلات منطقه‌ای، همواره در معرض طیف گسترده‌ای از تهدیدات امنیتی، اعم از سنتی و نوین، قرار داشته است (Eftekhari, 2016: 45). در میان این چالش‌ها، پدیده تروریسم، به عنوان یکی از پیچیده‌ترین و پایدارترین تهدیدات نامتقارن، به طور مستمر امنیت ملی، تمامیت ارضی و منافع ملی ایران را هدف قرار داده است. این تهدید تنها محدود به بازیگران خودجوش داخلی نبوده است؛ بلکه شواهد متعددی حاکی از آن است که گروه‌های تروریستی فعال علیه ایران، در بسیاری موارد از سوی دول متخاصم و سرویس‌های اطلاعاتی-امنیتی خارجی، در چارچوب راهبردهای رقابتی و خصمانه، هدایت، پشتیبانی و تجهیز می‌شوند. هدف این بازیگران از به‌کارگیری تروریسم به عنوان ابزاری در جعبه ابزار تهدیدات ترکیبی[1]، عمدتاً ایجاد اخلال در نظم و امنیت ملی، بی‌ثبات‌سازی مناطق پیرامونی، فرسایش توان نهادهای اطلاعاتی-امنیتی ایران و در نهایت، تضعیف نقش و نفوذ منطقه‌ای جمهوری اسلامی ایران است (Salehi, 1400: 59).

تاریخ بیش از چهار دهه پس از پیروزی انقلاب اسلامی، مملو از رخدادهای تلخ تروریستی در داخل و اطراف مرزهای ایران است (Heydari and Yousefi, 1400: 23). از ترورهای کور اوایل انقلاب توسط گروهک‌هایی مانند فرقان و سازمان مجاهدین خلق تا بمب‌گذاری‌های متعدد در شهرها و عملیات‌های انتحاری و حملات مسلحانه گروه‌های تجزیه‌طلب قومی و فرقه‌ای در استان‌های مرزی مانند کردستان، سیستان و بلوچستان و خوزستان و حملات گروه‌های تکفیری مانند داعش در سال‌های اخیر (مانند حمله به مجلس شورای اسلامی و حرم امام خمینی(ره) در ۱۳۹۶)، همگی گویای عمق و استمرار این تهدیدها است. تحلیل داده پایگاه جهانی داده تروریسم[2] که در این پژوهش استفاده شده، نشان‌دهنده وقوع بیش از ۵۰۰ حمله تروریستی در بازه ۱۳۵۸ تا ۱۴۰۰ در داخل ایران است که متأسفانه منجر به جان باختن بیش از ۲۱۰۰ نفر و مجروحیت نزدیک

[1] Hybrid Threats
[2] Global Terrorism Database (GTD)

به ۳۶۰۰ نفر از مردم ایران گردیده است؛ این آمار تکان‌دهنده، ضرورت پرداختن علمی و دقیق به این پدیده را دوچندان می‌کند(START 2022).

پیچیدگی تهدیدات تروریستی در عصر حاضر با استفاده از عواملی چون بهره‌گیری از فناوری‌های نوین ارتباطی و اطلاعاتی توسط گروه‌ها برای جذب نیرو، تبلیغات و هماهنگی عملیات، ماهیت فراملی شبکه‌ها، سیّالیّت تاکتیک‌ها و پیوند خوردن با جرایم سازمان‌یافته مانند قاچاق مواد مخدر و اسلحه در مناطق مرزی، افزایش یافته است. (Ghanbari and Ghasemi, 2019: 58)

مقابله مؤثر با چنین تهدیدات پویایی، نیازمند فراتر رفتن از رویکردهای امنیتی سنّتی و واکنشی و حرکت به سمت راهبردهای پیش‌نگر، پیش‌دستانه و مبتنی بر دانش و اطلاعات دقیق است. در این میان، تحلیل داده‌محور [1] به عنوان یک رویکرد نوین، ظرفیت بالایی برای کمک به درک بهتر الگوها، روندها و اولویت‌های تهدیدات تروریستی دارد. با تحلیل حجم انبوه داده تاریخی و اطلاعات به‌روز از فعالیت‌های تروریستی، می‌توان الگوهای پنهان را کشف، کانون‌های خطر را شناسایی و حتی با احتیاط به سمت پیش‌بینی یا شبیه‌سازی تهدیدات احتمالی آینده حرکت کرد. (LaFree & Dugan, 2010: 88)

استفاده از این رویکرد می‌تواند به تصمیم‌گیران و تحلیلگران امنیتی کمک کند تا به جای اتکای صرف بر روش‌های شهودی یا اطلاعات انسانی، بر مبنای شواهد کمّی و تحلیل‌های دقیق، راهبردهای مؤثرتری را طراحی نمایند.(Byman, 2019: 15)

مسئله اصلی که این پژوهش به آن می‌پردازد، نیاز به شناسایی و اولویت‌بندی تهدیدات تروریستی با بیشترین درجه اهمیت و خطر برای امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران با استفاده از یک رویکرد علمی، نظام‌مند و مبتنی بر داده تجربی است. هدف، ارائه یک مدل تحلیلی است که بتواند بر اساس داده معتبر، الگوهای عملیاتی تهدیدات را شناسایی کرده و آن‌ها را بر اساس معیارهای عینی (مانند شدت تلفات، اهمیت اهداف و روند فعالیت) رتبه‌بندی نماید تا نهادهای امنیتی و اطلاعاتی بتوانند منابع محدود خود را به صورت بهینه‌تر تخصیص داده و بر مقابله با خطرناک‌ترین تهدیدات متمرکز شوند.

[1] Data-Driven Analysis

نظام سلطه در سال‌های بعد از پیروزی انقلاب اسلامی و بویژه در سال‌های اخیر، اقدام به حمایت مستقیم و غیرمستقیم از عملیات‌های تروریستی و ترورهای متعددی در خاک ایران نموده است. مهمترین نمونه آن درخصوص پرونده هسته‌ای ایران بوده و شامل ترور دانشمندان هسته‌ای ایران می‌باشد. موارد زیر از جمله مشهورترین و مستندترین نمونه‌ها هستند که رژیم صهیونیستی عامل آن بوده است:

* ترور شهید مجید شهریاری (آذر ۱۳۸۹): استاد فیزیک دانشگاه شهید بهشتی که در یک انفجار بمب در خودروی خود ترور شد.

* ترور شهید مسعود علی‌محمدی (دی ۱۳۸۸): استاد فیزیک دانشگاه تهران که بر اثر انفجار یک بمب کنترل از راه دور در نزدیکی منزلش به شهادت رسید.

* ترور شهید مصطفی احمدی‌روشن (بهمن ۱۳۹۰): متخصص در زمینه صنایع دفاعی که با یک بمب مغناطیسی به خودروی او ترور شد.

* ترور شهید داریوش رضایی‌نژاد (مرداد ۱۳۹۰) و ترور شهید محسن فخری‌زاده (آذر ۱۳۹۹): از دیگر دانشمندان حوزه هسته‌ای و دفاعی که در حملات مشابه ترور شدند.

* عملیات خرابکارانه در نیروگاه هسته‌ای نطنز (تیر ۱۳۹۹) و در مرکز تحقیقات و تولید سوخت هسته‌ای اصفهان (بهمن ۱۴۰۰): بسیاری از تحلیلگران بین‌المللی و رسانه‌های غربی، از جمله روزنامه نیویورک تایمز، گزارش دادند که این حمله توسط موساد و با استفاده از یک بمب کارگذاری شده انجام شده است.

رسانه‌های معتبری مانند آسوشیتدپرس، رویترز، نیویورک تایمز و وال استریت ژورنال در گزارش‌های خود، با استناد به منابع اطلاعاتی ناشناس، جزئیات عملیات موساد علیه برنامه هسته‌ای ایران از جمله ترور دانشمندان و خرابکاری در تاسیسات را منتشر کرده‌اند. این موارد بخشی از مستندات انعکاس‌یافته در رسانه‌های بین‌المللی است.

پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به سوالات زیر است:

* چگونه می‌توان با استفاده از رویکرد تحلیل داده‌محور، با تکیه بر داده پایگاه جهانی داده تروریسم طی بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۹ تا۲۰۲۱، تهدیدات تروریستی اولویت‌دار علیه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران در داخل کشور را مدل‌سازی و شناسایی کرد؟

* آیا الگوهای عملیاتی متمایزی در میان تهدیدات تروریستی در ایران وجود دارد و چگونه می‌توان آن‌ها را با تحلیل خوشه‌بندی شناسایی کرد؟

* نتایج حاصل از این مدل‌سازی و اولویت‌بندی، چه دلالت‌هایی برای سیاست‌گذاری امنیتی و راهبردهای مقابله‌ای جمهوری اسلامی ایران دارد؟

و درصدد رسیدن به اهداف ذیل است:

* شناسایی، تحلیل و مدل‌سازی تهدیدات تروریستی اولویت‌دار علیه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل داده‌محور به‌منظور ارائه الگوی پیش‌نگر برای مقابله با این تهدیدات؛

* ارائه الگویی مفهومی و عملیاتی برای استفاده نهادهای امنیتی از نتایج تحلیل داده‌محور در فرآیند تصمیم‌گیری؛

* ارزیابی اثرگذاری نسبی الگوهای مختلف تهدید بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران؛

انجام این پژوهش از چند منظر دارای اهمیت و ضرورت راهبردی است:

* حرکت به سمت پیش‌بینی و پیشگیری: اگرچه این پژوهش عمدتاً بر تحلیل گذشته‌نگر و اولویت‌بندی استوار است، اما پایه‌ای برای تحقیقات آتی با هدف پیش‌بینی[1] و اتخاذ رویکردهای پیش‌نگرانه و پیشگیرانه در مقابله با تروریسم فراهم می‌کند (Menkhaus, 2018: 5).

* کاهش آسیب‌پذیری‌ها: فقدان تحلیل‌های دقیق و مبتنی بر داده می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های نادرست، تخصیص غیربهینه منابع و افزایش آسیب‌پذیری در برابر عملیات‌های پیچیده تروریستی شود که ممکن است توسط سرویس‌های اطلاعاتی متخاصم طراحی و هدایت شوند؛ شناخت دقیق الگوها به کاهش این آسیب‌پذیری‌ها کمک می‌کند.

* توسعه مدل‌های بومی: در عرصه بین‌المللی، اتکا به مدل‌ها و تحلیل‌های خارجی، که با بافت سیاسی، فرهنگی و امنیتی ایران تطابق ندارند، می‌تواند گمراه‌کننده باشد(Byman, 2019: 18). این پژوهش گامی در جهت توسعه الگوهای تحلیلی بومی و متناسب با واقعیت‌های ایران است.

* فراهم کردن زمینه برای استفاده از هوش مصنوعی: این پژوهش ظرفیت و ضرورت استفاده از ابزارهای پیشرفته‌تر مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تحلیل‌های امنیتی را برجسته

[1] Predective modelling

مـی‌کنـد؛ مسـیری کـه بسـیاری از کشـورهای پیشـرفته در حـال پیمـودن آن هسـتند (LaFree & Dugan, 2010:90).

* پرکردن خلاء تحقیقاتی: همانطور که در پیشینه ذکر خواهد شد، شکاف قابل توجهی در پژوهش‌های داخلی در زمینه کاربرد نظام‌مند تحلیل داده‌محور برای مدل‌سازی و اولویت‌بندی تهدیدات تروریستی در ایران وجود دارد که این پژوهش درصدد پر کردن این خلاء تحقیقاتی است.

* بنابراین، انجام این پژوهش نه تنها از منظر علمی حائز اهمیت است، بلکه ضرورتی عملی برای کمک به حفظ ثبات داخلی، ارتقاء بازدارندگی منطقه‌ای و مقابله هوشمندانه و مؤثرتر با پدیده تروریسم به عنوان یکی از جدی‌ترین چالش‌های امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران محسوب می‌شود.

مبانی نظری

برای ورود به بحث مدل‌سازی تهدیدات تروریستی، ابتدا لازم است مفاهیم بنیادین این حوزه با دقت تعریف شوند:

امنیت ملی[1]: امنیت ملی وضعیتی است که در آن یک کشور قادر به حفظ ارزش‌های بنیادین خود، مانند تمامیت ارضی، استقلال سیاسی، حاکمیت ملی، جان و مال شهروندان، نظم عمومی، هویت فرهنگی و منافع اقتصادی، در برابر طیف وسیعی از تهدیدات داخلی و خارجی است (Buzan, 2005: 53). این مفهوم ایستا نبوده و با توجه به تغییر محیط امنیتی و ظهور تهدیدات نوین، مانند سایبری، زیستی و تروریسم فراملی، پویا و چندبعدی گردیده و نیازمند راهبردهای جامع و تطبیق‌پذیر می‌باشد (Mandal, 1379).

تهدید امنیتی[2]: به هر عامل، پدیده یا وضعیتی اطلاق می‌شود که پتانسیل آسیب‌رسانی به یک یا چند ارزش حیاتی امنیت ملی را داشته باشد؛ تهدیدات می‌توانند دارای منشاء داخلی یا خارجی، دولتی یا غیردولتی، عمدی یا غیرعمدی باشند (Baldouf, 2019: 109). تهدیدات تروریستی به

[1] National Security
[2] Security Threat

عنوان یکی از مصادیق بارز تهدیدات نامتقارن طبقه‌بندی می‌شوند که با استفاده از روش‌های غیرمتعارف و غافلگیرکننده به دنبال ایجاد حداکثر تأثیر روانی و فیزیکی با منابع محدود هستند.

تروریسم[1]: علی‌رغم مناقشات مفهومی، هسته مرکزی تعاریف تروریسم بر «استفاده سیستماتیک و عمدی از خشونت یا تهدید به آن، توسط بازیگران غیردولتی یا گاه دولتی، علیه اهداف غیرنظامی یا نمادین، با هدف اصلی ایجاد ترس و وحشت در میان مخاطبانی گسترده‌تر از قربانیان مستقیم، به منظور دستیابی به اهداف سیاسی، مذهبی یا ایدئولوژیک» استوار است (Lakrik, 2020: 32) تروریسم صرفاً یک عمل خشونت‌آمیز نیست، بلکه یک راهبرد ارتباطی خشونت‌آمیز است که به دنبال تأثیرگذاری بر ادراکات و رفتارها است.

بازیگران غیردولتی خشونت‌ورز[2]:این اصطلاح به طیف وسیعی از گروه‌ها و سازمان‌ها اشاره دارد که خارج از کنترل مستقیم دولت‌ها عمل کرده و از خشونت به عنوان ابزار اصلی برای پیشبرد اهداف خود استفاده می‌کنند. این بازیگران می‌توانند شامل گروه‌های شورشی، سازمان‌های تروریستی، شبه‌نظامیان فرقه‌ای یا قومی و حتی برخی گروه‌های جرایم سازمان‌یافته باشند. این بازیگران با به چالش کشیدن انحصار دولت بر کاربرد مشروع خشونت و توانایی‌شان برای عمل فرامرزی، به بازیگران مهمی در عرصه امنیت بین‌المللی و منطقه‌ای تبدیل شده‌اند. (Byman, 2019: 18)

تحلیل داده‌محور[3]: پارادایمی در تحلیل و تصمیم‌گیری است که بر استخراج دانش، الگوها و بینش‌های عملی از داده تجربی، اعم از داده کمّی یا کیفی و ساخت‌یافته یا غیرساخت‌یافته، با استفاده از روش‌ها و ابزارهای آماری، داده‌کاوی، یادگیری ماشین و هوش مصنوعی می‌پردازد (LaFree & Dugan, 2010: 90). در حوزه امنیت، این رویکرد به شناسایی الگوهای پنهان حملات، کانون‌های خطر، روندهای نوظهور و ارزیابی عینی‌تر تهدیدات کمک می‌کند و می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد باشد.

تهدیدات تروریستی علیه امنیت ملی ایران را می‌توان در چارچوب نظریه‌های مختلفی از حوزه روابط بین‌الملل، مطالعات امنیتی و جرم‌شناسی تحلیل نمود؛ چهار نظریه زیر ارتباط تنگاتنگی با اهداف و رویکرد این پژوهش دارند:

1 Terrorism
2 Violent Non-State Actors (VNSAs)
3 Data-Driven Analysis

نظریه تهدید ترکیبی[1]: این نظریه بر این واقعیت تأکید دارد که در دوران معاصر، منازعات و رقابت‌ها، به‌ویژه بین دولت‌ها یا بین دولت‌ها و بازیگران غیردولتی قدرتمند، کمتر به شکل جنگ‌های کلاسیک و مستقیم رخ می‌دهند و بیشتر از طریق ترکیبی هماهنگ از ابزارهای متنوع اعمال می‌شوند. این ابزارها می‌توانند شامل جنگ نظامی متعارف و نامتعارف، عملیات ویژه، تروریسم، جنگ سایبری، جنگ اطلاعاتی، شامل پروپاگاندا، دژاطلاعات و کژاطلاعات، فشارهای اقتصادی، مانند تحریم، اقدامات دیپلماتیک خصمانه و حمایت از گروه‌های نیابتی باشند(Mumford, 2013: 77). هدف از جنگ ترکیبی، بهره‌برداری از آسیب‌پذیری‌های چندگانه حریف، ایجاد ابهام و سردرگمی، فرسایش تدریجی توان ملی و تحمیل اراده با هزینه‌ها و خطرات کمتر نسبت به جنگ مستقیم است. از این منظر، تهدیدات تروریستی علیه ایران نباید به صورت مجزا، بلکه باید به عنوان جزئی بالقوه از یک پازل بزرگتر تهدید ترکیبی نگریسته شوند که ممکن است با سایر فشارها و تهدیدات، مانند تحریم‌های اقتصادی، حملات سایبری یا جنگ رسانه‌ای، هم‌زمان یا هماهنگ باشند و احتمالاً از حمایت یا هدایت خارجی برخوردار باشند. این نظریه لزوم نگاهی جامع و بین‌رشته‌ای به تحلیل تهدید را یادآوری می‌کند.

نظریه امنیت‌سازی[2]: این نظریه که توسط باری بوزان، اوله ویور و یاپ دی ویلده (مکتب کپنهاگ) مطرح شد، امنیت را نه یک وضعیت عینی، بلکه یک برساخته اجتماعی و گفتمانی می‌داند(Buzan, Wæver, & de Wilde, 1998). طبق این نظریه، یک موضوع زمانی امنیتی می‌شود که یک کنشگر امنیت‌ساز، معمولاً نخبگان سیاسی یا دولت، آن را از طریق یک کنش گفتاری[3] به عنوان یک تهدید حیاتی برای بقای یک مرجع امنیت، مانند دولت، ملت یا ارزش‌های بنیادین، معرفی کند و این معرفی توسط مخاطبان، همچون افکار عمومی یا سایر نخبگان پذیرفته شود. این فرآیند به کنشگر اجازه می‌دهد تا اقدامات فوق‌العاده‌ای را که فراتر از رویه‌های عادی سیاسی است، برای مقابله با آن تهدید توجیه و اجرا نماید (بوزان، ۱۳۸۴: ۹۷). تروریسم یکی از کلاسیک‌ترین نمونه‌های موضوعی است که در سراسر جهان به شدت امنیت‌سازی شده است.

[1] Hybrid Threat Theory
[2] Securitization Theory
[3] Speech Act

نظریه بازیگران غیردولتی[1]: این نظریه که ریشه در مباحث لیبرالیسم و نهادگرایی در روابط بین‌الملل دارد، بر اهمیت روزافزون بازیگرانی غیر از دولت‌ها در عرصه جهانی تأکید می‌کند (Keohane & Nye, 1971: 42). این بازیگران می‌توانند ماهیت‌های مختلفی داشته باشند، اما در حوزه امنیت، بازیگران غیردولتی خشونت‌ورز از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. این گروه‌ها که شامل سازمان‌های تروریستی فراملی، گروه‌های شورشی قومی یا ایدئولوژیک و شبه‌نظامیان می‌شوند با به چالش کشیدن حاکمیت دولت‌ها، توانایی عمل فراتر از مرزها و استفاده از خشونت هدفمند، می‌توانند تأثیرات عمده‌ای بر امنیت داخلی، ثبات منطقه‌ای و حتی معادلات بین‌المللی بگذارند (Byman, 2019).

نظریه واقع‌گرایی تدافعی[2]: به عنوان یکی از زیرشاخه‌های اصلی مکتب واقع‌گرایی، این نظریه بر محوریت بقا[3] به عنوان هدف غایی دولت‌ها در نظام آنارشیک بین‌المللی تأکید دارد؛ در واقع، برخلاف واقع‌گرایان تهاجمی، که معتقدند دولت‌ها همواره به دنبال افزایش حداکثری قدرت هستند، واقع‌گرایان تدافعی معتقدند که دولت‌ها بیشتر به دنبال حفظ امنیت و موقعیت موجود خود هستند و تنها زمانی به دنبال افزایش قدرت می‌روند که احساس تهدید کنند. بنابراین، رفتار دولت‌ها عمدتاً واکنشی به تهدیدات محیطی است و هدف اصلی آن‌ها ایجاد بازدارندگی و حفظ موازنه قدرت برای تضمین بقای خود است (Waltz, 1979: 101).

پیشینه پژوهش

مطالعات پیرامون تهدیدات تروریستی و امنیت ملی به‌ویژه از ابتدای قرن بیست‌ویکم با تحولات ژئوپلیتیکی و افزایش تهدیدات غیردولتی به‌طور گسترده‌ای توسعه یافته‌اند. بخش عمده‌ای از این پژوهش‌ها بر تحلیل ریشه‌های تروریسم، رفتار بازیگران غیردولتی و تأثیرات آن بر ساختار امنیتی کشورها متمرکز بوده‌اند، اما رویکردهای مدل‌سازی داده‌محور در این حوزه، به ویژه در محیط علمی و پژوهشی داخل کشور، هنوز در مراحل اولیه خود به سر می‌برند.

[1] Non-State Actor Theory
[2] Defensive Realism
[3] Survival

یکی از مطالعات پیشگام در زمینه تحلیل داده‌محورِ تهدیدات تروریستی، پژوهش لافری و دوگان است که با استفاده از پایگاه داده جهانی تروریسم، به معرفی این پایگاه داده و شناسایی الگوهای زمانی و مکانی حملات تروریستی در سطح جهانی و منطقه‌ای پرداخته‌اند LaFree). (Dugan, 2010& آثار اندرز و سندلر نیز از داده پایگاه داده جهانی تروریسم برای تحلیل اقتصاد سیاسی تروریسم و روندهای جهانی آن بهره برده‌اند(Enders & Sandler, 2012). همچنین تحقیقات بایمن با تمرکز بر نقش بازیگران غیردولتی و گروه‌های تروریستی در خاورمیانه، اهمیت شناسایی پیش‌دستانه تهدیدات را در راهبردهای امنیتی کشورها برجسته کرده است (,Byman) 2019. پژوهش مومفورد نیز با بررسی تهدیدات ترکیبی، بر تعامل هم‌زمان تهدیدات نظامی، سایبری و تروریستی تأکید دارد که در راستای اهداف غیردولتی یا نیابتی دول متخاصم عمل می‌کنند(Mumford, 2013). از منظر فنی، مطالعاتی مانند پژوهش جنکینز و همکاران Jenkins) (et al, 2020، ژائو و همکاران (Zhao et al., 2015) به کارگیری یادگیری ماشین و داده‌کاوی (مانند شبکه‌های عصبی، ماشین بردار پشتیبان و جنگل تصادفی) برای پیش‌بینی حملات تروریستی را بررسی نموده و نشان داده‌اند که الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده می‌توانند نقش مؤثری در هشدارهای امنیتی ایفا کنند، هرچند دقت آن‌ها همچنان محل بحث است. همچنین مقاله جکمان و ترنر (Jackman & Turner, 2017) به طراحی الگوهای داده‌محور جهت تحلیل رفتار خشونت‌آمیز گروه‌های تروریستی پرداخته که برای سیاست‌گذاران، اطلاعات راهبردی لازم را فراهم می‌سازد. مارسلی نیز برای درک ساختار شبکه‌های تروریستی تحلیل شبکه اجتماعی[1] را در تحلیل تروریسم به کار برده است (Morselli,2009). در مطالعاتی نظیر اثر زامیت–مانگیون و همکاران نیز از تحلیل خوشه‌بندی برای شناسایی انواع حملات یا گروه‌های عملیاتی بر روی حملات بمب‌های کنار جاده ای[2] در عراق استفاده شده است.(Zammit-Mangion et al., 2012)

بخش عمده پژوهش‌های صورت‌گرفته در ایران نیز بر تحلیل کیفی تهدیدات تروریستی تمرکز دارند؛ پژوهشگران عرصه مطالعات امنیتی و بین‌الملل همچون افتخاری و دهقانی فیروزآبادی، رفیع، متقی و دیگر نویسندگان به مبانی نظری امنیت ملی ایران (;Eftekhari, 2016 Dehghani Firouzabadi, 2012)، تحلیل محیط امنیتی و ژئوپلیتیک (;Rafi, 2011

[1] Social Network Analysis
[2] Improvised Explosive device(IED)

Mottaqi et. al., 2017) و بررسی ریشه‌های تاریخی، سیاسی، اجتماعی و قومی گروه‌های تروریستی فعال در ایران پرداخته‌اند. برای مثال، رحیمی در بررسی تهدیدات تروریستی در مناطق مرزی شرقی ایران، ضمن تحلیل کیفی رفتار گروه‌های معارض، بر لزوم تحلیل داده‌محور و پیش‌بینی‌پذیرسازی تهدیدات تأکید کرده است (Rahimi, 2020: 75). همچنین کریمی به بررسی عملکرد گروه‌های افراطی در جنوب شرق کشور پرداخته و ارتباط آن‌ها با دولت‌های بیگانه را برجسته می‌کند (Karimi, 1400: 120). سمیعی نیز به علل جامعه‌شناختی گرایش به تروریسم پرداخته و به صورت موردی حملات یا فعالیت گروه‌های خاص را تحلیل کرده است (Samii, 2010). این مطالعات کیفی زمینه‌ای غنی برای درک پدیده تروریسم در ایران فراهم می‌نماید.

با این حال، فقدان چارچوب‌های داده‌محور نظام‌مند در تحلیل تهدیدات در پژوهش‌های بومی، به‌ویژه در حوزه علوم امنیتی، نشانگر شکاف آشکاری است که این پژوهش درصدد پر کردن آن است. استفاده از پایگاه داده بزرگ و استاندارد مانند پایگاه جهانی داده تروریسم با متمرکز بر ایران، به‌کارگیری روش‌های آماری پیشرفته و داده‌کاوی، مانند خوشه‌بندی یا مدل‌سازی چندشاخصی و تلاش برای ارائه مدل‌های کمّی اولویت‌بندی تهدیدات، حوزه‌ای است که در تحقیقات داخلی کمتر به آن پرداخته شده است؛ در واقع، این مقاله با تمرکز بر استفاده از داده ساخت‌یافته تروریستی، تحلیل مکانی-زمانی حملات، شناسایی الگوهای عملیاتی و ارائه یک مدل اولویت‌بندی، تلاشی نو در راستای همگرایی میان علوم داده و مطالعات امنیتی در جمهوری اسلامی ایران محسوب می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از منظر هدف، کاربردی[1] است، زیرا نتایج آن می‌تواند مستقیماً توسط نهادهای سیاست‌گذار و امنیتی برای درک بهتر و مقابله مؤثرتر با تهدیدات تروریستی مورد استفاده قرار گیرد. از نظر روش اجرا و تحلیل داده، پژوهش حاضر تحلیلی[2] و با رویکرد ترکیبی[3] است. هسته

[1] Applied
[2] Analytical
[3] Mixed-Method

اصلی پژوهش بر تحلیل کمی داده ثانویه (داده پایگاه جهانی داده تروریسم) استوار است اما برای تفسیر عمیق‌تر الگوهای کشف‌شده، تبیین نتایج مدل و ارتباط آن با زمینه واقعی، از تحلیل کیفی، مبتنی بر مرور ادبیات، مفاهیم نظری و استدلال منطقی نیز بهره گرفته شده است؛ با این وجود، رویکرد غالب پژوهش، تحلیل داده‌محور با هدف مدل‌سازی و اولویت‌بندی است.

منابع داده: داده کمّی این پژوهش منحصراً از پایگاه داده جهانیِ تروریسم نسخه منتشر شده در دسامبر ۲۰۲۲ استخراج شده‌اند. این پایگاه توسط کنسرسیوم ملی برای مطالعه تروریسم[1] در دانشگاه مریلند مدیریت و هدایت می‌شود و به عنوان معتبرترین و جامع‌ترین منبع عمومی داده در مورد رخدادهای تروریستی جهانی شناخته می‌شود.

پوشش زمانی و مکانی: تحلیل اصلی بر روی تمامی رخدادهای ثبت‌شده در پایگاه جهانی داده تروریسم برای ایران در بازه زمانی فروردین ۱۳۵۸ تا دی ماه ۱۴۰۰ متمرکز است. این فیلتر منجر به استخراج ۵۱۴ رخداد برای تحلیل کمّی می‌گردد؛ اگرچه بازه تحلیل طولانی است اما در تفسیر روندها و الگوها به دوره پس از سال ۱۳۸۰ توجه ویژه‌ای شده است.

منابع تکمیلی: از اطلاعات باز[2] و ادبیات تخصصی داخلی و خارجی به صورت کیفی برای تکمیل شناخت زمینه، تفسیر نتایج و غنی‌سازی بحث استفاده شده است. شایان ذکر است که داده‌ی اطلاعات آشکار مستقیماً وارد محاسبات کمّی نشده‌اند و تنها به فهم بهتر موارد ثبت شده در پایگاه جهانی داده تروریسم کمک کرده‌اند.

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از مجموعه‌ای از ابزارها و تکنیک‌های تحلیل داده، که عمدتاً با استفاده از زبان برنامه‌نویسی پایتون و نرم‌افزارهای آماری و تحلیل شبکه پیاده‌سازی شده‌اند، انجام شده که شامل مراحل ذیل است:

۱. پیش‌پردازش و پاکسازی داده[3]:

- فیلتر و استخراج زیرمجموعه داده‌ی ایران طی بازه زمانی ۱۳۵۸–۱۴۰۰؛
- بررسی و مدیریت مقادیر گمشده؛

[1] National Consortium for the Study of Terrorism and Responses To Terrorism (START)
[2] Open Source Intelligence (OSINT)
[3] Data Preprocessing & Cleaning

- ایجاد متغیرهای کمکی، مانند محاسبه شاخص شدت اولیه؛
- استفاده از کتابخانه پانداس[1] در پایتون برای تمام مراحل مدیریت داده؛

۲. تحلیل اکتشافی داده[2]:

- انجام محاسبات آماری توصیفی پایه مانند فراوانی، درصد، میانگین و مجموع، برای تمام متغیرهای کلیدی همچون سال، استان، گروه، تاکتیک، سلاح، هدف و تلفات؛
- بصری‌سازی یافته‌های توصیفی با استفاده از نمودارهای خطی، میله‌ای، دایره‌ای و نقشه با استفاده از ترسیم بوسیله سیبورن[3] و مت پلات[4] در پایتون، باهدف درک اولیه الگوها، توزیع‌ها و روندهای موجود در داده؛

۳. تحلیل روند زمانی و مکانی[5]:

- تحلیل دقیق روند زمانی با استفاده از نمودار سری زمانی سالانه و شناسایی دوره‌های کلیدی؛
- تحلیل توزیع مکانی با تمرکز بر فراوانی حملات در استان‌های مختلف و شناسایی کانون‌های جغرافیایی تهدید با استفاده از سامانه اطلاعات مکانی؛

۴. تحلیل خوشه‌بندی حملات[6]:

- هدف از این تحلیل، گروه‌بندی حملات مشابه برای شناسایی الگوهای عملیاتی متمایز در ترکیب بازیگر، مکان و روش می‌باشد؛
- روش و الگوریتم: در این نوع پژوهش، از تحلیل شبکه و الگوریتم تشخیص جامعه گیروان-نیومن[7] استفاده شده است؛ این الگوریتم بر روی شبکه‌ای ساخته شده از

[1] Pandas
[2] Exploratory Data Analysis (EDA)
[3] Seaborn
[4] Matplotlib
[5] Temporal and Spatial Analysis
[6] Attack Clustering
[7] Girvan-Newman

هم‌رخدادی سه‌گانه «گروه عامل – استان – تاکتیک» اجرا شد تا جوامع یا خوشه‌هایِ با بیشترین ارتباطات درونی را شناسایی کند؛

- ابزار: با استفاده از نرم‌افزار تحلیل و بصری‌سازی شبکه گفی[1]، پارامترهای مرکزیت گره‌ها نیز برای درک اهمیت نسبی بازیگران/الگوها محاسبه گردید؛

۵. مدل‌سازی اولویت‌بندی تهدیدات[2]:

- هدف: رتبه‌بندی کمّی انواع تهدید بر اساس میزان خطر نسبی آن‌ها؛
- واحد تحلیل: ترکیب گروه عامل + استان + تاکتیک = نوع تهدید؛

۶. شاخص‌های عملیاتی شده برای مدل‌سازی:

- شاخص شدت (SI): (شهدا*۲) + (مجروحین*۱). مجموع شهدا و مجروحین به ترتیب با ضریب ۲ و ۱؛
- شاخص اهمیت هدف (TSI) :امتیازدهی تحلیلی به انواع اهداف؛
- شاخص روند (TI): شیب خط رگرسیون ۵ سال آخر در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۱؛
- نرمال‌سازی: تمام شاخص‌ها با Min-Max Scaling به بازه [۰, ۱] انتقال داده شده‌اند؛
- وزن‌دهی: SI=0.4, TSI=0.3, TI=0.3 ؛
- فرمول نهایی: PS = (0.4 * SI_norm) + (0.3 * TSI_norm) + (0.3 * TI_norm)؛
- اجرا و رتبه‌بندی: با استفاده از نرم‌افزار پایتون؛

۷. تحلیل کیفی و تفسیر: تفسیر نتایج کمی در چارچوب نظریه‌های امنیتی، مانند تهدید ترکیبی و امنیت‌سازی با استفاده از پیشینه پژوهش و دانش زمینه‌ای در مورد ایران و منطقه صورت گرفته است. چارچوب کلی مراحل تحلیل (مطابق با اجرای عملی) عبارتند از:

[1] Gephi 0.10.
[2] Threat Prioritization Modeling

- گردآوری و پیش‌پردازش داده پایگاه جهانی داده تروریسم پیرامون ایران طی بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۹ الی ۲۰۲۱ میلادی؛
- تحلیل اکتشافی و توصیفی داده؛
- تحلیل روند زمانی و توزیع مکانی در قلمرو استانی؛
- تحلیل عاملان، تاکتیک‌ها، تسلیحات و اهداف؛
- خوشه‌بندی الگوهای عملیاتی (گروه، استان، تاکتیک) با استفاده از الگوریتم گیروان-نیومن در نرم‌افزار گفی؛
- توسعه و اجرای مدل اولویت‌بندی چندشاخصی (SI, TSI, TI)؛
- بحث و تفسیر نتایج در چارچوب نظری و کیفی؛
- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها؛

۸. محدودیت‌های داده‌ای و روش‌شناختی: با وجود محدودیت‌های زیر، تلاش شده تا تحلیل‌ها با حداکثر دقت و شفافیت روش‌شناختی ممکن انجام شوند.

- وابستگی به تمام محدودیت‌های ذاتی پایگاه جهانی داده تروریسم: پوشش رسانه‌ای، داده گمشده و تعریف تروریسم منتج از داده‌های این پایگاه بر نتایج این پژوهش نیز سایه افکنده است.
- بازه زمانی تحلیل یافته‌ها: نتایج کمّی مشخصاً مربوط به دوره ۱۳۵۸-۱۴۰۰ هستند. اگرچه سعی شده در تحلیل به دوره جدیدتر پس از سال ۱۳۸۰ توجه بیشتری شود اما داده‌های بعد از سال ۱۴۰۰ در مدل وارد نشده‌اند.
- ساده‌سازی مدل: مدل اولویت‌بندی، هرچند چندشاخصی، اما همچنان ساده‌سازی واقعیت است و انتخاب شاخص‌ها، وزن‌ها و روش محاسبه روند می‌تواند بر نتایج تأثیر بگذارد.
- عدم استفاده از مدل‌های پیش‌بینی: پژوهش بر اولویت‌بندی تمرکز داشته و وارد حوزه پیچیده و چالش‌برانگیزِ پیش‌بینیِ حملات که نیازمند داده‌های طبقه‌بندی و ورود نظر خبرگانی است، نگردیده است.

- فقدان داده طبقه‌بندی‌شده: عدم دسترسی به اطلاعات دقیق‌تر نهادهای امنیتی یک محدودیت مهم است.
- تمرکز بر داخل ایران: تهدیدات علیه منافع خارجی ایران تحلیل نشده‌اند و پژوهش پیش‌رو بر تهدیدات علیه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران متمرکز گردیده است.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج کلیدی حاصل از تحلیل داده ۵۱۴ رخداد تروریستی ثبت‌شده در پایگاه جهانی داده تروریسم برای ایران در بازه زمانی ۱۹۷۹ تا ۲۰۲۱ ارائه می‌گردد؛ یافته‌ها شامل آمار توصیفی کلی، تحلیل روند زمانی، توزیع مکانی، بررسی عاملان، تاکتیک‌ها، سلاح‌ها، اهداف، نتایج تحلیل خوشه‌بندی و درنهایت، خروجی مدل اولویت‌بندی تهدیدات است.

توصیف کلی داده:

بر اساس فیلتر اعمال‌شده (country_txt = 'Iran') و احتساب بازه زمانی ۱۹۷۹ لغایت ۲۰۲۱، مجموعاً ۵۱۴ رخداد تروریستی در داخل خاک ایران در پایگاه جهانی داده تروریسم شناسایی و استخراج شد. این حملات منجر به جان باختن ۲،۱۸۳ نفر و زخمی شدن ۳،۵۹۷ نفر گردیده‌اند. به طور میانگین، هر حمله تروریستی در این دوره حدود ۴,۲ شهید و ۷ زخمی برجای گذاشته است که نشان‌دهنده شدت قابل توجه برخی از این حملات است.

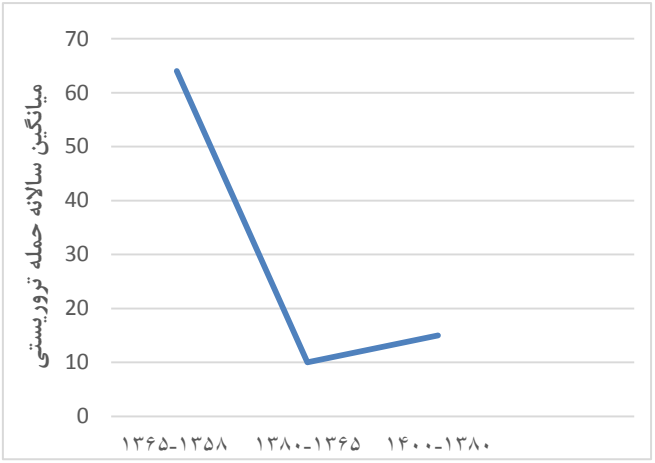
تحلیل روند زمانی (۱۹۷۹-۲۰۲۱):

بررسی توزیع سالانه رخدادهای تروریستی، الگوی زمانی پویایی را در سه بازه زمانی زیر نشان می‌دهد:

دوره اوج اولیه (۱۳۵۸-۱۳۶۵): در این دوره افزایش شدید حملات تروریستی مشهود است؛ بی‌ثباتی‌های پس از انقلاب اسلامی ایران و آغاز جنگ، موجب وقوع ۶۴ حادثه تروریستی در این بازه زمانی گردیده است.

دوره کاهش و رکود نسبی (۱۳۶۵-۱۳۸۰): با پایان جنگ، تثبیت نسبی امنیت و تمرکز و گسترش اقدامات اطلاعاتی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران علیه گروهک‌های تروریستی، تعداد حملات تروریستی کاهش چشمگیر یافته و به میانگین ۱۰ حادثه تروریستی در سال رسیده است.

دوره افزایش تدریجی و نوسانی (۱۳۸۰-تاکنون): پس از سال ۸۰ با ظهور مجدد تهدیدات تروریستی با ماهیت قومی و فرقه‌ای، که عمدتاً در مناطق مرزی رشد نموده‌اند، تعداد حملات تروریستی به صورت متناوب گسترش یافته و میانگین سالانه ۱۴,۷ حمله تروریستی در این بازه زمانی مشهود است؛ اوج این حملات در سال‌های ۲۰۰۵، ۲۰۱۰، ۲۰۱۵و ۲۰۲۰ است.



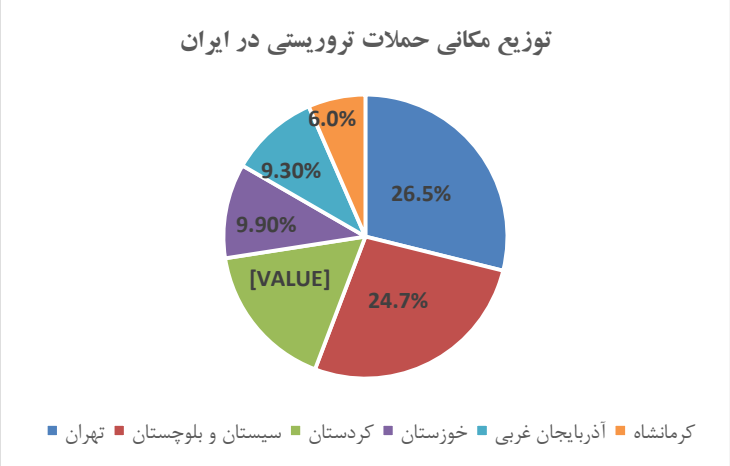
شکل ۱. میانگین سالانه حملات بر اساس روند زمانی

تحلیل توزیع مکانی (۱۹۷۹-۲۰۲۱):

فعالیت‌های تروریستی در ایران توزیع جغرافیایی کاملاً نابرابری داشته‌اند؛ در واقع، طبق تحلیل داده‌های مرتبط با توزیع مکانی، کانون‌های اصلی حملات تروریستی شامل استان‌های تهران با ۱۳۶ حمله، سیستان و بلوچستان با ۱۲۷ حمله و کردستان با ۷۹ حمله بوده که در مجموع میزبان بیش از دو سوم کل حملات تروریستی در کشور بوده‌اند؛ همچنین استان‌هایی چون خوزستان با ۵۱ حمله، آذربایجان غربی با ۴۸ حمله و کرمانشاه با ۳۱ حمله، در رتبه‌های بعدی بالاترین مناطق مورد حمله از سوی گروهک‌های تروریستی بوده‌اند.

جدول ۱. توزیع مکانی حملات تروریستی در ایران (۱۳۵۸-۱۴۰۰)

استان	تعداد رخدادها	درصد از کل
تهران	۱۳۶	۲۶,۵
سیستان و بلوچستان	۱۲۷	۲۴,۷
کردستان	۷۹	۱۵,۴
خوزستان	۵۱	۹,۹
آذربایجان غربی	۴۸	۹,۳
کرمانشاه	۳۱	۶,۰



شکل ۲. توزیع مکانی حملات تروریستی در ایران (۱۳۵۸-۱۴۰۰)

تحلیل گروه‌های عامل (۱۳۵۸-۱۴۰۰):

علیرغم اینکه شناسایی عاملان با توجه به درصد بالای موارد ناشناس، برابرِ ۳۴,۶٪، با چالش همراه است اما با بررسی دقیق داده‌های مرتبط با گروه‌های تروریستی، احصاء گروه‌های تروریستی عاملِ اصلی امکان‌پذیر می‌باشد؛ به طور مثال با بررسی مکانی، زمانی و تاکتیکی عملیات‌های گروه‌های ناشناس بلوچ ثبت شده در اطلاعات مرتبط پایگاه جهانی داده تروریسم، معلوم گردید که منظور از گروه‌های ناشناس بلوچ همان گروهک جیش‌العدل است؛ درواقع، گروهک جندالله با

۷۹ حمله، گروهک دموکرات کردستان ایران با ۶۶ حمله، سازمان مجاهدین خلق با ۵۷ حمله، گروهک جیش‌العدل با ۵۳ حمله و گروهک پژاک با ۳۱ حمله، به ترتیب حائز بیشترین حملات می‌باشند؛ همانگونه که مشهود است گروهک‌های جندالله و مجاهدین خلق با بیشترین حملات، تلفات بیشتری را از سایر گروه‌های تروریستی وارد نموده‌اند؛ همچنین با توجه به تعداد بسیار بالای حملات گروهک جیش‌العدل و تلفات این حملات، که ۸۶۰ شهید و ۱۴۵۲ زخمی است، این گروهک نیازمند توجه ویژه می‌باشد.

شایان ذکر است که با بررسی حملات منتسب به عاملان ناشناس نیز مشخص گردید که بخشی از ۱۷۸ حمله رخ داده، متعلق به عاملین سرویس‌های اطلاعاتی متخاصم جمهوری اسلامی، به ویژه رژیم صهیونیستی است؛ درواقع دلایلی چون عدم قبول مسئولیت رسمی در قبال حملات از سوی گروه تروریستی مشخص، محرمانگی اطلاعات حملات از سوی نهادهای اطلاعاتی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران، ماهیت حملات کوچک یا محلی، ملاحظات سیاسی و رسانه‌ای در کنار محدودیت‌های پایگاه جهانی داده تروریسم، که تنها متکی بر منبع آشکار جمع‌آوری شده است، موجب عدم تشخیص گروه یا سرویس عامل حملات تروریستی فوق بوده است.

جدول ۲. گروه‌های عامل حملات تروریستی در ایران (۱۳۵۸-۱۴۰۰)

گروه	ملاحظات	تعداد حملات
گروهک جندالله	عامل بیشترین ضربات تروریستی در دهه ۱۳۸۰ شمسی	۷۹
حزب دموکرات کردستان ایران	فعالیت در کردستان	۶۶
سازمان مجاهدین خلق	عامل بیشترین جملات تروریستی در دهه ۱۳۶۰ شمسی	۵۷
گروهک جیش العدل	فعالیت مرزی بلوچستان	۵۳
گروهک پژاک	فعالیت در غرب کشور	۳۱
عاملان ناشناس	۳۴,۶ درصد کل حملات	۱۷۸

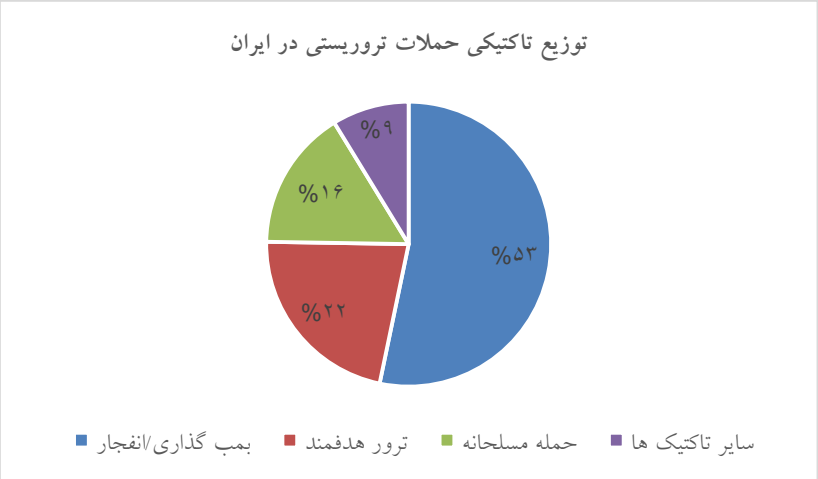
تحلیل توزیع تاکتیک‌ها و سلاح‌های گروه‌های تروریستی در ایران (۱۹۷۹-۲۰۲۱):

تاکتیک‌ها و نوع سلاح‌های مورد استفاده گروه‌های تروریستی در مدل‌سازی تهدیدات آنان علیه امنیت ملی ایران تاثیر بسزایی دارد؛ در واقع، تحلیل این موارد می‌تواند منجر به موارد ذیل شود:

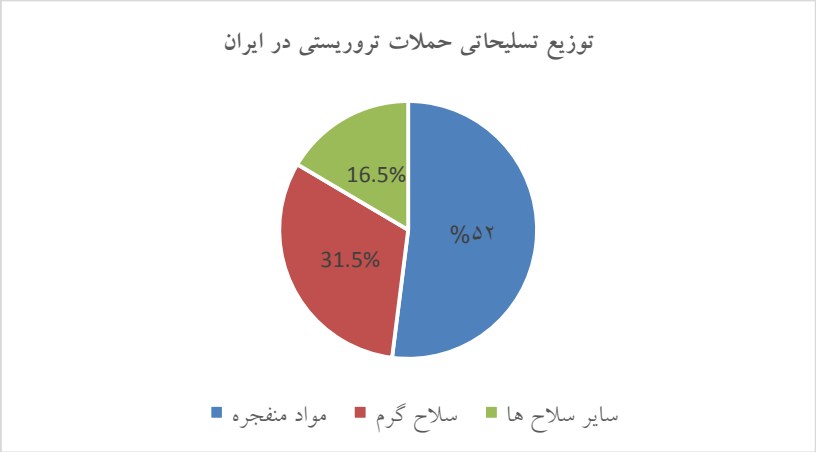
- پیش‌بینی‌پذیری رفتار گروه‌ها: با استفاده از تحلیل توزیعی تاکتیک‌ها و سلاح‌های گروه تروریستی، مدل با دقت بالاتری احتمال نوع حملات، اهداف مورد تهدید و شدت تهدید را پیش‌بینی خواهد کرد.
- شبیه‌سازی سناریوهای تهدیدات تروریستی و تخصیص دقیق‌تر منابع دفاعی-امنیتی: نهادهای اطلاعاتی-امنیتی جمهوری اسلامی ایران می‌توانند با استفاده از این نوع تحلیل توزیع، سناریوهای احتمالی تهدیدات تروریستی را شبیه‌سازی نموده و تجهیزات، نیروها و تدابیر پیشگیرانه را هوشمندانه‌تر توزیع کنند.
- کشف زنجیره تامین تسلیحاتی: با تحلیل توزیع تاکتیک‌ها و سلاح‌های گروه‌های تروریستی، امکان مداخله زودهنگام در مسیرهای قاچاق سلاح به گروه‌های تروریستی و کشف زنجیره تامین تسلیحاتی این گروه‌ها از سوی نهادهای ذی‌ربط فراهم می‌شود.
- تحلیل آسیب‌پذیری‌های ملی: شناسائی نقاط ضعف زیرساختی، مانند فرودگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، پایگاه‌های نظامی، در برابر تاکتیک‌های خاص از نتایج تحلیل توزیع تاکتیکی-تسلیحاتی گروه‌های تروریستی است.

براین اساس، الگوهای عملیاتی گروه‌های تروریستی شامل بمب‌گذاری و انفجار ۲۷۴ حمله، ترور هدفمند ۱۱۳ حمله، حمله مسلحانه ۸۲ حمله می‌باشد. همچنین سایر تاکتیک‌های گروه‌های تروریستی شامل گروگان‌گیری ۲۲ حمله، حمله به زیرساخت ۱۱ حمله، مین‌گذاری ۵ حمله، آدم‌ربایی ۴ حمله، ارعاب و تهدید ۲ حمله و خرابکاری خفیف ۱ رخداد می‌باشند.

همچنین رایج‌ترین سلاح‌های اصلی مورد استفاده در تاکتیک‌های غالب حملات تروریستی شامل مواد منفجره ۵۲,۰٪ و سلاح‌های گرم ۳۱,۵٪ می‌باشد.



شکل ۳. توزیع تاکتیکی حملات تروریستی در ایران (۱۳۵۸-۱۴۰۰)



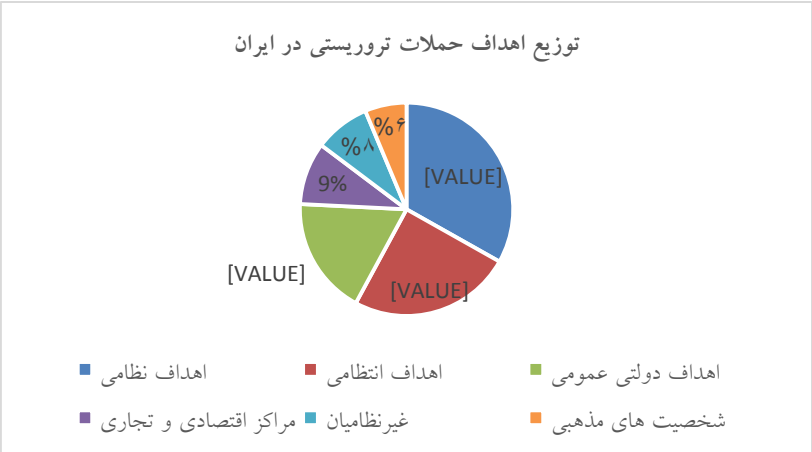
شکل ۴. توزیع تسلیحاتی حملات تروریستی در ایران(۱۳۵۸-۱۴۰۰)

تحلیل اهداف

با بررسی اهداف مورد حمله، معلوم شد که تمرکز حملات بر روی اهداف خاصی بوده است؛ اهداف اصلی حملات تروریستی شامل اهداف نظامی و انتظامی، مانند پایگاه‌ها، پاسگاه‌ها، پادگان‌ها، گشت‌های‌های ایست و بازرسی، مقامات، کارکنان پایور، کارکنان وظیفه و سایر مرتبطین نهادهای نظامی و انتظامی، مجموعاً ۵۵ درصد حملات را به عنوان اهداف اصلی

حملات تروریستی در بازه مدنظر به خود اختصاص داده است؛ همچنین اهداف دولتی عمومی، مراکز اقتصادی و تجاری، غیرنظامیان، شخصیت‌های مذهبی، زیرساخت‌های حیاتی، مراکز حمل و نقل، مراکز مذهبی، مراکز آموزشی و مراکز بهداشتی-درمانی در مجموع ۴۵ درصد حملات را به خود اختصاص داده است.

شایان ذکر است که اهدافی چون زیرساخت‌های حیاتی، مراکز حمل و نقل، مراکز مذهبی، مراکز آموزشی و مراکز بهداشتی-درمانی در کل، ۵ درصد از حملات تروریستی را تشکیل می‌دهند که در پایگاه جهانی داده تروریسم به عنوان سایر اهداف تعیین گردیده است.



شکل ۵. توزیع اهداف حملات تروریستی در ایران (۱۳۵۸-۱۴۰۰)

نتایج تحلیل خوشه‌بندی (الگوهای عملیاتی)

با استفاده از الگوریتم گیروان-نیومن در نرم‌افزار گفی، سه خوشه عملیاتی مطابق تحلیل خوشه‌بندی شبکه هم‌رخدادی «گروه - استان - تاکتیک» به شرح ذیل احصاء گردیده است:

خوشه شماره ۱: این خوشه به عنوان الگوی عملیاتی شرق با محوریت استان سیستان و بلوچستان شناسائی گردید؛ بازیگران اصلی این خوشه گروه‌های تروریستی جندالله و جیش‌العدل می‌باشند. تاکتیک‌های غالب مورد استفاده توسط این گروه‌های تروریستی شامل

بمب‌گذاری/انفجار (به ویژه حملات انتحاری) و حمله مسلحانه است. اهداف نظامی، انتظامی و مذهبی به عنوان اهداف اصلی حملات تروریستی این خوشه شناسائی گردید.

جدول ۳. مشخصات خوشه شماره ۱(الگوی عملیاتی شرق)

خوشه شماره ۱: الگوی عملیاتی شرق	
بازیگران اصلی	جیش العدل-جندالله
استان	سیستان و بلوچستان
تاکتیک های غالب	بمب‌گذاری/انفجار-حمله مسلحانه
اهداف اصلی	نظامی-انتظامی-مذهبی

خوشه شماره ۲: این خوشه به عنوان الگوی عملیاتی مرکز با محوریت استان تهران مورد شناسائی قرار گرفت؛ بازیگر اصلی این خوشه، سازمان مجاهدین خلق بوده و تاکتیک‌های غالب مورد استفاده این گروه تروریستی، بمب‌گذاری و ترور هدفمند می‌باشد. مقامات و مرتبطین نهادهای کشوری، لشکری و حاکمیتی جمهوری اسلامی ایران اهداف اصلی عملیات‌های تروریستی این گروه بوده‌اند.

جدول ۴ .مشخصات خوشه شماره ۲ (الگوی عملیاتی مرکز)

خوشه شماره ۲: الگوی عملیاتی مرکز	
بازیگر اصلی	**سازمان مجاهدین خلق**
استان	**تهران**
تاکتیک های غالب	**بمب‌گذاری- ترور هدفمند**
اهداف اصلی	**مقامات و مرتبطین نهادهای کشوری، لشکری و حاکمیتی ج.ا.ا**

خوشه شماره ۳: این خوشه به عنوان الگوی عملیاتی غرب با محوریت استان‌های کردستان، کرمانشاه و آذربایجان غربی مورد شناسائی قرار گرفت؛ بازیگران اصلی این خوشه، حزب دموکرات ایران و گروهک پژاک بوده و تاکتیک‌های غالب مورد استفاده این گروه‌های تروریستی، بمب‌گذاری/مین‌گذاری و حمله مسلحانه می‌باشد. اهداف نظامی و انتظامی به عنوان هدف اصلی حملات تروریستی در این خوشه مورد شناسائی قرار گرفته است.

جدول ۵. مشخصات خوشه شماره ۳ (الگوی عملیاتی غرب)

خوشه شماره ۳: الگوی عملیاتی غرب	
بازیگران اصلی	**حزب دموکرات ایران-پژاک**
استان	**کردستان-آذربایجان غربی-کرمانشاه**
تاکتیک های غالب	**بمب‌گذاری/مین گذاری-حمله مسلحانه**
اهداف اصلی	**نظامی-انتظامی**

نتایج مدل اولویت‌بندی تهدیدات:

مدل کمّی اولویت‌بندی (مبتنی بر SI, TSI, TI با وزن‌های ۰,۴ ,۰,۳ ,۰,۳) برای «نوع تهدید» (گروه + استان + تاکتیک)، رتبه‌بندی جدول زیر را برای ۱۰ تهدید اولویت‌دار ارائه داده است:

این نتایج نشان می‌دهد که خطرناک‌ترین الگوهای تهدید، آن‌هایی هستند که ترکیبی از شدت بالای تلفات، هدف‌گیری راهبردی و استمرار یا افزایش روند اخیر را نشان می‌دهند؛ در واقع اخذ رتبه‌های اول از سوی گروهک‌هایی چون جندالله، سازمان مجاهدین خلق و پژاک به علت دلایل مذکور می‌باشد.

جدول ۱۰.۶ تهدید اولویت‌دار شناسایی‌شده در مدل کمّی

رتبه	گروه + استان + تاکتیک	PS امتیاز
۱	جندالله + سیستان و بلوچستان + بمب‌گذاری	0.87
۲	سازمان مجاهدین خلق + تهران + ترور	0.81
۳	پژاک + کردستان + حمله مسلحانه	0.74
۴	گروه بلوچ ناشناس + سیستان و بلوچستان + حمله مسلحانه	0.69
۵	حزب دموکرات کردستان + کردستان + بمب‌گذاری	0.63
۶	جندالله + سیستان و بلوچستان + حمله مسلحانه	0.60
۷	گروه ناشناس + خوزستان + بمب‌گذاری	0.55
۸	سازمان مجاهدین خلق + تهران + بمب‌گذاری	0.53
۹	پژاک + آذربایجان غربی + حمله مسلحانه	0.49
۱۰	حزب دموکرات کردستان + کردستان + ترور	0.47

بحث و تحلیل

یافته‌های کمّی حاصل از تحلیل داده چهار دهه حملات تروریستی علیه ایران، زمانی که در بستر نظریه‌های امنیتی و واقعیت‌های پیچیده داخلی و منطقه‌ای قرار می‌گیرند، تصویری چندلایه و قابل تأمل از این پدیده به شرح زیر ارائه می‌دهند:

۱) پویایی زمانی و تغییر ماهیت تهدید در چارچوب تهدید ترکیبی: تحلیل روند زمانی به وضوح دو دوره متمایز را نشان می‌دهد؛ دوره پرالتهاب و پرتلفات دهه ۱۳۶۰ و دوره دهه ۱۳۸۰ که با کاهش کلی فراوانی اما ظهور الگوهای جدید و پایدارتر تروریسم در مناطق مرزی متمایز شده است.

دوره اول، بازتاب مستقیم درگیری‌های داخلی پس از انقلاب و جنگ تحمیلی است که در آن سازمان مجاهدین خلق به عنوان بازیگر اصلی تروریسم سیاسی- شهری عمل می‌کند اما دوره دوم، که با تحولات ۱۱ سپتامبر و بی‌ثباتی فزاینده در همسایگان شرقی و غربی جمهوری اسلامی ایران، یعنی افغانستان و عراق، همزمان است، شاهد تغییر کانون و ماهیت تهدید به سمت تروریسم قومی- فرقه‌ای و تجزیه‌طلب در مناطق مرزی، به‌ویژه سیستان و بلوچستان و کردستان هستیم. این تغییر ماهیت، که در یافته‌های مربوط به گروه‌های تروریستی فعال و تمرکز مکانی آن نیز مشهود است، به خوبی با مفهوم تهدید ترکیبی (Mumford, 2013) قابل تبیین است. در این چارچوب، بازیگران منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای متخاصم با ایران نیز از این گروه‌های قومی- فرقه‌ای به عنوان ابزار نیابتی برای ایجاد ناامنی مستمر در مرزها، فرسایش توان امنیتی کشور و ایجاد چالش‌های داخلی استفاده می‌کنند تا اهداف راهبردی کلان خود، مانند مهار نفوذ منطقه‌ای ایران و بی‌ثبات‌سازی داخلی را دنبال نمایند. حملات دقیق و برنامه‌ریزی‌شده علیه نیروهای امنیتی و زیرساخت‌ها در این مناطق، فراتر از توان عملیاتی گروه‌های صرفاً محلی به نظر می‌رسد و احتمال حمایت اطلاعاتی، لجستیکی و مالی خارجی را تقویت می‌کند (Salehi, 1400: 25)

۲) جغرافیای تروریسم؛ کانون‌های مرزی و مرکز نمادین: تمرکز شدید حملات در استان‌های مرزی، شامل سیستان و بلوچستان، کردستان، آذربایجان غربی، خوزستان، کرمانشاه و پایتخت

نشان‌دهنده یک الگوی دوگانه است. مناطق مرزی به دلایل مختلفی چون بافت قومی و مذهبی خاص، احساس محرومیت نسبی، همجواری با مناطق بی‌ثبات و مسیرهای قاچاق، ضعف نسبی کنترل در برخی نواحی، به بستری مستعد برای فعالیت گروهک‌های تروریستی تبدیل شده است. حمله انتحاری مرگبار در زاهدان در سال ۱۳۹۸ علیه نیروهای سپاه یا حملات مکرر به پاسگاه‌های مرزی در کردستان، نمونه‌هایی از این الگوی مرزی هستند؛ از سوی دیگر، تهران به عنوان مرکز سیاسی، اقتصادی و نمادین کشور، همواره هدف اصلی گروه‌هایی بوده که به دنبال ایجاد شوک ملی، به چالش کشیدن مستقیم حاکمیت و کسب پوشش رسانه‌ای گسترده بوده‌اند؛ نظایر این موارد را می‌توان در فعالیت‌های سازمان مجاهدین خلق در دهه ۶۰ و حمله داعش به مجلس در سال ۱۳۹۶مشاهده کرد. این تمرکز جغرافیایی دوگانه، لزوم اتخاذ راهبردهای امنیتی متفاوت برای مرکز و پیرامون را نشان می‌دهد و با منطق واقع‌گرایی تدافعی در لزوم حفظ تمامیت ارضی و کنترل مرکز سازگار است.

۳) الگوهای عملیاتی متمایز بازیگران، تاکتیک‌ها و اهداف در بستر امنیت‌سازی: نتایج تحلیل خوشه‌بندی، وجود سه الگوی عملیاتی متمایز شرق، غرب و مرکز را تأیید می‌کند. این الگوها نه تنها در جغرافیا، بلکه در نوع بازیگران غالب، تاکتیک‌های مرجع و گاه اهداف نیز تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند. این یافته، اهمیت پرهیز از نگاه یکسان به تروریسم در ایران و لزوم تحلیل و مقابله متناسب با هر الگو را برجسته می‌سازد. انتخاب تاکتیک‌ها (غلبه بمب‌گذاری، ترور و حمله مسلحانه) و اهداف (تمرکز بر اهداف نظامی، انتظامی و دولتی) نیز نشان‌دهنده راهبردهای مشخص عاملان است. در واقع، هدف‌گیری مداوم نمادهای حاکمیت (نظامی، انتظامی و دولتی) راهبردی کلاسیک برای تضعیف دولت و ایجاد احساس ناامنی است (Hoffman, 2007). افزایش نسبی حملات علیه اهداف غیرنظامی یا مذهبی در سال‌های اخیر، مانند حمله به حرم مطهر شاهچراغ(ع)، می‌تواند نشان‌دهنده تلاش برای ایجاد تنازعات فرقه‌ای و افزایش فشار روانی بر جامعه باشد. این الگوها از طریق فرآیند امنیت‌سازی (Buzan et al., 1998) توسط رسانه‌ها و مقامات برجسته شده و به عنوان تهدیدی حیاتی برای امنیت ملی و انسجام اجتماعی معرفی می‌شوند که به نوبه خود، اقدامات مقابله‌ای شدیدتر علیه گروه‌های تروریستی را توجیه می‌کند. شدت بالای برخی

حملات مانند حمله به رژه نیروهای مسلح در اهواز در سال ۱۳۹۷، اهمیت نمادین اهداف و قابلیت عملیاتی عاملان را نشان می‌دهد.

۴) اولویت‌بندی داده‌محور: مدل اولویت‌بندی ارائه‌شده با ترکیب شدت، اهمیت هدف و روند، تلاشی برای ارائه یک ارزیابی عینی‌تر از خطر است. قرار گرفتن الگوی (جندالله + سیستان و بلوچستان + بمب‌گذاری) در صدر، اهمیت فوق‌العاده این منطقه و الگوی عملیاتی مذکور که توسط گروه جانشین آن، یعنی جیش العدل ادامه یافته را حتی درصورت عدم فعالیت گروه جندالله، نشان می‌دهد. رتبه بالای الگوی(سازمان مجاهدین خلق + تهران + ترور) نیز یادآور تهدید جدی این گروه در گذشته و پتانسیل خطر آن، حتی به صورت عملیات اطلاعاتی و سایبری، در حال حاضر است؛ این اهمیت، به ویژه با توجه به رابطه ویژه این سازمان با سرویس‌های اطلاعاتی متخاصم، دوچندان می‌شود. حضور الگوهای مربوط به پژاک و حزب دموکرات کردستان ایران نیز در رتبه‌های بعدی اهمیت مناطق کردنشین را گوشزد می‌کند. این مدل، علیرغم وجود محدودیت‌ها، می‌تواند به عنوان یک ورودی تحلیلی برای نهادهای اطلاعاتی امنیتی، به عنوان سیستم‌های ارزیابی تهدید، عمل کرده و از تصمیم‌گیری‌های صرفاً مبتنی بر آخرین رویداد یا فشارهای رسانه‌ای جلوگیری کند. که با هدف تحلیل داده‌محور، یافتن جایگزینی یا تکمیل شهود با شواهد، همخوانی دارد. مقایسه با تحلیل کیفی ارائه شده در مورد شاخص‌ها نشان می‌دهد که یافته‌های کمی، مانند فراوانی بالا در سیستان و بلوچستان، شدت بالای حملات انتحاری، هدف‌گیری مکرر اهداف نظامی و انتظامی، با مشاهدات کیفی همخوانی دارد.

۵) دلالت‌ها برای سیاست‌گذاری و تحقیقات آتی: این پژوهش، اهمیت حیاتی داده و تحلیل آن‌ها در مدیریت مؤثر امنیت ملی را برجسته می‌کند. نهادهای اطلاعاتی- امنیتی جمهوری اسلامی ایران نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر بر جمع‌آوری داده دقیق و استاندارد داخلی، تقویت ظرفیت‌های تحلیلی نیروی انسانی با مهارت‌های علم داده و توسعه مدل‌های بومی هستند که بتوانند پیچیدگی‌های تهدیدات ترکیبی و زمینه‌های قومی- مذهبی ایران را بهتر در نظر بگیرند. در حوزه تحقیقاتی، نیاز به مطالعاتی که داده پایگاه جهانی داده تروریسم را با منابع داده‌ای دیگر، از جمله: داده طبقه‌بندی‌نشده داخلی، داده اقتصادی- اجتماعی، داده رسانه و شبکه‌های اجتماعی ترکیب کند، کاملاً محسوس است. استفاده از روش‌های پیشرفته‌تر، مانند یادگیری ماشین برای پیش‌بینی

حملات تروریستی، تحلیل شبکه برای شناسایی ساختارهای پنهان و پردازش زبان طبیعی برای تحلیل گفتمان گروه‌های تروریستی، می‌تواند به درک عمیق‌تر و واکنش هوشمندانه‌تر به تهدیدات کمک کند؛ همچنین، تمرکز بر تحلیل کیفی عمیق‌تر الگوهای شناسایی‌شده و ریشه‌های آن‌ها ضروری است.

در نهایت، این مطالعه نشان می‌دهد که تحلیل داده‌محور می‌تواند ابزاری قدرتمند برای ترسیم نقشه تهدیدات، شناسایی الگوها و اولویت‌بندی خطرات باشد اما اثربخشی نهایی آن منوط به تلفیق هوشمندانه با دانش اطلاعاتی، تحلیل‌های راهبردی و اقدامات عملی متناسب در چارچوب یک سیاست امنیتی جامع و پویا است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف مدل‌سازی و اولویت‌بندی تهدیدات تروریستی علیه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران در داخل کشور، بر اساس رویکرد تحلیل داده‌محور و با استفاده از داده پایگاه جهانی داده تروریسم برای بازه زمانی ۱۳۵۸ تا ۱۴۰۱ انجام شد. این مطالعه با تحلیل کمی ۵۱۴ رخداد ثبت‌شده به بررسی الگوهای زمانی و مکانی، شناسایی بازیگران، تاکتیک‌ها و اهداف کلیدی آنها پرداخت. با به‌کارگیری تحلیل خوشه‌بندی، الگوهای عملیاتی متمایزی در مناطق مختلف کشور (شرق، غرب ومرکز) شناسائی و درنهایت، با توسعه و اجرای مدلی چندشاخصی بر اساس شدت تلفات، اهمیت هدف و روند به صورت (گروه + استان + تاکتیک) از نظر میزان خطر نسبی، اولویت‌بندی شدند؛ این تحلیل در چارچوب نظریه‌های امنیتی مرتبط مانند تهدید ترکیبی، امنیت‌سازی و واقع‌گرایی تدافعی تفسیر می‌گردد.

یافته‌های اصلی نشان می‌دهد تهدیدات تروریستی در ایران طی چهار دهه گذشته پویا بوده و از الگوی عمدتاً سیاسی- شهری دهه ۱۳۶۰ به الگوی عمدتاً قومی- فرقه‌ای و مرزی پس از ۱۳۸۰ تغییر یافته است. کانون‌های اصلی جغرافیایی شامل تهران، سیستان و بلوچستان و کردستان بوده‌اند. گروه‌هایی مانند جندالله، سازمان مجاهدین خلق، حزب دموکرات کردستان ایران و پژاک بازیگران اصلی شناخته‌شده اما درصدی از حملات، عامل ناشناس دارند که با بررسی رخدادهای تروریستی مرتبط به این گروه‌ها، مشخص گردید که گروه‌های مذکور همان گروه‌های تروریستی

جیش العدل، داعش، گروه‌های خلقی عربی می‌باشند؛ بمب‌گذاری و ترور تاکتیک‌های غالب و اهداف نظامی و انتظامی اصلی‌ترین قربانیان حملات تروریستی در ایران بوده‌اند. مدل اولویت‌بندی، الگوی (جندالله + سیستان و بلوچستان + بمب‌گذاری) را به عنوان پرخطرترین تهدید شناسایی کرده و پس از آن الگوهای مرتبط با سازمان مجاهدین خلق در تهران و پژاک در کردستان قرار گرفتند. شایان ذکر است با بررسی‌های صورت گرفته پیرامون الگوی جندالله مشخص گردید که پایگاه جهانی داده تروریسم، علیرغم انحلال این گروه تروریستی، جانشین این گروه، یعنی گروه جیش‌العدل را به عنوان ادامه دهنده گروه جندالله مورد شناسائی قرار داده و در همین الگو تعریف کرده است؛ با این حال، برخی حملات این گروه تروریستی در پایگاه جهانی داده تروریسم به عنوان گروه‌های ناشناس بلوچ معرفی شده است.

بر این اساس پژوهش حاضر به سوالات اصلی خود پاسخ داده است؛ ویژگی‌ها و الگوهای زمانی، مکانی و عملیاتی تهدیدات شناسایی و طبقه‌بندی شدند؛ همچنین مشخص گردید که تحلیل داده‌محور، شامل خوشه‌بندی و مدل‌سازی چندشاخصی، می‌تواند برای شناسایی و اولویت‌بندی تهدیدات به کار گرفته شود. درنهایت نتایج، پایه‌ای برای طراحی الگوهای مقابله‌ای مبتنی بر داده و متناسب با هر نوع تهدید اولویت‌دار فراهم نمود است. اهمیت این پژوهش در کاربرد نظام‌مند رویکرد نوین داده‌محور برای تحلیل یکی از چالش‌های اصلی امنیت ملی ایران و ارائه مدلی کمی برای اولویت‌بندی تهدیدات است که می‌تواند عینیت و دقت بیشتری به ارزیابی‌های امنیتی ببخشد. نوآوری آن نیز در تحلیل متمرکز داده پایگاه جهانی داده تروریسم برای ایران، کشف الگوهای عملیاتی از طریق خوشه‌بندی و ساخت مدل اولویت‌بندی چندشاخصی و بومی‌سازی‌شده برای حوزه تهدیدات تروریستی در ایران است.

پیشنهادات کاربردی

۱) تمرکز بر اولویت‌ها: پیشنهاد می‌شود نهادهای ذی‌ربط با استفاده از نتایج اولویت‌بندی برای تخصیص هدفمند منابع به خطرناک‌ترین الگوهای تهدید و آسیب‌پذیرترین مناطق جغرافیایی، به‌ویژه سیستان و بلوچستان، کردستان، تهران و سایر مناطق مرزی، اقدام نمایند.

۲) ایجاد و تقویت ظرفیت تحلیل داده: پیشنهاد می‌گردد سرمایه‌گذاری در ایجاد سامانه‌های جمع‌آوری داده‌ی اطلاعاتی و امنیتی دقیق و استاندارد داخلی، آموزش و به‌کارگیری تحلیلگران داده مسلط به ابزارها و روش‌های نوین، مانند آمار، داده‌کاوی، یادگیری ماشین، نهادینه‌سازی فرآیند پایش مستمر داده و به‌روزرسانی مدل‌های ارزیابی تهدید در راستای پیش‌بینی حملات تروریستی آینده توسط نهادهای ذی‌ربط صورت پذیرد.

۳) راهبردهای مقابله‌ای متناسب: پیشنهاد می‌گردد نهادهای اطلاعاتی- امنیتی جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تحلیل خوشه‌ای انجام شده در پژوهش حاضر، راهبردهای مقابله‌ای نظامی، امنیتی، اطلاعاتی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی متناسب با ویژگی‌های خاص هریک از الگوهای عملیاتی شناسایی‌شده شرق، غرب، مرکز و انگیزه‌های قومی، فرقه‌ای و سیاسی گروه‌های فعال در آن‌ها، را طراحی و اجرا نمایند.

۴) مقابله با تهدیدات ترکیبی: پیشنهاد می‌شود تهدیدات تروریستی با توجه به سایر ابعاد تهدیدات نبرد ترکیبی، جنگ نرم، جنگ اقتصادی، جنگ سایبری، مورد توجه قرار گرفته و پیرامون نقش سرویس‌های اطلاعاتی بیگانه، اعم از رقیب و حریف، در حمایت و هدایت گروه‌های تروریستی مذکور نیز تحقیقات دقیق صورت پذیرد؛ دلیل این امر مشخص گردیدن پازل جنگ ترکیبی دشمن می‌باشد.

۵) پیشگیری اجتماعی و توسعه‌ای: یکی از دلایل عمده اقبال گروه‌های تروریستی در جذب اعضاء خود، عدم توسعه‌یافتگی و محرومیت‌های موجود در مناطق مرزی است؛ توجه به ریشه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی احتمالی برخی تهدیدات، به‌ویژه در مناطق قومی و مرزی، امری بسیار ضروری است. لذا طراحی و اجرا برنامه‌های توسعه‌ای و فرهنگی هدفمند برای کاهش زمینه‌های جذب به گروه‌های تروریستی توسط سیاستگذاران و مجریان مربوطه توصیه می‌شود.

پیشنهادات پژوهشی

۱) تحقیقات با داده ترکیبی و غنی‌تر: پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با تلفیق داده استفاده شده با داده دقیق‌تر داخلی، در صورت امکان با دسترسی به داده اقتصادی- اجتماعی، منطقه‌ای و داده کیفی عمیق صورت پذیرد.

۲) مدل‌سازی پیش‌بینی: پیشنهاد می‌گردد بررسی دقیق امکان‌سنجی و کاربرد مدل‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی کوتاه‌مدت یا میان‌مدت، احتمال وقوع حملات در مکان‌ها و زمان‌های خاص با درک کامل محدودیت‌ها و ملاحظات اخلاقی در پژوهش‌های آتی انجام پذیرد.

۳) تحلیل شبکه عمیق: توصیه می‌گردد مدل‌سازی ساختار شبکه‌های تروریستی، شامل روابط بین افراد، گروه‌ها، منابع مالی و لجستیکی، با استفاده از داده مناسب و تکنیک‌های پیشرفته صورت گیرد.

۴) پردازش زبان طبیعی: توصیه می‌گردد تحلیل خودکار محتوای تولید شده توسط گروه‌های تروریستی، مانند بیانیه‌ها، وب‌سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی، برای استخراج اطلاعات کلیدی در مورد ایدئولوژی، برنامه‌ها، احساسات و شبکه‌های ارتباطی آن‌ها در پژوهش‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

۵) تحلیل تأثیرات و هزینه‌ها: بررسی و اندازه‌گیری دقیق‌تر تأثیرات و هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و روانی حملات تروریستی علیه ایران به عنوان بخشی از تحلیل یافته‌های پژوهش‌های آتی، مطلوب می‌باشد.

۶) مطالعات تطبیقی: یکی از ملزومات پیش‌بینی و پیشگیری از حملات تروریستی، شناسائی الگوهای عملیاتی حملات تروریستی و راهبردها، راهکنش‌ها و روش‌های مقابله با تهدیدات مذکور در سایر کشورها است. لذا توصیه می‌شود مقایسه الگوهای تروریسم و مدل‌های مقابله در ایران با کشورهای همسایه و سایر کشورهای درگیر با چالش‌های مشابه صورت پذیرد. شایان ذکر است که اولویت در این تطبیق با مدل‌های موجود در منطقه است.

اجرای این پیشنهادها می‌تواند به غنای دانش موجود در حوزه مطالعات امنیتی افزوده و به ارتقاء ظرفیت کشور در مواجهه هوشمندانه با تهدیدات پیچیده تروریستی کمک نماید.

فهرست منابع

Eftekhari, Asghar, (2016), National Security: Approaches and Strategies, Tehran: Strategic Studies Research Institute Publications.

Bozan, Bari, (2005), People, States and Fear: An Introduction to Contemporary Security Studies, Tehran: Strategic Studies Research Institute Publications.

Dehshiri, Mohammad Reza, Janparvar, Mohsen and Mohammadi, Hamzeh, (2019), Conceptual and Exemplary Analysis of New Threats to the National Security of the Islamic Republic of Iran, Strategic Studies Quarterly, Volume: 22, Issue 84, 7-34.

Dehghani Firouzabadi, Seyed Jalal, (2012), Principles and Foundations of International Relations of the Islamic Republic of Iran. In the collection of articles on the foreign policy of the Islamic Republic of Iran, Tehran: Samt Publications.

Rahimi, Hossein, (1999), The Role of Parties in Political Development and National Security, Strategic Studies Journal, No. 4.

Rafi, Hossein, (1991), Geopolitics and Security Challenges of Iran, Tehran: Ghomes Publications.

Samiei, Ahmad, (2010), Sociological study of the causes of the tendency towards terrorism in Iran, Iranian Journal of Sociological Studies, Volume: 2, Issue 3, 115-140

Ghanbari, Mohammad, (2019), The effective components of non-physical threats of terrorism on the sense of public security at the national level, Journal of Strategic Defense Studies, Volume: 17, Issue 77, 325-344.

Karimi Firouzjaei, Ali et al., (2018), Iran's legislative criminal policy towards terrorism in light of international documents, Political Studies Quarterly, Volume: 11, Issue 41, 195-234

Mandel, Robert, (2010), The changing face of national security, Tehran: Institute for Strategic Studies Publications.

Mottaqi, Ebrahim, Shafiee, Nozar and Karimi, Asghar, (2017), Analysis of the National Security Threats of the Islamic Republic of Iran in the Regional Environment of West Asia, Quarterly Journal of Strategic Policy Research, Volume: 6, Number 22, 139-166.

Adderley, Richard, & Musgrove, Peter, (2001), Data mining case study: Modeling the behavior of offenders who commit serious sexual assaults, Proceedings of the seventh ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, 215-220.

Asal, Victor, LaFree, Gray, & Russell, Sarah, (2016), Empirically understanding the enemies list: A comparative analysis of designated foreign terrorist organizations, Behavioral Sciences of Terrorism and Political Aggression, Vol.8, No.2, 83-104.

Brayne, Sarah, (2017), Big data surveillance: The case of policing, American Sociological Review, Vol.82, No.5, 977-1008.

Buzan, Barry, Wæver, Ole, & de Wilde, Jaap, (1998), Security: A new framework for analysis,Colorado: Lynne Rienner Publishers.

Byman, Daniel, (2008), Iran, terrorism, and weapons of mass destruction, Studies in Conflict & Terrorism, Vol.31, No.3, 169-181.

Byman, Daniel, (2019), Road warriors: Foreign fighters in the armies of jihad, NewYork: Oxford University Press.

Clarke, Ronaldo, & Newman, Graeme, (2006),Outsmarting the terrorists, Westport: Praeger Publishers.

Cordesman, Anthony, (2016), Iran's evolving military forces, Washington D.C: Center for Strategic and International Studies (CSIS).
Crenshaw, Martha, (1981), The causes of terrorism. Comparative Politics, Vol.13,No.4, 379-399.
Dugan, Laura, LaFree, Gray, & Piquero, Alex, (2005), Testing a rational choice model of airline hijackings, Criminology, Vol.43, No.4, 1031-1065.
Ekblom, Paul, (2005), Designing out crime by understanding the mechanisms, Handbook of crime prevention and community safety, New York: Willan Publishing.
Enders, Walters, & Sandler, Todd,(2012), The political economy of terrorism, Cambridge: Cambridge University Press.
Eubank, William, & Weinberg, Leonard, (1994),Does democracy encourage terrorism?, Terrorism and Political Violence, Vol. 6, No.4, 417-435.
Gurr, Robert, (1970), Why men rebel, Princeton: Princeton University Press.
Hoffman, Bruce, (2017),Inside terrorism, New York: Columbia University Press.
Hoffman, Frank, (2009), Hybrid warfare and challenges. Joint Force Quarterly, No. 52, 34-39.
Horgan, John, et al, (2016). Putting terrorism in context: Lessons from the Global Terrorism Database, London: Routledge.
Kaplan, Stanely, & Garrick, John, (1981), On the quantitative definition of risk, Risk Analysis,Vol.1,No.1, 11-27.
Katzman, Kenneth, (2021), Iran: Politics, human rights, and U.S. policy, Congressional Research Service (CRS): Report RL32048
Keohane, Robert, & Nye, Joseph, (1971), Transnational Relations and World Politics,Cambridge: Harvard University Press.
LaFree, Gray, & Dugan, Laura, (2007), Introducing the Global Terrorism Database, Terrorism and Political Violence, Vol. 19, No. 2, 181-204.
LaFree, Gray, & Dugan, Laura, (2010), Research on Terrorism and Countering Terrorism, Oxford: Oxford University Press.
LaFree, Gray, Dugan, Laura, & Korte, Raven, (2010),The impact of British counterterrorist strategies on political violence in Northern Ireland, Criminology & Public Policy, Vol. 9, No.3, 501-530.
Martin, Gus, (2018), Understanding terrorism: Challenges, perspectives, and issues, New York : Sage publications.
McCormick, Gordon, (2003), Terrorist decision making, Annual Review of Political Science, Vol.6, No.1, 473-507.
Menkhaus, Ken, (2018), Elite bargains and political deals in fragile states, Washington D.C: United States Institute of Peace.
Morselli, Carlo, (2009), Inside criminal networks, Berlin: Springer Science & Business Media.
Mumford, Andrew, (2013), The strategy and practice of hybrid warfare, London: Routledge.
National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism (START), (2022), Global Terrorism Database (GTD) Dec 2022 release,College Park: University of Maryland.
Pape, Robert, (2005), Dying to win: The strategic logic of suicide terrorism, New York: Random House.
Perry, Walter, et al, (2013), Predictive policing: The role of crime forecasting, Santa Monica: Rand Corporation.
Provost, Foster, & Fawcett, Tom, (2013), Data science for business, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
Saaty, Thomas, (1980), The Analytic Hierarchy Process, New York: McGraw-Hill.

Schmid, Alex, (2011), The Routledge handbook of terrorism research, London: Routledge.
Siegel, Eric, (2016), Predictive analytics, Hoboken: John Wiley & Sons.
Walt, Stephen, (1987), The Origins of Alliances, Ithaka: Cornell University Press.
Walt, Stephen, (1991), The renaissance of security studies. International Studies Quarterly, Vol.35, No.2, 211-239.
Waltz, Kenneth, (1979), Theory of International Politics, Boston: Addison-Wesley.
Wigan, Marcus, & Clarke, Roger, (2013), Big data's big unintended consequences, Computer, Vol. 46, No. 6, 46-53.
Zammit-Mangion, Andrew, et al, (2012), Point process modelling of improvised explosive device attacks in Iraq, Annals of Applied Statistics, Vol.6, No. 4, 1510-1531.
Zhao, Hui, et al, (2015), A machine learning-based approach for prediction of terrorism attacks, Security Informatics, Vol. 4, No.1, 1-11.