



## Research Paper

# Combining Fuzzy Delphi Method and Cross-Impact Analysis to Determine the Main Predictors of Military Threats Against the Islamic Republic of Iran

\*Farhad Hadinejad<sup>1</sup> , Hossein Minaee<sup>1</sup>, Mohammad Abbasi<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Management, Dafoos University, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Tehran, Iran

Use your device to scan  
and read the article online



**Citation:** Hadinejad F, Minaee H, Abbasi M. (2020). [Combining Fuzzy Delphi Method and Cross-Impact Analysis to Determine the Main Predictors of Military Threats Against the Islamic Republic of Iran (Persian)]. *Journal Strategic Studies of Public Policy*, 10(35), 156-179.



**Received:** 15 Sep 2019

**Accepted:** 14 Sep 2020

**Available Online:** 21 Sep 2020

### Key words:

Cross-Impact analysis, Fuzzy Delphi method, Future studies, Main and key drivers, Military threats.

## ABSTRACT

The confrontation between U.S. and Iran has a relatively long history, and the recent challenges in the areas of military, nuclear weapons, proxy wars, missile programs, Zionist security, human rights claims and etc. have intensified it. The present study aimed to identify the key drivers of U.S. threats against Iran by combination of futuristic approaches including fuzzy delphi method and cross-impact analysis. By using the opinions of a panel of experts, 52 effective drivers were first identified, and after four steps of Fuzzy Delphi process, the number was reduced to 10. Then, with cross-impact analysis, the key drivers were determined. The results showed that “proxy war” and “Strengthening the military power of countries in the region” were the key drivers of U.S.’s military threat against Iran, due to their simultaneous impact and being located in the northeast region.

### \* Corresponding Author:

**Farhad Hadinejad, PhD.**

**Address:** Department of Management, Dafoos University, Tehran, Iran.

**E-mail:** hadinejadfarhad@gmail.com

## مقاله پژوهشی

# ترکیب روش‌های دلفی فازی و تحلیل تاثیر متقابل برای تعیین پیشران‌های اصلی موثر بر تهدیدات نظامی علیه جمهوری اسلامی ایران

\* فرهاد هادی‌نژاد<sup>۱</sup>، حسین مینائی<sup>۱</sup>، محمد عباسی<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، تهران، ایران.

۲. استادیار، دانشکده مدیریت دانشکده فارابی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۲۴ شهریور ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۴ شهریور ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۳۱ شهریور ۱۳۹۹

تقابل دو کشور آمریکا و جمهوری اسلامی ایران دارای پیشینه نسبتاً طولانی است و چالش‌های اخیر در حوزه‌های نظامی، هسته‌ای، جنگ‌های نیابتی، برنامه موشکی، امنیت رژیم صهیونیستی، ادعای حقوق بشری و غیره بر شدت آن افزوده است. تحقیق حاضر تلاش کرده با کمک روش‌های آینده‌پژوهی، پیشران‌های اصلی و کلیدی مؤثر بر تهدیدات آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران را شناسایی و ارائه کند. برای این منظور از ترکیب روش‌های دلفی فازی و تحلیل تأثیر متقابل برای پاسخ‌گویی به سؤالات تحقیق استفاده شده است. برای رسیدن به این هدف در بخش اول تحقیق، با کمک مطالعات کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از نظرات خبرگان ۵۲ پیشران مؤثر بر تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران شناسایی شد و پس از انجام سه مرحله، فرایند دلفی فازی به ۱۰ پیشران تقلیل یافت. در بخش دوم با کمک روش تحلیل تأثیر متقابل، پیشران‌های اصلی و کلیدی شناسایی و معرفی شدند. نتایج نشان می‌دهند پیشران‌های «جنگ نیابتی» و «تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه» به دلیل تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هم‌زمان و همچنین قرار گرفتن در ناحیه شمال شرقی نمودار، به عنوان پیشران‌های اصلی و کلیدی مؤثر بر تهدیدهای نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران مطرح هستند.

## کلیدواژه‌ها:

آینده‌پژوهی، پیشران‌های اصلی و کلیدی، تحلیل تأثیر متقابل، تهدیدهای نظامی، دلفی فازی

\* نویسنده مسئول:

دکتر فرهاد هادی‌نژاد

نشانی: تهران، دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، گروه مدیریت،

پست الکترونیکی: hadinejadfarhad@gmail.com

www.SID.ir

## مقدمه

آینده‌پژوهی به عنوان یک مقوله میان‌رشته‌ای در پی کشف و شناسایی آینده‌های ممکن، محتمل و مطلوب و کاربست آن در زمان حال است. هدف آینده‌پژوهی، تولید روش‌مند دانش راهنما و استفاده بیشتر از ملاحظات آینده‌محور در فرایند تصمیم‌گیری است (میچینگ، ۱۳۸۷: ۱۱). به بیان دیگر، آینده‌پژوهی یعنی مهیا بودن برای آینده و استخدام منابع موجود به بهترین وجه ممکن در راستای ارزش‌ها و اهداف (ملکی‌فر و دیگران، ۱۳۹۲: ۹۸). آینده‌پژوه به رشته‌های مختلفی گریز می‌زند تا بتواند از مجموعه مطالعات میان‌رشته‌ای خود، به ایده‌های بدیع و کارآمدتر دست پیدا کند. هدف آینده‌پژوه این است که از خلال یک بافت پژوهشی پیشروگر به دیدگاهی اجمالی برسد.

آینده‌پژوهی دارای روش‌های متعددی است که روش دلفی<sup>۱</sup> و تحلیل تأثیر متقابل<sup>۲</sup> از جمله آن‌هاست (Popper, 2008). امروزه پروژه‌ها و تحقیقات آینده‌پژوهی عمدتاً با بهره‌گیری از رویکردهای ترکیبی متناسب با فضای مسئله انجام می‌پذیرد و پژوهش حاضر نیز با ترکیب دو روش دلفی فازی و تحلیل تأثیر متقابل به دنبال پاسخ‌گویی به سؤالات تحقیق است. دلفی یک روش تصمیم‌گیری گروهی خبره‌محور بوده که به دنبال دستیابی به یک اجماع روی یک موضوع خاص است (Ocam-po, Ebisa, Ombe & Geen Escoto, 2018). ضمناً آنکه با کاربرد تئوری فازی در فرایند دلفی، نقایصی مانند عدم دسترسی به اطلاعات دقیق، متأثر بودن اظهارنظرهای خبرگان و تصمیم‌گیرندگان از ذهنیات فردی و دشواری ارائه تمام دانش فرد در قالب تنها یک عدد مرتفع می‌شود (منتظر و جعفری، ۱۳۸۷).

پیشینه تقابل و دشمنی ایالات متحده آمریکا با جمهوری اسلامی ایران در ابعاد مختلف از یکسو و چالش‌های نظامی اخیر دو کشور از سوی دیگر، لزوم بررسی تهدیدات نظامی این کشور علیه جمهوری اسلامی ایران با رویکردی آینده‌پژوهانه را ضروری جلوه می‌دهد. از زمان وقوع انقلاب اسلامی و تغییرات اساسی در سیاست خارجی ایران، اختلافات جمهوری اسلامی و آمریکا در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، امنیتی، اجتماعی و اندیشه‌ای، سایبری و فرهنگی آغاز شده است (مینایی و هادی‌نژاد، ۱۳۹۷). بر این اساس، طی بیش از سه دهه گذشته، روابط ایران و آمریکا با فراز و نشیب‌هایی چون جنگ محدود تا تعامل در حوزه‌هایی که منافع مشترک وجود داشته همراه بوده است.

حمله آمریکا به هواپیمای مسافربری و همچنین سکوهای نفتی جمهوری اسلامی ایران و همچنین ترور نوابغ و فرماندهان نظامی ایران، نمونه‌ای از جنگ محدود دو کشور است؛ در مقابل، تعاملاتی برای سرنگونی طالبان و مبارزه با تجارت مواد مخدر و یا اتحاد ناخواسته بالفعل و ضمنی در حمایت از دولت مرکزی عراق در درگیری با داعش (انتصار و افراسیابی، ۱۳۹۵) از جمله تعاملات ایران و آمریکا محسوب می‌شوند. تقابل دو کشور دارای پیشینه نسبتاً طولانی است و چالش‌های اخیر در حوزه‌های تروریسم نظامی و اقتصادی، چالش‌های هسته‌ای، جنگ‌های نیابتی، برنامه موشکی، امنیت رژیم صهیونیستی، ادعای حقوق بشری و غیره بر شدت آن افزوده است. مضاف بر این، ملاحظه نظریات و نوع نگرش سیاست‌مداران و فرماندهان نظامی آمریکا نسبت به جمهوری اسلامی ایران تردیدی در مقاصد خصمانه آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران باقی نمی‌گذارد (کوچکی، ۱۳۹۰: ۲).

1. Delphi  
2. Cross-Impact Analysis (CIA)

متحده آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران کدامند؟

### اهمیت و ضرورت تحقیق

آینده‌پژوهی از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است و در صورتی که سازمان، کشور و تمدنی، تصویری از آینده نداشته باشد، محکوم به شکست است (Da-tor, 2002). وجود منافع ملی و تهدیدات ناهمگون بالفعل و بالقوه در مرزهای جمهوری اسلامی ایران این امر را یادآوری می‌کند که چنانچه آینده‌پژوهی درباره تهدیدات نظامی احتمالی دشمن انجام نگیرد، بی‌تردید کشور در رویارویی با تهدیدهای فرامنطقه‌ای ناهمگون، دچار دشواری‌های پیچیده دفاعی خواهد شد.

دشمنی دیرینه آمریکا با جمهوری اسلامی ایران و اعمال تهدیدهای نظامی در طول سال‌های گذشته و نیز استمرار آن تاکنون، لزوم به‌کارگیری آینده‌پژوهی بومی نظامی را به عنوان مهم‌ترین مبنای تصمیم‌گیری‌های دفاعی یادآوری می‌کند (مرادپان و صادقی‌گوغری، ۱۳۹۲). با وجود همه مخاطراتی که تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران دارد، تصویر روشنی از مهم‌ترین تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران وجود ندارد (مرادپان و صادقی‌گوغری، ۱۳۹۲).

با کمک آینده‌پژوهی در حوزه دفاعی و نظامی، ضمن کاهش خطر غافلگیری، توانایی و آمادگی رویارویی با تهدیدات افزایش خواهد یافت؛ بنابراین آینده‌پژوهی و تعیین سناریوهای احتمالی تهدیدات نظامی دشمن، ضرورتی است چالش‌برانگیز که در صورت تحقق آن به نحو چشمگیری در ارتقای آمادگی‌های دفاعی جمهوری اسلامی ایران در برابر این تهدیدات مؤثر خواهد بود؛ بنابراین خروجی تحقیق حاضر می‌تواند ضمن آگاهی و شناخت

در روش تحلیل تأثیر متقابل تلاش می‌شود تا تأثیر (با احتمال تأثیر) یک متغیر بر متغیر دیگر پیش‌نگری و مجموع این اثرات متقابل محاسبه شود. مهم‌ترین رویکرد این روش این است که بخواهیم بر اساس رأی متخصصان احتمال وقوع رویدادهای مختلف یا نیروهای پیشران متفاوت را به طور مستقل تعیین و علاوه بر آن، نظر ایشان را برای احتمال وقوع یک رویداد در صورت وقوع سایر رویدادها و تأثیر متقابل آن‌ها برهم جویا شده و بررسی کنیم (حاجبانی و همتی، ۱۳۹۴).

روش تحلیل تأثیر متقابل، کاستی‌های موجود در روش‌هایی چون دلفی را در سازوکار کشف تأثیرات متقابل برطرف کرده است. بر همین قیاس، دستیابی هم‌زمان به برخی از نتایجی که از طریق روش دلفی پیش‌بینی می‌شود، می‌تواند دشوار و یا حتی غیرممکن باشد (بلالی، ۱۳۹۱)؛ بنابراین در تحقیق حاضر از ترکیب این دو روش استفاده کرده و پس از شناسایی و تقلیل پیشران‌های اولیه با کمک روش دلفی فازی، از روش تحلیل تأثیر متقابل برای تعیین پیشران‌های کلیدی استفاده می‌شود.

مسئله اصلی تحقیق حاضر این است که چگونه با رویکرد آینده‌پژوهانه می‌توان تهدیدات نظامی آمریکا را قرین به واقع پیش‌بینی کرد تا رویکرد مقابله‌ای ایران، از حالت منفعل و اثرپذیر به حالت فعال، تهاجمی و اثرگذار در دوره زمانی بلندمدت تبدیل شود؛ بنابراین انتظار می‌رود خروجی و دستاورد این تحقیق با تعیین پیشران‌های اصلی و کلیدی تهدیدات، بتواند شناخت کافی از تهدیدات آینده نظامی برای تصمیم‌گیران و تصمیم‌سازان کشور ایجاد کند. بنابراین هدف اصلی تحقیق حاضر را می‌توان پاسخ‌گویی به این سؤال دانست که پیشران‌های اصلی و کلیدی تهدیدات نظامی ایالات

غیرنظامی به عنوان مهم‌ترین گونه‌شناسی تهدیدات محسوب می‌شود. تهدیدات نظامی از آشکارترین انواع تهدیدات به شمار می‌آیند که دارای پیشینه تاریخی طولانی در تاریخ تحولات جوامع بشری هستند. ویژگی برجسته این دسته از تهدیدات در استفاده از زور است که در ذیل عنوان تخصصی منازعه و جنگ از آن یاد می‌شود. بر این اساس تهدید نظامی به استفاده از زور برای دستیابی به اهداف بازیگر در عرصه سیاست عملی دلالت دارد و در گفتمان سنتی از امنیت، دارای کاربرد بسیاری است (افتخاری، ۱۳۸۵: ۱۶۷).

امنیت ملی: امنیت ملی شامل تعقیب روانی و مادی ایمنی است و اصولاً جزء مسئولیت حکومت‌های ملی است تا از تهدیدات مستقیم ناشی از خارج نسبت به بقای رژیم‌ها، نظام شهروندی و شیوه زندگی شهروندان خود ممانعت به عمل آورند (ماندل، ۱۳۷۹: ۵۱-۵۲). سازمان ملل نیز، امنیت را چنین تعریف می‌کند: اینکه کشورها هیچ‌گونه احساس خطر حمله خارجی، فشار سیاسی یا اقتصادی نکنند و بتوانند آزادانه گسترش و توسعه خویش را تعقیب کنند به نقل از (بصیری، ۱۳۸۰).

### ۱-۲. پیشینه تحقیق

در زمینه آینده‌پژوهی در حوزه نظامی و دفاعی مطالعات متنوعی انجام پذیرفته که برخی از آن‌ها به واکاوی روابط تهدیدآمیز آمریکا و ایران پرداخته‌اند. **جدول شماره ۱** به برخی از این تحقیقات اشاره می‌کند.

مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد، بررسی تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران با هدف شناسایی پیشران‌های اصلی مورد توجه قرار نگرفته است. ضمن آنکه بهره‌گیری از ترکیب روش‌های دلفی فازی و تحلیل تأثیر متقابل، ابزاری

صحیح تهدیدات، در ارتقای آمادگی دفاعی و تدوین راهبردهای کلان ملی و منطقه‌ای کمک کند.

## ۱. ادبیات موضوع

### ۱-۱. مفهوم شناسی تحقیق

آینده‌پژوهی: آینده‌پژوهی در حقیقت دانش شکل بخشیدن به آینده به گونه‌ای آگاهانه، فعالانه و پیش‌دستانه است (وطن‌پور، ۱۳۸۹). آینده‌پژوهی در پی شناسایی، ابداع، ارائه، آزمون و ارزیابی آینده‌های ممکن و محتمل است تا بر پایه ارزش‌های جامعه، آینده‌های مرجح را انتخاب و برای پی‌ریزی ساخت مطلوب‌ترین آینده، کمک کند (Bell, 2003: 73).

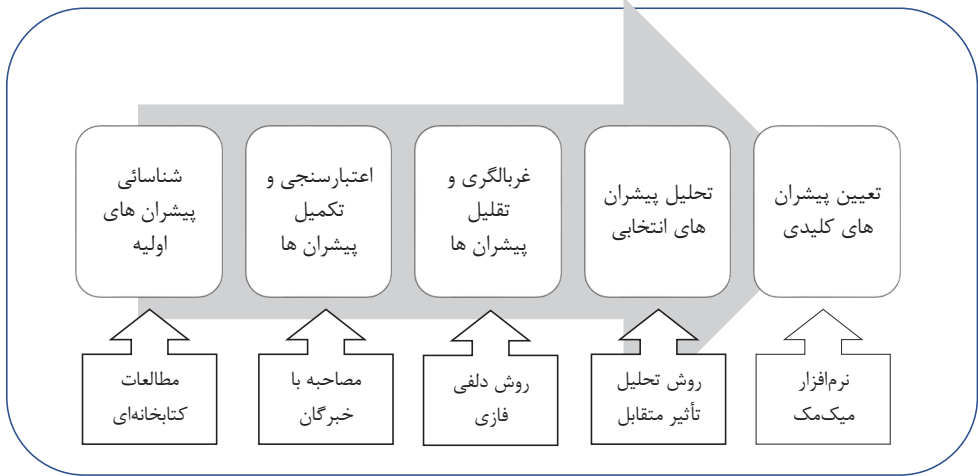
پیشران‌ها در آینده‌پژوهی: پیشران‌ها مجموعه‌ای از نیروهای شکل‌دهنده آینده‌اند که به صورت جهانی یا محلی بر انواع مختلف آن تأثیر می‌گذارند. پیشران‌ها به صورت غیر مستقیم بر آینده حوزه‌های اجتماعی، فناوریانه، اقتصادی، زیست‌محیطی و سیاسی تأثیرگذارند (هاشمیان اصفهانی، ۱۳۸۹: ۳۳).

تهدید: در پاره‌ای از متون تهدید به معنای توانایی‌ها، نیات و اقدامات دشمنان بالفعل و بالقوه برای ممانعت از دستیابی خودی به مقاصد تعیین‌شده، تعریف شده است (عبدالله‌خانی، ۱۳۸۳: ۸۴). در تعریفی دیگر «مارتین» معتقد است: تهدید به احساسی عینی از یک حالت یا وضعیت دلالت دارد که هم برای طرفین درگیر و همچنین برای یک ناظر مستقل و بی‌طرف، حکایت از یک خطر قریب‌الوقوع دارد (درویشی‌سه‌تلانی، ۱۳۷۴: مارتین، ۱۳۸۳).

تهدیدات نظامی: بُعد نظامی دارای اهمیت محوری در تحلیل تهدیدات جهانی است و در حال حاضر نیز تقسیم اولیه تهدیدات به دو گروه نظامی و

جدول ۱. پیشینه تحقیق در حوزه روابط تهدیدآمیز آمریکا و ایران

R	نویسنده (سال)	عنوان یا سؤال اصلی تحقیق	نتایج
۱	دلاورپور اقدم (۱۳۹۰)	ساختار پژوهی مراکز مطالعاتی آمریکا از منظر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران	خروجی این مطالعه نشان می‌دهد عمده فعالیت مراکز مطالعاتی و اتاق‌های فکر آمریکا به‌ویژه با شروع دوران جنگ سرد به سمت تدوین و طراحی مبانی نظری و آینده‌نگری پیرامون چالش‌های سیاست خارجی و دفاعی متمرکز شده است و تصمیم‌سازی‌های دقیق همراه با نتایج قابل پیش‌بینی، منوط به وجود گزارش‌ها و مستندات منتج از محافل علمی و دانشگاهی است.
۲	دهستانی (۱۳۹۲)	آینده‌پژوهی جایگاه منطقه‌ای ایران در قبال تحولات اخیر خاورمیانه بعد از ۲۰۱۰	نتایج تحقیق نشان می‌دهد که خاورمیانه یکی از مناطق پراثرتهاب سیاسی در جهان است و بی‌ثباتی و ناآرامی در چندین کشور این منطقه، آثار و پیامدهای امنیتی برای سایر کشورها از جمله ایران به دنبال دارد.
۳	مردیان و صادقی (۱۳۹۲)	آینده‌پژوهی تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران	در این مطالعه، محققین مهم‌ترین توانمندی‌های نظامی آمریکا در دهه آینده که می‌تواند امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران را تهدید کند، شناسایی و معرفی کرده‌اند.
۴	مینائی، حاجیانی، دهقان و جعفرزاده‌پور (۱۳۹۵)	تعیین پیشران‌های کلیدی دیپلماسی دفاعی جمهوری اسلامی ایران در سطوح منطقه‌ای و بین‌الملل	یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که پیشران تنش‌زدایی و اعتمادسازی به عنوان پیشران کلیدی دیپلماسی دفاعی جمهوری اسلامی ایران در سطح منطقه‌ای و بین‌الملل خواهد بود.
۵	رنجبر حیدری، قربانی، سیمبر و حاجیانی (۱۳۹۵)	شناسایی و تبیین عوامل و پیشران‌های مؤثر بر روابط ایران و شورای همکاری خلیج فارس در افق ۱۰ ساله با بهره‌گیری از روش میک‌مک	در این پژوهش، عوامل نگرش حاکمان و دولتمردان ایران و کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس به یکدیگر، افزایش مسابقه تسلیحاتی و نظامی کشورهای عضو شورا و ایران با هدف هژمون شدن در منطقه، القا و هراس از تئوری هلال شیعی و صدور انقلاب با هدف مقابله با ایران، تأثیر آینده بحرن، سوریه، عراق، یمن و غیره بر روابط ایران و کشورهای عضو شورا، برنامه هسته‌ای ایران و آینده برجام به عنوان پیشران‌های اصلی از میان عوامل ۶۰گانه اولیه شناسایی و معرفی شدند.
۶	سهرابی (۱۳۹۶)	تهاجم نظامی آمریکا به عراق و تأثیر آن بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران	در این مطالعه محقق معتقد است: اگرچه فروپاشی حکومت صدام، فرصتی استثنایی برای جمهوری اسلامی پدید آورد تا قدرت سیاسی و فرهنگی خود را در عراق گسترش بخشد؛ ولی اشغال این کشور توسط آمریکا باعث تضعیف عراق و رفع تهدید مستقیم و جدی از امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران شده است.
۷	گودرزی، سلطانی‌نژاد، زهرانی و اسلامی (۱۳۹۶)	بررسی رابطه جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا در پرتو فرهنگ راهبردی	محققین این پژوهش بر این باورند که تحلیل این مناقشه و خصوصت دامنه‌دار میان ایران و آمریکا از یکسو مستلزم توجه به ساختارهای مادی قدرت و تضاد ژئوپلیتیک میان دو کشور بوده و از سوی دیگر لاجرم می‌بایست بر بنیان‌های شناختی و غیرمادی کنش هریک از دو دولت مذکور متمرکز شد.
۸	مینائی و هادی‌نژاد (۱۳۹۷)	روندپژوهی تهدیدهای آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران	در این تحقیق محققین به بررسی توصیفی تهدیدات آمریکا علیه ج.ا. ایران در اسناد راهبردی منتشر شده و تحلیل روند راهبردهای تهدیدات استخراج شده و همچنین تبیین روندهای آتی تهدیدات در ابعاد منطقه‌ای، سیاسی، اقتصادی، امنیتی، اجتماعی و اندیشه‌ای، سایبری و فرهنگی پرداخته‌اند.



### تصویر ۱. مراحل انجام تحقیق

مشکل عدم قطعیت در قضاوت‌های ذهنی از منطق فازی در فرایند دلفی استفاده شده است.

از طرف دیگر تحلیل تأثیر متقابل، روشی برای تشخیص روابط متقابل است؛ به طوری که تأثیر هر روند بر روندهای دیگر درجه‌بندی می‌شود. به عبارت دیگر این روش یک روش نیمه‌کمی است که در آن، به جای روابط علت - معلولی ساده، روابط متقابل بین خرده‌سیستم‌های مختلف، در ماتریس تحلیل می‌شود. تحلیل اثر متقابل، به عنوان ابزار تحقیقات در مورد آینده، نقش شاخص یک متغیر را در ارتباط با سایر متغیرهای درون یک سیستم آشکار کرده و آن دسته از متغیرهایی را شناسایی می‌کند که نقش مهم و معناداری در توسعه سیستم در آینده ایفا می‌کنند. **تصویر شماره ۱** فرایند انجام پژوهش را نشان می‌دهد.

بر این اساس ابتدا پیشران‌های اولیه با مطالعات کتابخانه‌ای و پویش محیطی احصا و با کمک نظرات خبرگان تکمیل شد، سپس مرحله غربالگری و تقلیل

نوین و خلاقانه برای پاسخ‌گویی به اهداف و سؤالات تحقیق فراهم کرده است.

## ۲. روش‌شناسی پژوهش

### ۱-۲. نوع و روش تحقیق

تحقیق حاضر از نوع آینده‌پژوهی بوده و محصول آن دست‌یابی به پیشران‌های اصلی و کلیدی تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران است که اقدامی کاربردی - توسعه‌ای است. این پژوهش با ترکیب روش‌های آینده‌پژوهی (دلفی فازی و تحلیل اثرات متقابل) انجام پذیرفته است. روش دلفی، شامل نظرسنجی مکرر از افراد یکسان، دادن بازخوردهای (معمولاً) فاقد نام با این ایده که قضاوت‌های بهتری بدون اعمال نفوذ افرادی که دارای جایگاه یا قدرت بالا هستند به دست آید. در این روش سؤالات منظم و تکرارشونده طرح می‌شود تا اجماع بین نظرات خبرگان به دست آید. ضمن آنکه برای برطرف کردن

جدول ۲. ویژگی‌های خبرگان تحقیق

مشخصات	سطوح	تعداد (درصد)	درصد تجمعی
تحصیلات مرتبط	کارشناسی ارشد	۶ (۴۰)	۴۰
	دکتری	۹ (۶۰)	۱۰۰
سابقه اجرایی مرتبط	۱۰ تا ۱۵ سال	۲ (۱۳)	۱۳
	۱۶ تا ۲۰ سال	۵ (۳۳)	۴۶
	بالای ۲۰ سال	۸ (۵۴)	۱۰۰

### ۳. یافته‌های پژوهش

در این بخش در ابتدا پیشران‌های اولیه تهدیدات با کمک مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان احصا و در گام بعدی با کمک فرایند دلفی فازی این پیشران‌ها ویرایش و نهایی شدند. در ادامه با روش تحلیل تأثیر متقابل و با کمک ابزار میک‌مک، پیشران‌های کلیدی شناسایی و ارائه شدند.

#### ۳-۱. شناسایی پیشران‌های اولیه

در این مرحله با کمک مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین مصاحبه با خبرگان انتخابی، پیشران‌های اولیه مؤثر بر تهدیدات نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران شناسایی و مشخص شد. ۵۲ پیشران مشخص شده عبارت‌اند از: براندازی نظام، براندازی نرم، حمله نظامی یا اقدام مستقیم، گروه‌های تروریستی و تارشرگی، روابط مثبت آذربایجان با اسرائیل و آمریکا، براندازی از طریق شورش داخلی، سلب مشروعیت سیاسی نظام، تهدیدات هوایی، تهدیدات زمینی، تهدیدات دریایی، تهدیدات فضایی، تغییر الگوی جمعیتی، ناکارآمدی حکومت، آسیب به عمق راهبردی جمهوری اسلامی ایران، تغییر رفتار نظام، تشدید تحریم‌ها، استفاده از شیعیان عربستان، روابط استراتژیک عربستان با آمریکا، سیاست‌های

پیشران‌ها با کمک روش دلفی فازی و اجماع نظرات خبرگان انجام پذیرفت. در مرحله بعدی با استفاده از روش تحلیل تأثیر متقابل، عوامل انتخابی تحلیل و پیشران‌های کلیدی با کمک نرم‌افزار میک‌مک شناسایی و معرفی شدند.

#### ۲-۲. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه فرماندهان نظامی و کارشناسان عالی صاحب صلاحیت در دستگاه‌های نظامی، امنیتی و اطلاعاتی کشور بود. پس از تعیین تعداد اعضای جامعه آماری، نمونه‌گیری کیفی به روش قضاوتی هدفمند انجام پذیرفت. در نمونه‌گیری خبرگان به روش قضاوتی امکان انتخاب از بین افرادی که تجربه و خبره بودن آن‌ها در یک حوزه مطالعاتی محرز شده است، فراهم می‌شود و در بعضی موارد شاید تنها روش نمونه‌گیری مفید برای پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش باشد (حبیب‌پور کتابی و صفری شالی، ۱۳۸۸). برای این منظور از ۱۵ خبره نظامی - علمی که از سابقه و دانش مناسبی در حوزه تحقیق برخوردار بودند و با مفاهیم و روش‌های آینده‌پژوهی و راهبردها و تهدیدهای آمریکا آشنایی نسبی داشتند استفاده شده است. جدول شماره ۲ ویژگی‌های خبرگان تحقیق را نشان می‌دهد.



می‌شود. روش دلفی<sup>۳</sup> نخستین بار توسط دالکی<sup>۴</sup> و هلمر<sup>۵</sup> در شرکت راند<sup>۶</sup> در دهه ۱۹۵۰ توسعه یافت. این روش مشتمل بر مصاحبه‌هایی ساختاریافته است که از ایده‌های افراد خبره بهره می‌گیرد. با توجه به وجود ابهام در نظرات خبرگان، در سال ۱۹۹۳، ایشیکاوا و همکارانش رویکرد دلفی فازی را ارائه دادند که برگرفته از رویکرد دلفی و منطق فازی بود (Ishikawa et al., 1993).

در روش دلفی فازی، اطلاعات در قالب زبان نوشتاری از خبرگان دریافت شده و به صورت فازی تحلیل می‌شوند (Wu, Liao, Chiu & Chang, 2013). هدف از این روش دسترسی به مطمئن‌ترین توافق گروهی خبرگان درباره موضوعی خاص است که با استفاده از پرسش‌نامه و نظرخواهی از خبرگان و تجزیه و تحلیل آماری به دست می‌آید (منتظر و جعفری، ۱۳۸۷). به دلیل غیرقطعی بودن ارزش و اهمیت پیشران‌های منتخب و همچنین یکسان نبودن ذهنیت خبرگان از واژگان زبانی و کیفی (مانند کم، متوسط، زیاد و غیره) در منطق فازی از دامنه عددی مشخص استفاده می‌شود. به عبارت دیگر اعداد فازی، حامل بار عددی واژگان زبانی در طول یک دامنه مشخص از اعداد هستند.

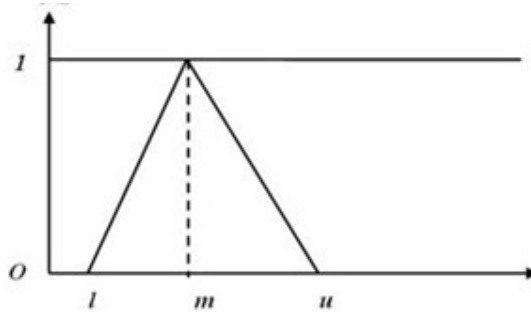
برای این منظور در تحقیق حاضر از اعداد فازی مثلثی (تصویر شماره ۲) برای تحلیل نظرات خبرگان استفاده می‌شود. بدین شکل که نظر هر خبره به عنوان یک عدد فازی مثلثی (l, m, u) در نظر گرفته می‌شود. کارایی محاسباتی اعداد فازی مثلثی به علت سادگی انجام عملیات ریاضی روی آن بسیار زیاد است و اغلب در مواردی مانند تصمیم‌گیری‌های

نفتی آمریکا، اختلاف در مرزهای آبی ایران و همسایگان، منزوی کردن ایران در جامعه جهانی، محکومیت ایران در مجامع جهانی، استفاده ابزاری از حقوق بشر، تروریسم و صلح جهانی، ایجاد مطالبات قومی - مذهبی و نهادی و توسعه آن، عملیات محدود نظامی، جنگ نیابتی، حمایت از معارضین داخلی، حمایت از گروه‌های تکفیری منطقه‌ای، پیوند استراتژیک ترکیه با آمریکا، منافع آمریکا در سوریه و عراق، اختلافات ایدئولوژیک آمریکا با ایران، رقابت‌های منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای، حمایت از جنگ و تشدید تنش بین ایران و عربستان، به‌کارگیری مزدور داخلی و خارجی جهت خراب‌کاری، مداخله رژیم صهیونیستی، تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه، فروش سلاح و تجهیزات پیشرفته به کشورهای منطقه، انعقاد پیمان دفاعی راهبردی با کشورهای منطقه، تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه، اجرای رزمایش‌های مشترک با کشورهای منطقه، افزایش تعداد و توان پایگاه‌های نظامی در کشورهای منطقه، گسترش و تقویت حضور اسرائیل در کشورهای منطقه، تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران، مسئله گردها، رقابت در قفقاز و آسیای مرکزی، کمک به همکاری ترکیه و اسرائیل، عملیات سایبری، مسئله یمن، رژیم حقوقی دریای خزر، حضور منسجم و مداوم در منطقه، اختلافات مرزی ایران با همسایگان، تجهیزات نظامی پیشرفته آمریکا و حمایت از ناراضی‌های داخلی.

### ۳-۲. غربالگری و تقلیل پیشران‌ها با کمک روش دلفی فازی

در این مرحله به تحلیل، تعدیل و تقلیل پیشران‌های اولیه با کمک روش دلفی فازی (با توجه به عدم قطعیت مستتر در قضاوت‌ها) پرداخته

3. Delphi  
4. Dalkey  
5. Helmer  
6. Rand



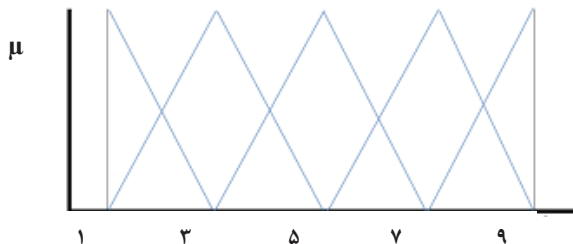
تصویر ۲. عدد فازی مثلثی (l, m, u)

### ۳-۳. راند اول دلفی

در این مرحله از خبرگان خواسته شد برابر اهداف تحقیق، میزان مؤثر بودن پیشنهادهای ارائه‌شده (۵۲ پیشران اولیه) را بر مبنای طیف لیکرت و با کمک واژگان کلامی «خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد» انتخاب کنند. سپس عدد فازی متناظر با هر واژه برابر جدول شماره ۳ تعیین شد و فرایند انجام محاسبات ادامه یافت. برای این منظور در ابتدا میانگین فازی نظرات پاسخ‌دهندگان با کمک فرمول شماره ۱ محاسبه شد.

۱.

$$\tilde{W}_j = (\min_i l_{ij}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij}, \max_i c_{ij})$$



تصویر ۳. اعداد فازی مثلثی متناظر با طیف لیکرت

مدیریتی و بازرگانی، مقایسات و ارزیابی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (Akyuz & Celik, 2015).

در این تحقیق مقادیر فازی متناظر با واژگان کلامی خبرگان برابر جدول شماره ۳ در نظر گرفته شده است؛ بنابراین زمانی که خبره بر مبنای طیف لیکرت به طور مثال واژه «کم» را به عنوان میزان اهمیت پیشنهاد گزارش‌شده انتخاب می‌کند، در فرایند تحلیل به جای عدد قطعی سه از عدد فازی مثلثی (یک، سه و پنج) استفاده می‌شود.

تصویر شماره ۳ نیز طیف لیکرت مورد استفاده را در قالب نمودار اعداد فازی مثلثی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. واژگان کلامی و مقادیر فازی مثلثی متناظر آن‌ها

واژگان کلامی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	(۱،۱،۳)
کم	(۱،۳،۵)
متوسط	(۳،۵،۷)
زیاد	(۵،۷،۹)
خیلی زیاد	(۷،۹،۹)

اکتسابی آن‌ها از مقدار آستانه بیشتر بود انتخاب و ۲۱ پیشران که حد نصاب لازم را کسب نکردند از فرایند تحلیل حذف شدند؛ به طور مثال مقدار دی فازی شده برای پیشران «تغییر رفتار نظام» برابر فرمول شماره ۲ و بدین شکل فرمول شماره ۳ محاسبه شده است.

۳.

$$w = \frac{l+4m+u}{6} = \frac{5+(4 \times 8.1)+9}{6} = 7.73$$

مقادیر جای گذاری شده در فرمول شماره ۳ از میانگین نظرات خبرگان و به شکل فرمول شماره ۴ محاسبه شده است.

۴.

$$l = \min_i l_{ij} = 5; \quad m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n m_{ij}$$

$$= 8.1; \quad u = \max_i u_{ij} = 9;$$

از آنجا که مقدار محاسبه شده (۷/۷۳) برای این پیشران از مقدار حد آستانه (هفت) بیشتر است، پیشران مفروض وارد راند بعدی دلفی خواهد شد.

۳۱ پیشران انتخابی در این مرحله از دلفی عبارت‌اند

در این فرمول نظر هر فرد نسبت به هر گزینه به صورت یک عدد فازی بیان شده که در آن  $i$  تعداد خبرگان و  $z$  تعداد گزینه‌های مورد بررسی است. سپس با استفاده از فرمول شماره ۲ مقدار میانگین فازی‌زدایی شده هر گزینه محاسبه شد.

۲.

$$w = \frac{l+4m+u}{6}$$

در این رابطه مقادیر  $l$  و  $m$  و  $u$  سه رأس عدد فازی بوده که با کمک فرمول شماره ۱ محاسبه شده است. در نتیجه مقدار  $w$ ، میانگین حاصله را در قالب یک عدد قطعی (فازی‌زدایی شده) نشان می‌دهد.

در ادامه مقدار ارزش اکتسابی هر گزینه با مقدار آستانه مقایسه شد. مقدار آستانه در این مطالعه با توجه به قانون ۳۰ - ۷۰ برابر هفت در نظر گرفته شد (Hsu, Lee & Kreng, 2010). در نتیجه اگر مقدار دی فازی شده میانگین نظر خبرگان برای گزینه‌ای برابر هفت و یا بیشتر باشد به عنوان گزینه قابل قبول شناخته شده و در غیر این صورت مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

بر این اساس در این مرحله از فرایند دلفی و پس از جمع‌آوری نظرات خبرگان، ۳۱ پیشران که ارزش

از براندازی نظام، براندازی نرم، حمله نظامی یا اقدام مستقیم، گروه‌های تروریستی و تارشگری، تهدیدات هوایی، تهدیدات زمینی، تهدیدات دریایی، تغییر الگوی جمعیتی، ناکارآمدی حکومت، آسیب به عمق راهبردی جمهوری اسلامی ایران، تغییر رفتار نظام، تشدید تحریم‌ها، اختلاف در مرزهای آبی ایران و همسایگان، محکومیت ایران در مجامع جهانی، ایجاد مطالبات قومی مذهبی و نهادی و توسعه آن، عملیات محدود نظامی، جنگ نیابتی، حمایت از معارضین داخلی، حمایت از گروه‌های تکفیری منطقه‌ای، اختلافات ایدئولوژیک آمریکا با ایران، رقابت‌های منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای، به‌کارگیری مزدور داخلی و خارجی جهت خراب‌کاری، تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه، فروش سلاح و تجهیزات پیشرفته به کشورهای منطقه، تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه، اجرای رزمایش‌های مشترک با کشورهای منطقه، تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران، عملیات سایبری، حضور منسجم و مداوم در منطقه و حمایت از نارضایتی‌های داخلی.

### ۳-۵. راند سوم دلفی

در مرحله سوم دلفی و پس از جمع‌آوری داده‌ها، ۹ پیشران که میانگین فازی‌زدایی‌شده آن‌ها کمتر از هفت بوده شناسایی و حذف شدند و ۱۰ پیشران باقی‌مانده برای ادامه مراحل تحقیق و تعیین پیشران‌های کلیدی مشخص شدند. پیشران‌های اصلی و نهایی انتخابی عبارت‌اند از براندازی نظام، تغییر رفتار نظام، عملیات محدود نظامی، جنگ نیابتی، تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه، تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه، تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران، عملیات سایبری، حضور منسجم و مداوم در منطقه، حمایت از نارضایتی‌های داخلی.

### ۳-۶. تحلیل تأثیر متقابل جهت تعیین پیشران‌های کلیدی با استفاده از نرم‌افزار میک‌مک

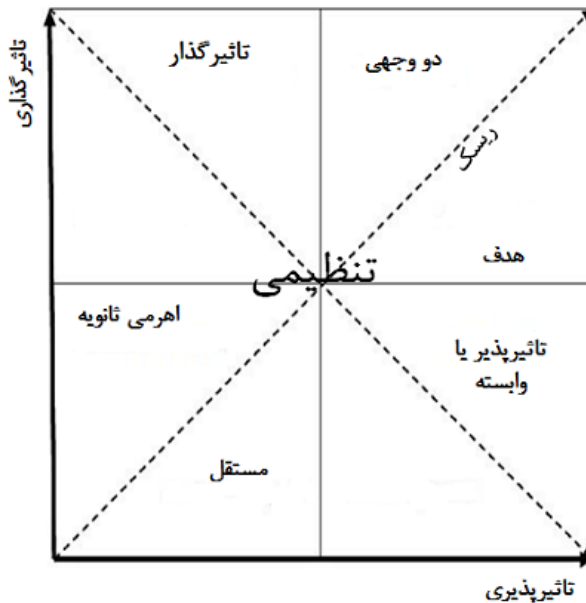
در روش تحلیل اثرات متقابل تلاش می‌شود تا تأثیر (یا احتمال تأثیر) یک متغیر بر متغیر دیگر پیش‌نگری شود و مجموع این اثرات متقابل محاسبه شود. مهم‌ترین رویکرد این روش این است که بخواییم بر اساس رأی متخصصان احتمال وقوع رویدادهای مختلف یا نیروهای پیشران متفاوت را به طور مستقل تعیین و علاوه بر آن، نظر ایشان را برای احتمال وقوع یک رویداد در صورت وقوع

از براندازی نظام، براندازی نرم، حمله نظامی یا اقدام مستقیم، گروه‌های تروریستی و تارشگری، تهدیدات هوایی، تهدیدات زمینی، تهدیدات دریایی، تغییر الگوی جمعیتی، ناکارآمدی حکومت، آسیب به عمق راهبردی جمهوری اسلامی ایران، تغییر رفتار نظام، تشدید تحریم‌ها، اختلاف در مرزهای آبی ایران و همسایگان، محکومیت ایران در مجامع جهانی، ایجاد مطالبات قومی مذهبی و نهادی و توسعه آن، عملیات محدود نظامی، جنگ نیابتی، حمایت از معارضین داخلی، حمایت از گروه‌های تکفیری منطقه‌ای، اختلافات ایدئولوژیک آمریکا با ایران، رقابت‌های منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای، به‌کارگیری مزدور داخلی و خارجی جهت خراب‌کاری، تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه، فروش سلاح و تجهیزات پیشرفته به کشورهای منطقه، تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه، اجرای رزمایش‌های مشترک با کشورهای منطقه، تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران، عملیات سایبری، حضور منسجم و مداوم در منطقه و حمایت از نارضایتی‌های داخلی.

### ۳-۴. راند دوم دلفی

در این مرحله از فرایند دلفی، خبرگان ۳۱ پیشران منتخب مرحله قبل را بررسی و نظرات خود را ارائه کردند. پس از جمع‌بندی نظرات خبرگان برابر روش دلفی فازی، ۱۲ پیشران که حدنصاب آن‌ها از مقدار آستانه کمتر بود حذف و ۱۹ پیشران ارجح انتخاب و وارد مرحله بعدی دلفی شدند.

۱۹ پیشران منتخب این مرحله عبارت‌اند از: براندازی نظام، حمله نظامی یا اقدام مستقیم، تهدیدات هوایی، تهدیدات زمینی، تهدیدات دریایی، آسیب به عمق راهبردی جمهوری اسلامی ایران، تغییر رفتار نظام، محکومیت ایران در مجامع جهانی،



تصویر ۴. تأثیر گذاری و تأثیر پذیری متغیرها

عدد سه به منزله تأثیر زیاد است؛ بنابراین اگر تعداد متغیرهای شناسایی شده  $n$  باشد یک ماتریس  $n \times n$  به دست می‌آید که در آن تأثیرات متغیرها بر یکدیگر مشخص شده است (Asan & Asan, 2007).

همان گونه که در تصویر شماره ۴ مشاهده می‌شود این نرم‌افزار تأثیر گذاری و تأثیر پذیری متغیرها و فضای آن‌ها را تعیین می‌کند.

تصویر شماره ۴ مشخص می‌کند که پس از ورود متغیرهای تأثیر گذار به نرم‌افزار میک‌مک فضای متغیرهای کم تأثیر و یا متغیرهایی که قابل حذف شدن هستند در کجا قرار دارد و یا متغیرهایی که هدف و یا پیشران کلیدی خواهند شد در کجا قرار می‌گیرند.

سایر رویدادها و تأثیر متقابل آن‌ها برهم جویا شده و بررسی کنیم (حاجیانی و همتی، ۱۳۹۴).

برای این منظور در تحقیق حاضر از نرم‌افزار میک‌مک استفاده شده است. این نرم‌افزار برای انجام محاسبه‌های سنگین ماتریس اثرات متقاطع طراحی شده است. در این نرم‌افزار ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه مورد نظر در ماتریسی مانند ماتریس تحلیل اثرات وارد می‌شوند. سپس میزان ارتباط میان این متغیرها از سوی خبرگان مشخص می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها، تأثیر گذار و متغیرهای ستون‌ها تأثیر پذیرند (Godet, Durance & Gerber, 2008: 16).

میزان ارتباط، با اعداد صفر تا سه سنجیده می‌شود. عدد صفر به منزله عدم تأثیر، عدد یک به منزله تأثیر ضعیف، عدد دو به منزله تأثیر متوسط و در نهایت

جدول ۴. تعریف پیشران‌های اولیه

N°	Long Lable	Short Label
۱	براندازی نظام	A
۲	تعمیر رفتار نظام	B
۳	حضور منسجم و مداوم در منطقه	C
۴	جنگ نیابتی	D
۵	تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه	E
۶	عملیات سایبری	F
۷	عملیات محدود نظامی	G
۸	حمایت از نارضایتی‌های داخلی	H
۹	تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه	I
۱۰	تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران	J

۳-۶-۱. تعریف پیشران‌ها در جدول تأثیر متقابل در نرم‌افزار میک‌مک

جهت تعیین پیشران کلیدی و تعیین فضای آن در ابتدا برابر جدول شماره ۴ کلیه پیشران‌های نهایی استخراج شده از گام قبل، به عنوان عوامل اصلی در نرم‌افزار تعریف می‌شوند.

در مرحله بعد مقایسه کلیه عوامل با یکدیگر با تأثیر سطر بر ستون سنجیده می‌شود. برای این منظور از خبرگان مرحله قبل خواسته شد برابر جدول ماتریس متقاطع، به عوامل بر مبنای مقیاس صفر تا سه امتیاز متناسب را تخصیص دهند. جدول شماره ۵ نمونه‌ای از ماتریس تکمیل شده را نشان می‌دهد. در پایان میانگین امتیازات به عنوان امتیاز نهائی وارد نرم‌افزار میک‌مک شد.

پس از تحلیل ماتریس حاصله در نرم‌افزار میک‌مک،

این داده‌ها قابل توجه هستند: برابر مندرجات جدول شماره ۶ ابعاد ماتریس  $10 \times 10$  تنظیم شده و بر اساس نتایج، درجه پرشدگی ماتریس ۸۷ درصد به دست آمد که نشان می‌دهد عوامل انتخاب شده در بیش از ۸۷ درصد موارد بر یکدیگر تأثیر داشته‌اند. از مجموع ۸۷ رابطه قابل ارزیابی، ۱۳ رابطه صفر بوده، یعنی عوامل بر همدیگر تأثیر نداشته‌اند یا از همدیگر تأثیر نپذیرفته‌اند که این تعداد نزدیک ۱۳ درصد کل حجم ماتریس را به خود اختصاص داده است.

از طرف دیگر ماتریس موردنظر بر اساس شاخص‌های آماری با دوبر چرخش داده‌ای از مطلوبیت و بهینه‌شدگی صددرصد برخوردار بوده است که این موضوع نیز روایی بالای پرسش‌نامه و پاسخ‌های آن را نشان می‌دهد. جدول شماره ۷ نیز ماتریس عوامل غیرمستقیم را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ماتریس بررسی تأثیر عوامل

10:J	9:I	8:H	7:G	6:F	5:E	4:D	3:C	2:B	1:A	
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	1:A
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	2:B
۲	۱	۲	۱	۲	۱	۱	۰	۲	۱	3:C
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	4:D
۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	5:E
۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۲	6:F
۱	۰	۲	۰	۲	۱	۱	۲	۱	۱	7:G
۱	۲	۰	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	8:H
۱	۰	۰	۱	۲	۱	۱	۰	۱	۱	9:I
۰	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۲	۱	۱	10:J

جدول ۶. شاخص‌ها و ارزش‌های ماتریس

ارزش	شاخص
۱۰	اندازه ماتریس
۲	تعداد تکرار
۱۳	تعداد صفرها
۱۵	تعداد ۱ ها
۱۸	تعداد ۲ ها
۵۴	تعداد ۳ ها
۸۷	تعداد کل روابط
۸۷٪	درجه پرشدگی

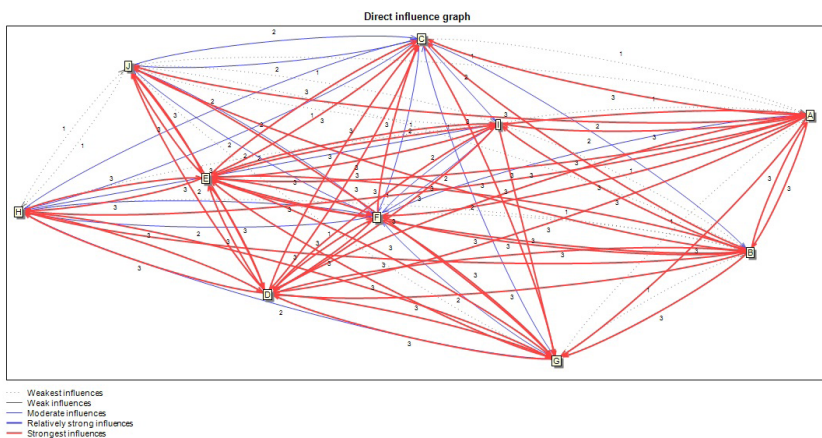
جدول ۷. ماتریس عوامل غیرمستقیم

10:I	9:I	8:H	7:G	6:F	5:E	4:D	3:C	2:B	1:A	
۱۰۸۳	۱۰۵۹	۱۱۰۷	۱۴۵۸	۱۲۳۳	۱۴۵۸	۱۴۵۸	۱۲۰۰	۹۵۷	۹۳۳	1:A
۱۰۸۳	۱۰۵۹	۱۱۰۷	۱۴۵۸	۱۲۳۳	۱۴۵۸	۱۴۵۸	۱۲۰۰	۹۳۰	۹۶۰	2:B
۸۲۴	۸۱۳	۸۱۲	۱۱۳۱	۹۳۷	۱۱۳۱	۱۱۳۱	۹۰۴	۷۲۱	۷۰۴	3:C
۱۰۸۳	۱۰۵۹	۱۱۰۷	۱۴۵۸	۱۲۳۳	۱۴۵۸	۱۴۳۱	۱۲۰۰	۹۵۷	۹۶۰	4:D
۱۰۸۳	۱۰۵۹	۱۱۰۷	۱۴۵۸	۱۲۳۳	۱۴۳۱	۱۴۵۸	۱۲۰۰	۹۵۷	۹۶۰	5:E
۸۵۸	۸۴۶	۸۷۲	۱۱۷۶	۹۷۰	۱۱۷۶	۱۱۷۶	۹۶۳	۷۳۰	۷۵۸	6:F
۶۵۱	۶۳۶	۶۶۰	۹۱۸	۷۶۶	۹۴۵	۹۴۵	۷۲۲	۵۶۱	۵۵۹	7:G
۷۴۱	۷۳۹	۷۵۱	۱۰۲۹	۸۵۲	۱۰۲۹	۱۰۲۹	۸۳۰	۶۳۹	۶۴۱	8:H
۶۰۳	۶۰۷	۶۰۳	۸۶۱	۶۹۸	۸۶۱	۸۶۱	۶۶۰	۵۲۱	۵۰۹	9:I
۷۱۰	۷۰۹	۷۱۷	۹۹۹	۸۲۲	۹۹۹	۹۹۹	۷۹۲	۶۱۳	۶۱۳	10:J

غیرمستقیم عوامل را در قالب خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک نشان می‌دهد.

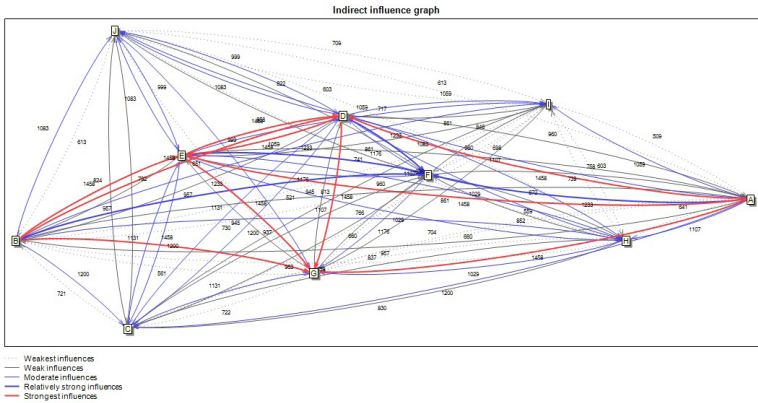
۲-۶-۳. خروجی داده‌ها در نرم‌افزار میک‌مک

تصویرهای شماره ۵ و ۶ تأثیر مستقیم و



تصویر ۵. تأثیر مستقیم عوامل (صددرصد)





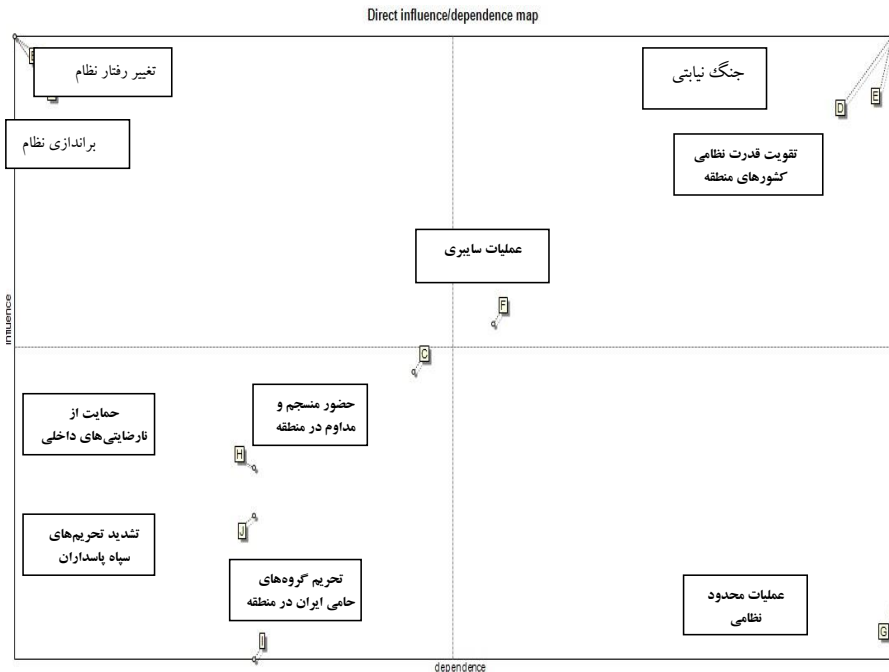
تصویر ۶. تأثیر غیرمستقیم عوامل (صددرصد)

میان گزینه‌های ارائه شده داشته‌اند: براندازی نظام، تغییر رفتار نظام، جنگ نیابتی، تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه، عملیات سایبری، حضور منسجم و مداوم در منطقه، حمایت از ناراضی‌های داخلی،

جدول شماره ۸ نیز رتبه‌بندی نهایی پیشران‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل تأثیر متقابل و خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک، این پیشران‌ها به ترتیب بیشترین تأثیرگذاری را در

جدول ۸. رتبه‌بندی پیشران‌ها

Inirect Dependence	Label	Indirect Influence	Label	Direct Dependence	Label	Direct Influence	Label	Rank
۱۲۳۳	D	۱۲۳۳	A	۱۲۶۷	D	۱۲۶۷	A	۱
۱۲۳۳	E	۱۲۳۳	B	۱۲۶۷	E	۱۲۶۷	B	۲
۱۲۳۳	G	۱۲۳۳	D	۱۲۶۷	G	۱۲۶۷	D	۳
۱۰۳۰	F	۱۲۳۳	E	۱۰۳۲	F	۱۲۶۷	E	۴
۹۹۸	C	۹۸۳	F	۹۸۵	C	۹۸۵	F	۵
۹۱۵	H	۹۴۳	C	۸۹۲	H	۹۳۸	C	۶
۹۰۰	J	۸۵۵	H	۸۹۲	I	۸۴۵	H	۷
۸۸۶	I	۸۲۳	J	۸۹۲	J	۷۹۸	J	۸
۷۸۴	A	۷۶۰	G	۷۵۱	A	۷۰۴	G	۹
۷۸۳	B	۷۰۰	I	۷۵۱	B	۶۵۷	I	۱۰



تصویر ۷. ناپایداری سیستم

ویژگی مشترک اثرگذاری زیاد و اثرپذیری زیاد هستند و هر عملی روی آن‌ها، در متغیرهای دیگر نیز تغییر ایجاد خواهد کرد.

تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران، عملیات محدود نظامی و تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه.

### ۳-۶-۳. تحلیل فضای پیشران‌ها

ب) متغیرهای مستقل: براساس نتایج، پیشران‌هایی که در ادامه می‌آیند به عنوان متغیرهای مستقل شناسایی شدند. این متغیرها در قسمت جنوب غرب نمودار قرار گرفته‌اند و دارای کمترین اثرگذاری و اثرپذیری هستند؛ حمایت از نارضایتی‌های داخلی، تشدید تحریم‌های سپاه پاسداران و تحریم گروه‌های حامی ایران در منطقه. درواقع، عوامل مستقل نه بر سایر عوامل تأثیر زیاد می‌گذارند و نه از آن‌ها تأثیر زیاد می‌پذیرند و در نتیجه از اهمیت زیادی در سیستم برخوردار نیستند.

تصویر شماره ۷ خروجی نرم‌افزار میک‌مک را نشان می‌دهد. عوامل و متغیرهای تحقیق به شرح ذیل قابل تقسیم هستند:

الف) متغیرهای دوجوهی: بر اساس نتایج خروجی‌های نرم‌افزار میک‌مک، در این پژوهش پیشران جنگ نیابتی و تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه به علت قرار گرفتن در ناحیه شمال شرقی نمودار به عنوان متغیر دوجوهی یا متغیر هدف شناخته شدند. این متغیرها دارای دو

جدول ۹. پیشران‌های اصلی تحقیق

Indirect Dependence	Label	Indirect Influence	Label	Direct Dependence	Label	Direct Influence	Label	Rank
۱۲۳۳	D	۱۲۳۳	A	۱۲۶۷	D	۱۲۶۷	A	۱
۱۲۳۳	E	۱۲۳۳	B	۱۲۶۷	E	۱۲۶۷	B	۲
۱۲۳۳	G	۱۲۳۳	D	۱۲۶۷	G	۱۲۶۷	D	۳
۱۰۳۰	F	۱۲۳۳	E	۱۰۳۲	F	۱۲۶۷	E	۴

در ادامه می‌آیند به دلیل برخورداری از بیشترین نمره در جنبه‌های تأثیر مستقیم، وابستگی مستقیم، تأثیر غیرمستقیم و وابستگی غیرمستقیم به عنوان پیشرانهای کلیدی شناسایی شدند؛ براندازی نظام، تغییر رفتار نظام، جنگ نیابتی و تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه. ضمن آنکه پیشران‌های «جنگ نیابتی» و «تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه» به دلیل عملکرد هم‌زمان به صورت بسیار تأثیرگذار و بسیار تأثیرپذیر و نیز قرار گرفتن در ناحیه قطری شمال شرقی نمودار به عنوان پیشران‌های اصلی و کلیدی مؤثر بر تهدیدهای نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران شناسایی شدند.

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

جمهوری اسلامی ایران بر اساس مبانی ارزشی و اعتقادی خود، استیلای قدرت‌ها را برنتابیده و به دلیل ماهیت ضداستکباری، موقعیت خاص ژئوپلیتیکی در منطقه، حمایت از مستضعفین جهان، حفظ سیاست استقلال‌خواهی و همچنین برنامه صلح‌آمیز هسته‌ای خود، به طور طبیعی در معرض تهدیدات زمانی و مکانی گوناگونی قرار داد؛ بنابراین عدم توجه کافی به مقوله آینده‌پژوهی تهدیدات نظامی، نتایج جبران‌ناپذیری در مقابله احتمالی با تهدیدات نظامی دشمنان خواهد داشت. تحقیق حاضر تلاش کرده پیشران‌های کلیدی

(ج) متغیرهای تأثیرگذار: خروجی نرم‌افزار نشان می‌دهد متغیرهایی که در ادامه می‌آیند به دلیل قرارگیری در بخش شمال غربی نمودار به عنوان متغیرهای تأثیرگذار در این تحقیق شناخته می‌شوند؛ تغییر رفتار نظام و براندازی نظام

این خروجی توان اثرگذاری کلان این متغیرها بر کل سیستم را نشان می‌دهد؛ چنان‌که بیش از اینکه از سیستم تأثیر بپذیرند بر آن تأثیر می‌گذارند.

(د) متغیرهای تأثیرپذیر: بر اساس نتایج تحلیل تأثیر متقابل، پیشرانی که در ادامه می‌آید به عنوان متغیر تأثیرپذیر شناسایی شد. این متغیر در قسمت جنوب شرق نمودار قرار گرفته و می‌توان آن را متغیر نتیجه نامید. متغیر تأثیرپذیر این تحقیق عبارت است از: عملیات محدود نظامی. این متغیر از اثرپذیری زیاد و اثرگذاری بسیار کم در سیستم برخوردار است و خود تابع تغییرات سایر متغیرهاست.

(ه) متغیرهای تنظیمی: نتایج تحلیل‌ها نشان می‌دهد متغیرهای تنظیمی که در مرکز نمودار قرار دارند به این شرح هستند: حضور منسجم و مداوم در منطقه و عملیات سایبری.

(و) پیشران‌های کلیدی: بر اساس نتایج تحلیل تأثیر متقابل در جدول شماره ۹، پیشران‌هایی که

می‌شوند و توجه بیش‌ازپیش به مطالبات قومی، مذهبی و معیشتی در استان‌های مرزی، نیازمند توجه بیشتر مسئولین کشوری و لشکری است.

ضمن آنکه انجام پروژه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی با مضامین بررسی سناریوهای احتمالی حمله نظامی یا اقدام مستقیم آمریکا، چگونگی برخورد با مطالبات قانونی اقوام، مذاهب و نهادهای مختلف و آسیب‌شناسی زیرساخت‌های سایبری کشور و نیروهای مسلح، به عنوان تحقیقات کاربردی به محققین آینده پیشنهاد می‌شود.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

تمامی اصول اخلاق پژوهش در این مقاله رعایت شده است.

### حامی مالی

این مقاله حامی مالی نداشته است.

### مشارکت نویسندگان

بخش‌های مرتبط با شناسایی و تحلیل پیشران‌ها و نرم‌افزار مربوطه: حسین مینائی؛ ضرورت و ادبیات و دلفی فازی و تدوین مقاله: فرهاد هادی‌نژاد.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تهدیدات آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران را با رویکردی علمی و آینده‌پژوهانه و مبتنی بر نظرات خبرگی شناسایی و ارائه کند. آینده‌پژوهی دارای روش‌های متعددی است، ولی عموماً پروژه‌های آن با ترکیب روش‌ها صورت می‌گیرد. این پژوهش نیز با ترکیب روش‌های دلفی فازی و تحلیل تأثیر متقابل انجام شده است. روش دلفی با طراحی سؤالات مکرر به هم‌گرایی نظرات خبرگان کمک می‌کند و روش تحلیل تأثیر متقابل نیز در شناسایی عوامل و تأثیر آن‌ها بر یکدیگر بسیار مفید است.

در تحقیق حاضر با کمک روش دلفی فازی پیشران‌های اولیه از نگاه خبرگان تعدیل و تقلیل پیدا کردند و با کمک روش تحلیل تأثیر متقابل پیشران‌های کلیدی شناسایی و معرفی شدند. با توجه به نتایج و معرفی پیشران‌های «جنگ نیابتی» و «تقویت قدرت نظامی کشورهای منطقه» به عنوان پیشران‌های اصلی و کلیدی مؤثر بر تهدیدهای نظامی آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران؛ اقداماتی از قبیل تقویت روابط دیپلماتیک و همکاری‌های سیاسی و نظامی با کشورهای منطقه، پایش و پیگیری دقیق و همه‌جانبه فعالیت‌های نظامی کشورهای همسایه به‌ویژه در حوزه خلیج فارس، پایش مستمر نحوه شکل‌گیری و تقویت جریان‌های تکفیری و افراطی، دیپلماسی دفاعی منطقه‌ای متناسب با این نوع تهدیدات و همچنین افزایش توان اطلاعاتی و نظامی نیروهای برون‌مرزی از جمله مواردی است که باید مورد تأکید مسئولین سیاسی و نظامی کشور قرار گیرد.

همچنین با توجه به پیشران‌های اصلی معرفی شده در تحقیق (مدیریت فضای معارضین داخلی و تلاش برای کاهش سطح نارضایتی عمومی) تأکید بر اقتصاد مقاومتی به منظور کم‌رنگ کردن تأثیر تحریم‌های اقتصادی، تقویت قدرت نظامی و بازدارندگی کشورهایی که عمق راهبردی جمهوری اسلامی ایران محسوب

## منابع فارسی

- افتخاری، ا. (۱۳۸۵). *کالبدشکافی تهدید*. تهران: دانشگاه امام حسین (ع).
- انتصار، ن. و افراسیابی، ک. (۱۳۹۵). *ماراتن مذاکرات هسته‌ای (از سعدآباد تا کویرک)*. آس. جعفری و ر. فقیهی، ترجمه فارسی. تهران: قومس.
- بصیری، م. ع. (۱۳۸۰). *تحولات مفهوم امنیت ملی. اطلاعات سیاسی و اقتصادی، (۱۶۳-۱۶۴)، ۱۶۶-۱۷۳*.
- بلالی، م. (۱۳۹۱). *شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر آینده سازمان صداوسیما به روش تحلیل تأثیر متقابل روندها. پژوهش‌های ارتباطی، (۷۱)۱۹، ۹-۳۷*.
- حاجیان، ا. و همتی، ع. ر. (۱۳۹۴). *مروری بر الگوهای روش تحلیل تأثیر متقابل و معرفی الگویی با منطق همبستگی. آینده‌پژوهی مدیریت، (۱)۲۶، ۶۹-۸۵*.
- حبیب‌پورگتایی، ک. و صفری‌شالی، ر. (۱۳۸۸). *راهنمای جامع کاربرد SSPS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده‌های کمی)*. تهران: لویه.
- درویشی‌سه‌تلائی، ف. (۱۳۷۴). *تهدیدات امنیت ملی یک چارچوب نظری. سیاست دفاعی، (۱۰-۱۱)، ۱۶۵-۱۸۶*.
- دلاورپور اقدم، م. (۱۳۹۰). *ساختار پژوهی مراکز مطالعاتی آمریکا از منظر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران. قابل دسترس در <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/793192>*
- دهستانی، ا. (۱۳۹۲). *آینده‌پژوهی جایگاه منطقه‌ای ایران در قبال تحولات اخیر خاورمیانه بعد از ۲۰۱۰ [پایان‌نامه کارشناسی ارشد]*. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- رنجبرحیدری، و. قربانی، ا. سیمبر، ر. و حاجیان، ا. (۱۳۹۵). *شناسایی و تبیین عوامل و پیشران‌های مؤثر بر روابط ایران و شورای همکاری خلیج فارس در افق ده‌ساله با بهره‌گیری از روش میک‌مک. آینده‌پژوهی دفاعی، (۲)۱، ۳۷-۷*.
- سهرابی، م. (۱۳۹۶). *تهاجم نظامی آمریکا به عراق و تأثیر آن بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران. مطالعات روابط بین‌الملل، (۳۸)۱۰، ۲۷-۵۵*.
- عبدالله‌خانی، ع. (۱۳۸۳). *نظریه‌های امنیت*. تهران: ابرار معاصر تهران.
- کوچکی، س. (۱۳۹۰). *تدوین راهبردهای دفاع همه‌جانبه برای*
- مقاله با تهدید ناهم‌تراز در یک نبرد دریایی. تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
- گودرزی، س. سلطانی‌نژاد، ا. زهرانی، م. اسلامی، م. (۱۳۹۶). *بررسی رابطه جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا در پرتو فرهنگ راهبردی. مطالعات روابط بین‌الملل، (۳۹)۱۰، ۱۱۹-۱۴۶*.
- مارتین، ل. ج. (۱۳۸۳). *چهره جدید امنیت در خاورمیانه [ق. نصری، ترجمه فارسی]*. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- ماندل، ر. (۱۳۷۹). *چهره متغیر امنیت ملی [پژوهشکده مطالعات راهبردی، ترجمه فارسی]*. چاپ ۲. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- مرادیان، م. و صادقی‌غوغری، س. (۱۳۹۲). *آینده‌پژوهی تهدیدات نظامی آمریکا علیه ج.ا. ایران. امنیت پژوهی، (۴۳)۱۲، ۱۷۱-۱۴۵*.
- ملکی‌فر، ع. و دیگران. (۱۳۹۲). *الفبای آینده‌پژوهی: علم و هنر کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب*. فخرایی، م. و کیقبادی، م. ویرایش. تهران: کرانه علم.
- منتظر، غ. ع. و جعفری، ن. (۱۳۸۷). *استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، (۱)۱۸، ۹۱-۱۱۴*.
- میچینج، پ. (۱۳۸۷). *آینده‌پژوهی و مدیریت آینده در سی دقیقه [ع. حیدری، ترجمه فارسی]*. تهران: وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح.
- مینائی، ح. حاجیان، ا. دهقان، ح. و جعفرزاده‌پور، ف. (۱۳۹۵). *تعیین پیشران‌های اصلی دیپلماسی دفاعی ج.ا. ایران در سطوح منطقه‌ای و بین‌الملل. آینده‌پژوهی دفاعی، (۱)۱، ۷-۲۶*.
- مینائی، ح. و هادی‌نژاد، ف. (۱۳۹۷). *روند پژوهی تهدیدهای آمریکا علیه جمهوری اسلامی ایران. آینده‌پژوهی دفاعی، (۸)۳، ۷-۲۸*.
- وطن‌پور، ع. ر. (۱۳۸۹). *آینده‌پژوهی پلیس و پیشگیری حفاظتی. مطالعات حفاظت و امنیت انتظامی، (۱۵)۵، ۵۷-۸۲*.
- هاشمیان اصفهانی، م. (۱۳۸۹). *آینده‌نگری و ارزیابی رقبای منطقه و پیشگامان جهانی در حوزه علم و فناوری*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

## References

- Abdollahkhani, A. (2003). [Security theories (Persian)]. Tehran: Abrare Moasere Tehran. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/714164>
- Akyuz, E., & Celik, E. (2015). A fuzzy DEMATEL method to evaluate critical operational hazards during gas freeing process in crude oil tankers. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 38, 243-53. [DOI:10.1016/j.jlp.2015.10.006]
- Asan, S. S., & Asan, U. (2007). Qualitative cross-impact analysis with time consideration. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(5), 627-44. [DOI:10.1016/j.techfore.2006.05.011]
- Balali, M. (2012). [Identifying key factors affecting future of IRIB organization a cross-impact analysis method (Persian)]. *Communication Research*, 19(71), 9-37. [Doi:10.22082/CR.2012.23375]
- Basiri, M. A. (2001). [Developments in the concept of national security (Persian)]. *Political & Economic Ettelaat*, (163-164), 166-73. <http://ensani.ir/fa/article/104384>
- Bell, W. (2003). *Foundations of futures studies: History, purposes, and knowledge*. 2<sup>nd</sup> Ed. Piscataway, NJ: Transaction Publishers. <https://books.google.com/books?id=nrsfngEACAAJ&dq>
- Darvishi Setalani, F. (1995). [National security threats a theoretical framework (Persian)]. *Journal of Defense Policy*, 6(10-11), 165-86. [https://dpj.ihu.ac.ir/article\\_203077.html](https://dpj.ihu.ac.ir/article_203077.html)
- Dator, J. A. (2002). *Advancing futures: Futures studies in higher education*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group. <https://books.google.com/books?id=AR-CYIX-wNvoC&dq>
- Dehestani, A. (2013). [The future of Iran's regional position on the recent developments in the Middle East after 2010 (Persian)] [MA. thesis]. Tehran: Allameh Tabataba'i University. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/3578854>
- Delavarpour Aghdam, M. (2011). [Structural research of American study centers from the perspective of national security of the Islamic Republic of Iran (Persian)]. Retrieved from <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/793192>
- Eftekhari, A. (2006). [The dissecting body of the threat (Persian)]. Tehran: Imam Hossein University. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/978036>
- Entessar, N., & Afrasiabi, K. (2016). *Iran nuclear negotiations: Accord and détente since the Geneva agreement of 2013* [S. Jafari & R. Faghihi, Persian Trans]. Tehran: Ghoomes. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/4213776>
- Godarzi, S., Soltaninejad, A., Zahrani, M., & Eslami, M. (2017). [A survey on Iran-U.S relationship in the light of the strategic culture (Persian)]. *Research Letter of International Relations*, 10(39), 119-46. [http://prb.iauctb.ac.ir/article\\_535774.html](http://prb.iauctb.ac.ir/article_535774.html)
- Godet, M., Durance, P., & Gerber, A. (2008). Strategic foresight. *LIPSOR Working Paper*. <http://www.laprospective.fr/dyn/francais/actualites/SR10vEng.pdf>
- Habibpour Gatabi, K., & Safari Shali, R. (2009). [Comprehensive guide to the use of SPSS in survey research (quantitative data analysis) (Persian)]. Tehran: Louyeh. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/1696114>
- Hajjani, E., & Hemmati, A. R. (2016). [A review of cross impact analysis methods and an introduction to the correlation logic method (Persian)]. *Journal of Future Studies Management*, 26(1), 69-85. [http://jmfmr.srbiau.ac.ir/article\\_8606.html](http://jmfmr.srbiau.ac.ir/article_8606.html)
- Hashemian Esfahani, M. (2010). [Foresight and evaluation of regional competitors and global pioneers in the field of science and technology (Persian)]. Tehran: Institute University Press. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/2063283>
- Hsu, Y. L., Lee, C. H., & Kreng, V. B. (2010). The application of Fuzzy Delphi Method and Fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 419-25. [DOI:10.1016/j.eswa.2009.05.068]
- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55(3), 241-53. [DOI:10.1016/0165-0114(93)90251-C]
- Koochaki, S. (2011). [Develop comprehensive defense strategies to counter the unequal threat in a naval battle (Persian)]. Tehran: Supreme National Defense University.

- Maleki Far, A., et al. (2013). [*Futuring alphabet: The scientific and art of future & shaping the desired world* (Persian)]. Fakhraei, M., & Keighobadi, M., Eds. Tehran: Karaneh Elm.
- Mandel, R. (2000). *The changing face of national security: A conceptual analysis* [Research Institute of Strategic Studies, Persian Trans]. 2<sup>nd</sup> Ed. Tehran: Research Institute of Strategic Studies. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/585591>
- Martin, L. G. (2004). *A new face of security in Middle East* [Gh. Nasri, Persian Trans]. Tehran: Research Institute of Strategic Studies. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/712350>
- Micici, P. (2008). *30 minutes for future research and future management* [A. Heidari, Persian Trans]. Tehran: Ministry of Defence and Armed Forces Logistics. <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/1205199>
- Minaee, H., & Hadinejad, F. (2018). [Trend analysis for USA threats against the Islamic Republic of Iran (Persian)]. *Defensive Future Study Researches Journal*, 3(8), 7-28. [http://www.dfsr.ir/article\\_34195.html](http://www.dfsr.ir/article_34195.html)
- Minaee, H., Hajiyani, I., Dehghan, I., & Jafarzadehpur, F. (2016). [Determining the major propellants of I.R. Iran's defensive diplomacy in regional and international levels (Persian)]. *Defensive Future Study Researches Journal*, 1(1), 7-26. [http://www.dfsr.ir/article\\_21377.html](http://www.dfsr.ir/article_21377.html)
- Montazer, Gh. A., & Jafari, N. (2008). [Application of fuzzy Delphi method in designing tax policy in Iran (Persian)]. *The Economic Research*, 8(1), 91-114. <https://ecor.mo-daes.ac.ir/article-18-2470-fa.html>
- Moradian, M., & Sadeghi Goghari, S. (2013). [Futuristic research of America's military threats against Iran (Persian)]. *Amniat Pajouhi*, 12(43), 145-71. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=247033>
- Ocampo, L., Ebisa, J. A., Ombe, J., & Geen Escoto, M. (2018). Sustainable ecotourism indicators with fuzzy Delphi method - A Philippine perspective. *Ecological Indicators*, 93, 874-88. [DOI:10.1016/j.ecolind.2018.05.060]
- Popper, R. (2008). How are foresight methods selected? *Foresight*, 10(6), 62-89. [DOI:10.1108/14636680810918586]
- Ranjbar Heidari, V., Gorbani, A., Simbar, R., & Hajiani, E. (2016). [Recognition and explanation of effective factors and propulsions on Iran and Persian Gulf Cooperation Council (PGCC) relations in next ten years overlook by utilizing MICMAC method (Persian)]. *Defensive Future Study Researches Journal*, 1(2), 7-37. [http://www.dfsr.ir/article\\_27249.html](http://www.dfsr.ir/article_27249.html)
- Sohrabi, M. (2017). [American military invasion of Iraq and its impact on the national security of the Islamic Republic of Iran (Persian)]. *Research Letter of International Relations*, 10(38), 27-55. [http://prb.iauctb.ac.ir/article\\_532875.html](http://prb.iauctb.ac.ir/article_532875.html)
- Vatanpour, A. R. (2010). [Police futurology and protective prevention (Persian)]. *Police Protectoral and Security Studies Quarterly*, 5(15), 57-82. <https://ecc.isc.gov.ir/showJournal/4654/14051/149925>
- Wu, G. D., Liao, S. K., Chiu, C. H., & Chang, K. L. (2013). New product development projects selection for Taiwanese century-old businesses. *Life Science Journal*, 10(3), 1152-61. <https://bit.ly/3dKptXX>