

مدل سازی و تحلیل استراتژیک نبرد بین ایالات متحده آمریکا و جمهوری اسلامی ایران با استفاده از رویکرد نظریه بازی در حالت غیر همکارانه^۱

مرتضی بابائی^۲، مجید شیخ محمدی^۳، حمیدرضا لشکریان^۴

چکیده

درگیری سخت بین جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا موضوعی است که چند دهه بین نظریه پردازان خودی و دشمن بحث شده است. در این مقاله، نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران مدل شده و با استفاده از رویکرد نظریه بازی در حالت غیر همکارانه مورد تحلیل قرار گرفته است. تجزیه و تحلیل این نبرد بر اساس مدل گراف برای تحلیل مناقشه (نبرد) و به کمک سیستم پشتیبانی تصمیم GMCR+ صورت گرفته است. این مدل شامل دو بازیگر اصلی (ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران) است. از بین ۱۰۲۴ ترکیب، ۱۶ حالت شذنی مورد تحلیل قرار گرفته است. بر این اساس، ۶ حالت به عنوان وضعیت های تعادل پیش بینی می شود. با توجه به تعاریف متفاوت پایداری و بر اساس اولویت بازیگران روی سناریوهای مختلف، وضعیت تعادل مدل (محتمل ترین وضعیت نهایی نبرد) تعیین می شود. وضعیت تعادل برآمده از مدل بیان می دارد که در شرایط موجود، احتمال درگیری سخت بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران بسیار اندک است. سایر وضعیت های تعادل بسته به شرایط مختلف مناقشه می تواند رفتار هر یک از بازیگران نبرد را تعیین کند. نتایج تحلیل نشان می دهد که با استفاده از این روش می توان رفتار بازیگران نبرد را در شرایط عقلانی تحلیل و حالت یا پیامد مطلوب خودی را در مواجهه با دشمن جهت تصمیم سازی صحیح و اتخاذ پاسخ مناسب تعیین کرد و موجب تغییر رفتار و تصمیم دشمن شد.

کلیدواژه ها: تحلیل استراتژیک نبرد، مدل سازی، مدل گراف برای تحلیل مناقشه، نظریه بازی

۱. تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۲۵

۲. دانشجوی دکتری، دانشگاه جامع امام حسین (ع)؛ رایانامه: mbabaei@ihu.ac.ir

۳. استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)؛ رایانامه: msheikhm@modares.ac.ir

۴. استادیار، دانشگاه جامع امام حسین (ع)؛ رایانامه: decisionanalyst@gmail.com

۱. مقدمه

نظریه بازی^۵ شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی است که در علوم اجتماعی و به‌ویژه در اقتصاد، زیست‌شناسی، مهندسی، علوم سیاسی، روابط بین‌الملل، علوم رایانه، بازاریابی و فلسفه از آن استفاده شده است. نظریه بازی تلاش می‌کند رفتار ریاضی حاکم بر یک موقعیت راهبردی (تضاد منافع) را مدل‌سازی کند. این موقعیت زمانی پدید می‌آید که موفقیت یک فرد وابسته به راهبردهایی است که دیگران انتخاب می‌کنند. هدف نهایی این دانش، یافتن راهبرد بهینه برای بازیکنان است. به طور کلی هر گاه یک فرد (دولت یا گروه و...) در مواجهه با دیگران بخواهد عملی را انجام دهد، عمل او ممکن است طرف مقابل را تحریک کند. به این تأثیرات متقابل، موقعی که هر دو طرف به آثار آن آگاه باشند «بازی» اطلاق می‌شود.

نظریه بازی علمی است که به مطالعه تصمیم‌گیری افراد در شرایط تعامل با دیگران می‌پردازد. بازی‌ها به ابعاد مختلفی طبقه‌بندی می‌شوند. یکی از طبقه‌بندی‌ها همکارانه یا غیرهمکارانه بودن است. در اینجا بازی‌های غیرهمکارانه بررسی می‌شوند، زیرا جنگ یک نوع بازی غیرهمکارانه و در شرایط تعارض است. در علوم تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات موجود به سه دسته تصمیم‌گیری در شرایط اطمینان، شرایط عدم اطمینان و ریسک و شرایط تعارض تقسیم می‌شود. تصمیم‌گیری در شرایط تعارض برای زمانی است که استراتژی‌های رقبا برای یک تصمیم‌گیرنده جایگزین متغیرهای غیرقابل کنترل از شرایط تصمیم‌گیری او شوند. در این حالت از نظریه بازی برای حل مسئله استفاده خواهیم کرد (ملکی، ۱۳۹۴).



روابط ایران و آمریکا پس از انقلاب اسلامی بسیار پر فراز و نشیب بوده است. در این میان همواره یک موضوع در این تقابل همیشگی برجسته بوده و آن تهدیدات نظامی مستمر آمریکا علیه ایران است. این تهدیدات به طور کلی در تمام دوران پس از انقلاب اسلامی ایران تاکنون ادامه داشته اما هیچ‌گاه از مرز زبان‌ها فراتر نرفته است. مقامات ایالات متحده آمریکا هرگاه در مسائل مختلف نظیر برنامه صلح آمیز هسته‌ای ایران نتوانستند با اعمال فشارهای سیاسی، اقتصادی، اطلاعاتی و امنیتی علیه نظام ج.ا. ایران به نتایج دلخواه خود دست یابند، درصدد برآمدند تا با تهدید به اعمال قدرت نظامی خویش، ایران را به تغییر رفتار وادار سازند. با وجود این شرایط و تداوم چند دهه تهدیدات مکرر آمریکا برای اقدام نظامی علیه ایران، آیا می‌توان در حال حاضر رویارویی و تقابل نظامی ا.م. آمریکا علیه ج.ا. ایران را شاهد بود؟ در صورت وقوع چنین تقابلی، راهبردهای هر یک از بازیگران چگونه خواهد بود؟ محتمل‌ترین وضعیت نهایی در تقابل این دو بازیگر چیست؟ و در صورت اتخاذ یک راهبرد توسط یک بازیگر، در شرایط عقلانی راهبرد بهینه برای بازیگر دیگر چه خواهد بود؟

محققان و صاحب‌نظران زیادی از زوایای مختلف درمورد چگونگی و چرایی شکل‌گیری این تقابل اظهار نظر کرده‌اند. با وجود این، درباره تقابل نظامی و چگونگی برخورد با آن و اتخاذ راهبرد صحیح در آن شرایط، کار تحقیقی مستقل و جدی انجام نگرفته است. این مقاله با هدف پرکردن این خلأ پژوهشی نگاشته شده است. بنابراین، بررسی، تعیین و تحلیل راهبردهای محتمل بازیگران این تقابل از نیازمندی‌های ضروری است. به علاوه، این تحقیق حساسیت لازم بخش‌های علمی و دفاعی کشور را نسبت به این نیازمندی برانگیخته و به اتخاذ تدابیر راهبردی و اقدامات مؤثر در جهت رفع آن هدایت خواهد کرد.

مسئله اصلی این مقاله عبارت است از مدلسازی و تحلیل استراتژیک نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران با بهره‌گیری از قابلیت‌های نظریه بازی، تا ضمن استخراج نقاط تعادل نبرد با توجه به فرضیات و میزان خطرپذیری بازیگران، براساس آن پیش‌بینی و تخمین از شرایط پیش‌رو به دست آوریم.

در این مقاله، با استفاده از مفاهیم نظریه بازی، نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران تجزیه و تحلیل شده است. نبرد با استفاده از مدل گراف برای تحلیل مناقشه^۶، مدلسازی و تحلیل می‌شود و در پایان براساس نتایج تحلیل، بهترین پیشنهاد در خصوص آینده این نبرد به بازیگران ارائه می‌شود.

در بخش دوم این مقاله، پیشینه تاریخی این مناقشه بیان شده است. در بخش سوم، مفاهیم اساسی و پایه‌ای نظریه بازی و وضعیت‌های تعادل بازی مطابق با تعاریف مختلف صاحب‌نظران از پایداری ارائه شده است. در بخش چهارم، مدلسازی نبرد با معرفی بازیگران، استراتژی‌ها، وضعیت‌های شدنی و ترجیحات بازیگران انجام شده است. سپس در بخش پنجم به تحلیل مناقشه مدل شده براساس وضعیت‌های تعادل پرداخته شده است. نهایتاً نتایج تحلیل و پیشنهاد به بازیگران نیز در بخش ششم آورده شده است. لازم به ذکر است مدلسازی در این مقاله

6. equilibria

7. graph model for conflict resolution (GMCR)

بر اساس یک سناریوی نبرد احتمالی ا. م. آمریکا علیه ج. ا. ایران انجام شده است.

۲. پیشینه تاریخی مناقشه

ج. ا. ایران و ا. م. آمریکا به ضرورت و به حکم خصلت‌های سیاسی، اقتصادی و ساخت قدرت در سطوح منطقه‌ای و جهانی دارای منافع خاص خود هستند که این باعث شده این دو بازیگر سیاسی وارد تحولات مهم منطقه‌ای و جهانی شوند. از طرف دیگر به دلیل مناقشه تاریخی و ایدئولوژیکی بین طرفین، هر گونه تحرک از جانب هر کدام - که تلاشی در جهت کسب و افزایش منافع خود است - در نگاه طرف مقابل تهدید مستقیم تلقی می‌شود. ایران منطبق با قدرت خود (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) خواهان نقش آفرینی در سطح منطقه‌ای است و در این چارچوب افزایش حضور و نفوذ آمریکا در سیستم سیاسی امنیتی منطقه را یک چالش اساسی علیه منافع خود تلقی می‌کند. برعکس سیاست‌های ضد استکباری و ضد سلطه‌گرانه جمهوری اسلامی که ایالات متحده آینه تمام‌نمای آن تلقی شده است، در نگاه ایالات متحده تهدیدی جدی علیه استراتژی منطقه‌ای و جهانی این کشور پنداشته می‌شود (رستمی و غلامی، ۱۳۹۵: ۲۱۰).

واقعیت آن است که ایران با داشتن بنیان‌های مستقل قدرت در بعد اقتصادی (انرژی)، ژئوپولیتیکی، فرهنگی و سیاسی، تضاد و تعارض هژمون جهانی مانع از آن شده است تا این کشور بتواند متناسب با پایه‌های قدرت خود در مناسبات منطقه‌ای نقش آفرینی کند. در فضای رئالیستی و نورتالیستی و با مقایسه سرانگشتی از قدرت سخت‌افزاری ج. ا. ایران و ا. م. آمریکا، جایگاه آن‌ها در سازمان‌های امنیتی، سیاسی و اقتصادی بین‌المللی، جمهوری اسلامی نباید به چالش علیه نظم هژمونیک آمریکایی اقدام کند. عقلانیت حاکم رئالیستی از تبیین این مهم ناتوان است.

از طرف دیگر، برنامه هسته‌ای ایران در دو دهه اخیر اوج تقابل رفتاری ایران و غرب به ویژه ایالات متحده آمریکا بوده است. فارغ از انگیزه‌های ایران در پیگیری برنامه صلح آمیز هسته‌ای و نیز تاریخ پرونده هسته‌ای ایران، بحرانی شدن مسئله و تحریم‌ها و تهدیدات و قطعنامه‌های شورای امنیت، مناقشه هسته‌ای ایران این انگاره‌ها و سازه‌های به شدت تقابل‌گرایانه را به عرصه عمل کشانده است. این مسئله را شیخ‌محمدی و همکاران در سال ۲۰۰۹ (Sheikhmoham- mady et al, 2009) تحلیل کرده‌اند.

حاکم بودن این انگاره‌های هویتی در مناسبات بین دو کشور، مؤلفه‌های رفتاری متعارضی را در مناسبات منطقه‌ای و بین‌المللی بین آن‌ها به وجود آورده است. بدین ترتیب که حتی با دستیابی به توافق هسته‌ای احتمال یک تحول معنادار در آینده نزدیک بعید به نظر می‌رسد. به عبارتی، مسئله هسته‌ای تنها یکی از موارد تعارض رفتار ایران و آمریکاست. با حل این مسئله، کم و کیف موارد دیگر محل اختلاف دو طرف مورد توجه بسیاری از تحلیل‌گران قرار می‌گیرد (رستمی و غلامی، ۱۳۹۵: ۲۱۱). بنابراین با وجود اینکه طی دوران مذاکرات هسته‌ای و توافق با ایران به نظر می‌رسید رویکرد قدرت‌های بزرگ و در صدر آن‌ها آمریکا با ایران همکاری شده است (زاهدی و امینی، ۱۳۹۵: ۵۰-۳۵)، وجود انگاره‌های هویتی تقابل‌گرایانه و



تعارضات رفتاری ایران و آمریکا نشانگر این موضوع است که روابط آمریکا با ایران همچنان در حالت غیرهمکارانه قرار دارد.

در رابطه با ادبیات پژوهش باید اشاره کرد که در زمینه روابط ایران و آمریکا کتب و مقالات زیادی به رشته تحریر درآمده است. از جمله مقاله «رویارویی فرهنگی و قدرت نرم در مناسبات ج.ا. ایران و ا.م. آمریکا» (شاکری خوئی، ۱۳۹۲)، کتاب *روابط ایران و آمریکا* (عبدالله‌خانی، ۱۳۸۱)، مقاله «بررسی و الگوی فرآیند تقابل‌گرایی آمریکا علیه ایران در سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۷۹» (متقی، ۱۳۸۷: ۲۰۹-۲۴۷)، مقاله «قدرت هژمون و دولت‌های انقلابی: مطالعه موردی آمریکا و ج.ا. ایران» (مشیرزاده و جعفری، ۱۳۹۱)، مقاله «علل تداوم مناقشه ایران و آمریکا پس از توافق هسته‌ای» (رستمی و غلامی، ۱۳۹۵).

پژوهش‌های فوق نشان می‌دهد که بر مبنای تعارضات رفتاری دو کشور که با انگاره‌های هویتی به شدت در هم آمیخته است، رسیدن به یک توافق موردی (توافق هسته‌ای) نمی‌تواند به معنای راهی برای حل و فصل دیگر موضوعات - حداقل در آینده نزدیک - باشد. از این رو، درگیری سخت بین جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا موضوعی است محتمل که چند دهه بین نظریه پردازان خودی و دشمن مورد بحث واقع شده است. این پژوهش قصد دارد به مدلسازی و تحلیل استراتژیک نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران با استفاده از رویکرد نظریه بازی در حالت غیرهمکارانه پردازد و راهبردهای هر یک از بازیگران را در وضعیت‌های مختلف نبرد تعیین کند.

۳. مفاهیم اساسی و پایه‌های نظریه بازی

در این بخش متناسب با نیاز مسئله، مفاهیم نظریه بازی که شامل ویژگی‌های بازی، روش‌های بررسی، نقاط تعادل و بررسی مفهوم‌های مختلف تعادل مطابق با عقلانیت بازیگران است، بیان می‌شود.

۳.۱. مؤلفه‌های بازی و دسته بندی آن‌ها

به‌طور کلی، هر بازی یا یک مناقشه در نظریه بازی شامل موارد زیر است:

بازیگران:^۸ یک فرد یا گروهی از افراد که در یک بازی به‌عنوان یک بازیگر می‌توانند نقش ایفا کنند.

اقدامات:^۹ مجموعه‌ای از حرکت‌ها یا تصمیم‌ها که بازیگر می‌تواند در یک رقابت انجام دهد.

8. players

9. actions

راهبرد:^{۱۰} مجموعه اقداماتی که بازیگر تصمیم می‌گیرد در مواجهه با رقیب و در راستای کسب منافع خود انجام دهد.

مناقشه راهبردی:^{۱۱} نتیجه رویکرد غیرهمکارانه بازیگران در تعارضات دنیای واقعی است.

پیامدها:^{۱۲} هرگونه ترکیبی از راهبردها که برای هر بازیگر عایدی و منفعتی دارد.

ترجیحات:^{۱۳} مرتب‌سازی پیامدها از سوی هر بازیگر متناسب با عایدی‌های کسب‌شده از هر پیامد.

دسته‌بندی بازی‌ها: در نظریه بازی، برای نمایش وضعیت‌های مختلف می‌توان از فرم نرمال،^{۱۴} فرم گسترده،^{۱۵} فرم گزینه‌ای^{۱۶} و نمایش گراف استفاده کرد که هر کدام مزیت‌ها و محدودیت‌هایی دارند.

با توجه به حالت همکاری بازیگران با یکدیگر، بازی همکارانه یا غیرهمکارانه داریم که در حالت غیرهمکارانه هر بازیگر به منفعت خود می‌اندیشد و با رقیب همکاری نمی‌کند و اینکه پیامدها و عایدی‌های بازی به چه صورت تقسیم شود به بازی مجموع صفر^{۱۷} و غیرصفر تقسیم می‌شود.

بازی با توجه به میزان دسترسی بازیگران به حرکات قبلی بازیگران و همچنین در صورتی که بازیگران از مجموعه راهبردها و پیامدهای رقیب مطلع باشند به بازی با اطلاع کامل و ناقص تقسیم می‌شود (عباسی، شیخ محمدی، غیوری ثالث، ۱۳۹۶: ۲۴).

۲.۳. روش‌های مختلف بررسی وضعیت تعادل بازی

با توجه به ماهیت و اهداف نظریه بازی، جهت بررسی وضعیت و سناریوهای مختلف بازی و نهایتاً استخراج نقاط تعادل، در ادامه پس از تعریف مفاهیم پایداری و وضعیت تعادل، راه‌حل‌های مختلف استخراج و نقاط تعادل بیان شده است:

پایداری:^{۱۸} یکی از مفاهیم مورد استفاده در نظریه بازی مفهوم پایداری است. به بیان ساده منظور از پایداری، حالتی است که در آن یک بازیکن در وضعیت ثبات (که لزوماً بهترین وضعیت نیست) قرار دارد. تعاریف پایداری در بازی‌های غیرهمکارانه کاربرد دارند که در آن

10. strategies
11. strategic conflict
12. outcomes
13. preferences
14. normal form
15. extensive form
16. option form
17. zero-sum game
18. stability



افراد یا نهادها در یک محیط رقابتی تصمیم می‌گیرند.

وضعیت تعادل:^{۱۹} در یک بازی، منظور از تعادل این است که تمامی بازیکنان به ثبات رسیده باشند. تعادل معرف وضعیتی است که هیچ کس مایل نیست از آن خارج شود. این که یک بازیگر در یک وضعیت باقی می‌ماند یا به صورت یک جانبه آنجا را ترک می‌کند، به عوامل مختلفی همچون خطرپذیری یا خطرگریزی فرد، عمق بینش و درک او از رقیب بستگی دارد.

بر این مبنای، برای تعریف پایداری فردی^{۲۰}، راه‌حل‌های مختلفی ارائه شده است که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است:

پایداری نش:^{۲۱} معرف وضعیتی است که یک بازیگر خاص نمی‌تواند با حرکتی یک جانبه (با فرض ثابت بودن راهبرد سایر بازیگران) به موقعیت بهتری دست یابد (Nash, 1951: 286-295).

ماوراء عقلانیت عمومی:^{۲۲} در این روش، بازیگر علاوه بر بررسی موقعیت‌های بهبود یکطرفه^{۲۳} خود، رقیب را هم به حساب می‌آورد و تنها در صورتی تصمیم می‌گیرد که تغییر وضعیت دهد تا بعد از حرکت خود، رقیب نتواند او را به وضعیت بدتری منتقل کند (Howard, 1971).

ماوراء عقلانیت متقارن:^{۲۴} در اینجا فرض بر این است که بازیگر پس از پاسخ رقیب می‌تواند حرکت دیگری هم داشته باشد. پایداری با مفهوم ماوراء عقلانیت متقارن معرف شرایطی است که یک بازیگر از هیچ یک از بهبودهای یک جانبه خود بهره‌مند نمی‌شود زیرا تمام حرکت‌های او توسط رقیب مورد مجازات^{۲۵} قرار می‌گیرد و حرکت ثانویه او نیز شرایط بهتری برایش فراهم نمی‌کند (Howard, 1971).

پایداری متوالی:^{۲۶} در این تعریف، بازیگر در زمان تغییر وضعیت علاوه بر بررسی بهبود یک طرفه خود، رقیب را هم به عنوان یک بازیگر عاقل در نظر می‌گیرد. پایداری متوالی معرف وضعیتی است که در آن تمام بهبودهای یک جانبه فرد توسط حداقل یکی از بهبودهای یک جانبه سایر رقبای مجازات می‌شود (Fraser & Hipel, 1979: 805-816).

پایداری حرکت محدود:^{۲۷} یک بازیگر به اندازه h قدم جلوتر از خود را می‌بیند. پارامتر h متغیر است (Zagare, 1984: 1-19).

19. equilibrium state
20. individual stability
21. nash stability
22. general meta-rationality (GMR)
23. unilateral improvement (UI)
24. symmetric meta-rationality (SMR)
25. sanction
26. sequential stability (SEQ)
27. limited move stability

پایداری دوراندیشانه:^{۲۸} حالت خاصی از پایداری حرکت محدود است که در آن پارامتر h به سمت بی‌نهایت میل می‌کند. در واقع بازیگری که با مفهوم پایداری دوراندیشانه تصمیم می‌گیرد، دارای افق بسیار وسیع است (Brams & Wittman, 1981: 39-62).

تعاریف فوق در پیش‌بینی نتیجه نهایی مناقشات (نبردها)، قابل اطمینان ظاهر می‌شوند و می‌توانند دید جدیدی در مناقشات، مخصوصاً در مواردی با ابعاد سیاسی - اجتماعی، ارائه دهند (Madani & Hipel, 2011: 1949-1977). در جدول ۱ مقایسه کیفی تعاریف پایداری و سایر مشخصات آن آمده است.

جدول ۱. مقایسه کیفی تعاریف پایداری در حالت غیرهمکارانه (Madani & Hipel, 2011: 1957)

ویژگی‌ها			مفاهیم راه‌حل
آگاهی از اولویتها ^۱	تنزل راهبردی ^۲	دوراندیشی ^۳	
خودش	هرگز	کم (۱ حرکت)	پایداری نش (R)
خودش	فقط برای رقا	متوسط (۲ حرکت)	ماوراء عقلانیت عمومی (GMR)
خودش	فقط برای رقا	متوسط (۳ حرکت)	ماوراء عقلانیت متقارن (SMR)
همه	هرگز	متوسط (۲ حرکت)	پایداری متوالی (SEQ)
همه	راهبردی	متغیر (h حرکت)	پایداری حرکت محدود (Lh)
همه	راهبردی	نامحدود	پایداری دوراندیشانه (NM)

یک مناقشه راهبردی به فعل و انفعال متقابل دو یا چند بازیگر گفته می‌شود. هر کدام از بازیگران تصمیماتی را اتخاذ می‌کنند که روی هم‌رفته مشخص می‌کند حالت مناقشه چگونه از کار درمی‌آید و نیز هر کدام برای خود ترجیحاتی میان حالت‌های ممکن (به عنوان راه‌حل نهایی) دارند. بنابراین یک مناقشه راهبردی، یک مسئله و مشکل تصمیم‌گیری است که در آن دو یا چند تصمیم‌ساز وجود دارند، هر بازیگر انتخابی دارد (دو یا چند گزینه) و برای هر تصمیم‌ساز اصالتاً انتخاب‌های دیگران دارای اهمیت است (Fang et al., 1993). به‌طور دقیق‌تر، هر بازیگر از تصمیمات سایر بازیگران منتفع یا متضرر می‌شود. واضح است که مناقشات راهبردی در تعاملات فیما بین و در همه سطوح از قبیل شخصی، خانوادگی، شغلی، ملیتی و بین‌المللی بسیار معمول و رایج است.

فنگ^{۲۹} و همکاران در سال 1993 مدل گراف را برای حل مناقشه ارائه کردند. این مدل یک متدولوژی منعطف و توانمند برای مطالعه مناقشات راهبردی در دنیای واقعی است. کارایی این مدل که از فنون نظریه بازی‌ها در حالت غیرهمکارانه است، زمانی بیشتر خود را نشان می‌دهد که بیان مطلوبیت بازیگران با اعداد کمی و مقداری ممکن نباشد (Fang et al., 1993). مدل گراف برای تجزیه و تحلیل مناقشات نسبت به مدل‌های کلاسیک نظریه بازی دارای مزایایی



28. non- myopic stability (NM)

29. fang

به شرح زیر است:

- نمایش بازی‌هایی که تعداد بازیگران آن بیش از دو نفر باشد به راحتی و به فرم گزینه‌ای صورت می‌گیرد.

- هر بازیگر می‌تواند هر تعداد از گزینه‌های خود را همزمان انتخاب کند (راهبرد هر بازیگر منحصر به یک اقدام نیست).

- وضعیت‌های نشدنی^{۳۰} در مسائل دنیای واقعی به راحتی از وضعیت‌های ممکن متمایز شده حذف می‌شوند.

- تعیین ارزش‌های عددی^{۳۱} به عنوان مطلوبیت بازیگران در وضعیت‌های مختلف ضرورتی ندارد (تنها بیان ترجیحات هر بازیگر روی وضعیت‌های مختلف به صورت ترتیبی کفایت می‌کند).

- حرکت‌های برگشت ناپذیر^{۳۲} و ترجیحات غیرقابل انتقال^{۳۳} را لحاظ می‌کند.

- از مفاهیم حل^{۳۴} متفاوت برای تعیین پایداری فردی و وضعیت‌های تعادل استفاده می‌کند.

این مدل دارای چهار مؤلفه به شرح زیر است:

۱. مجموعه تصمیم‌گیرندگان که با $N=[1,2,\dots,n]$ نشان داده می‌شود و $2 \leq |N| < \infty$

۲. مجموعه وضعیت‌های شدنی با S نشان داده می‌شود $2 \leq |S| < \infty$

۳. هر بازیگر دارای یک گراف است. رئوس این گراف معرف وضعیت‌های شدنی مختلف و کمان‌های جهت‌دار بین برخی از رئوس معرف این است که آن بازیگر می‌تواند به صورت یک‌جانبه مناقشه را از یک وضعیت به وضعیت دیگر سوق دهد.

۴. ترجیحات هر تصمیم‌گیرنده روی وضعیت‌های شدنی مختلف به صورت ترتیبی^{۳۵} مشخص است (عباسی و دیگران، ۱۳۹۶: ۲۷).

مدل گراف برای حل مناقشات، یک متدولوژی مدل‌سازی و تحلیل راهبردی مناقشات ارائه می‌کند و به آسانی قابل استفاده و منعطف است. همچنین درک خوبی برای تصمیم‌سازان درباره چگونگی انتخاب آنچه باید انجام دهند فراهم می‌کند. البته سامانه‌های جایگزین برای مدل‌سازی و تحلیل راهبردی مناقشات که مجزا و متمایز از «تئوری بازی غیرهمکارانه» باشند،

30. infeasible state

31. cardinal values

32. irreversible moves

33. intransitive preferences

34. solution concepts

35. ordinal

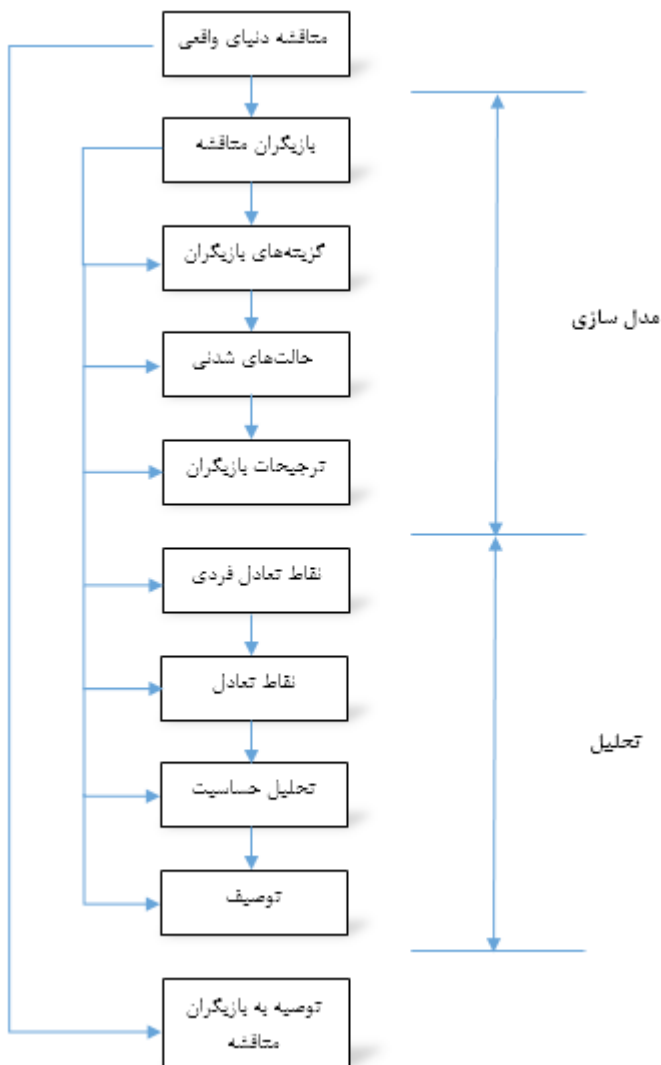


وجود دارد که از آن جمله می‌توان به این موارد اشاره کرد: روش‌های تحلیل ماوراء بازی^{۳۶} توسط هووارد در سال‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۸۷ (Howard, 1971&1987: 1-25)، تحلیل مناقشه توسط فریزر و هایپل در ۱۹۸۴ م (Fraser & Hipel, 1984)، بازی خرد آگاه^{۳۷} توسط تاکاهاشی و دیگران در ۱۹۸۴ (Takahashi et al, 1984: 111-122)، نظریه دراما^{۳۸} توسط هووارد در سال ۱۹۹۴ (Howard, 1994: 187-206)، تئوری حرکات^{۳۹} توسط برمز و متلی در ۱۹۹۳ (Brams & Mat-tli, 1993: 1-39) و تئوری حرکات فازی.

تمرکز اصلی و مشخص این مقاله استفاده از مدل گراف برای حل مناقشات است. باورمان این است که مدل مذکور منعطف‌تر، دارای حوزه وسیع‌تر و کاربرد آسان‌تر نسبت به روش‌های جایگزین خود است. این مدل هنر خود را در تحلیل مسائل پیچیده دنیای واقعی به خوبی نشان داده است (Fang et al, 1993). به عنوان نمونه، این مدل به منظور پیش‌بینی محتمل‌ترین نتایج مورد انتظار در مناقشه هسته‌ای ایران توسط شیخ‌محمدی و دیگران در ۲۰۰۹ (Sheikhmohammady et al., 2009) و منازعه قدرت‌های منطقه‌ای و بین‌المللی در سوریه مجدداً توسط شیخ‌محمدی و دیگران در ۲۰۱۳ (Sheikhmohammady et al, 2013) به کار گرفته شده است. شکل ۱ فرایند به کارگیری مدل گراف برای حل مناقشه را برای مدل‌سازی و تحلیل مناقشات دنیای پیچیده واقعی به خوبی نشان می‌دهد.



-
- 36. Metagame analysis
 - 37. Hyper game
 - 38. Drama theory
 - 39. Theory of moves



شکل ۱. فرآیند به کارگیری مدل گراف برای حل مناقشه (Fang et al, 1993)

۴. مدل‌سازی نبرد

برای مدل‌سازی و تحلیل مناقشه (نبرد) احتمالی ا. م. آمریکا و ج. ا. ایران از مدل گراف استفاده شده است (Fang et al, 1993). این مدل یک رویکرد جامع است که سعی در تحلیل مناقشات استراتژیک دنیای واقعی دارد. هر مناقشه استراتژیک یک مسئله تصمیم‌گیری به شمار می‌آید که سناریوها و موقعیت‌های مختلف برای هریک از تصمیم‌گیران، ترجیحات مختلفی دارد (Fang et al., 2003: 42-55). هر وضعیت نشان‌دهنده نتیجه ممکن یا یک سناریو از

مناقشه است؛ به طوری که وضعیت‌های مختلف به عنوان رأس‌های گراف در نظر گرفته می‌شوند. یال‌های گراف نیز بیانگر حرکت تصمیم‌گیران بین وضعیت‌ها (در صورت امکان) هستند.

مدل‌سازی و تحلیل مناقشه به کمک نرم‌افزار سیستم پشتیبانی تصمیم GMCR+ انجام شده‌است. مراحل مدل‌سازی در این مقاله مطابق با رویکرد مدل گراف است. مطابق تعاریف و مفاهیم بیان‌شده در مدل گراف، صحنه نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران به عنوان یک بازی، مدل‌سازی می‌شود. ابتدا بازیگران و استراتژی‌های هر یک از آن‌ها بیان می‌شود و پس از حذف ترکیب‌های نشدنی، ترجیحات تصمیم‌گیران شناسایی می‌شود. در نهایت، موقعیت‌های پایدار هر یک از بازیگران و نقاط تعادل مسئله باروش‌های حل متفاوت استخراج می‌شود.

در این بازی، بنابر یک سناریوی جنگ احتمالی ا.م. آمریکا علیه ج.ا. ایران مفروضات و اقدامات بازیگران بیان و ویژگی‌ها و شرایط بازی متناسب با عدم قطعیت‌های صحنه نبرد تشریح می‌شود.

۴. ۱. مفروضات مسئله

برای مدل‌سازی و تحلیل هر مناقشه، علاوه بر شناخت بازیگران و راهبردهای آن‌ها باید مفروضاتی نیز برای مسئله در نظر گرفت. مفروضاتی که برای این مناقشه - نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران - در نظر گرفته شده به شرح زیر است:

۱. هر کدام از بازیگران باید حداقل از یکی از گزینه‌های راهبردی خود استفاده کنند.
۲. بازیگران از مجموعه راهبردهای احتمالی رقیب مطلع هستند.
۳. ج.ا. ایران از راهبرد انتخابی ا.م. آمریکا در حمله به ایران مطلع نیست.
۴. ا.م. آمریکا نیز از راهبرد انتخابی ج.ا. ایران در مقابله با حمله احتمالی آمریکا مطلع نیست.

۴. ۲. ویژگی‌ها و شرایط بازی

در این بازی، با توجه به تعداد بازیگران و راهبردهای مختلف هر کدام نمایش وضعیت‌های بازی را از طریق حالت‌های گراف و حالت انتخابی نمایش می‌دهیم و با توجه به نوع تعاملات بازیگران، انتخاب و تغییر راهبردها به صورت متوالی و انتخابی است. با توجه به اینکه هر کدام از بازیگران راهبردهای متعارض و تقابل‌گرایانه با رقیب دارند و به دنبال کسب منافع خود هستند، بازی از نوع غیرهمکارانه است.

به‌طور کلی، این بازی با توجه به اهداف بازیگران در همه پیامدها یک بازی با مجموع غیرصفر است زیرا پیامدها و عایدی‌های بازی به صورت یکسان تقسیم نخواهد شد.

در دنیای واقعی، بازیگران قبل از اجرای راهبردهای خود، راهبرد رقیب را رصد و متناسب با



نوع اقدام آن، عمل می کنند. در واقع فرض بر این است که اطلاعات بازیگران نسبت به خودشان و رقیب کامل است. در این تحقیق نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران، بازی با اطلاعات کامل فرض شده است. اگر فرض شود بازیگران از مجموعه راهبردها و پیامدهای رقیب مطلع نیستند، این بازی از نوع بازی ناقص⁴⁰ است. در واقع، اگر ابراز شود که واقعا اطلاعات در خصوص مجموعه اقدامات و منفعت بازیگران به طور کامل مشخص نیست، این بازی یک بازی با اطلاعات ناقص⁴¹ است (Bedi & Shiva, 2012). مدلسازی نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران براساس بازی با اطلاعات ناقص به عنوان مطالعات آتی پیشنهاد می شود.

۳.۴. بازیگران و راهبردهای آنان

براساس مطالعات جامع و مرور پیشینه تاریخی مناقشه، یک سناریوی نبرد احتمالی بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران به عنوان بازیگران این نبرد در نظر گرفته شده است. در این سناریو، ج.ا. ایران ۵ راهبرد مقابله در برابر ۵ راهبرد احتمالی ا.م. آمریکا علیه ایران خواهد داشت و در مجموع ۱۰ گزینه راهبردی برای بازیگران نبرد وجود دارد که در ادامه تشریح می شوند.

گزینه‌های راهبردی ا.م. آمریکا در نبرد با ج.ا. ایران عبارت‌اند از:

۱. **غیر جنگی (قطع حلقه امید):** شکل‌های دیگر نبرد غیر از جنگی شامل نبرد در سطح رسانه و افکار عمومی با استفاده از شبکه‌های ماهواره‌ای و فضای سایبری جهت ایجاد نارضایتی و ناامیدی.

۲. **پیش از نبرد (پایش ایران):** کلیه اقدامات جاسوسی یا جمع‌آوری اطلاعات جهت حمله نظامی.

۳. **حمله محدود (پنجه عقاب):** حمله محدود و کاری به مراکز خاص کشور برای رسیدن به مقاصد محدود و برای ایجاد ممانعت در دستیابی به اهداف خاص (به طور مثال برنامه هسته‌ای ایران).

۴. **حمله گسترده (ضربه نهایی):** حمله گسترده به پادگان‌های نظامی، مراکز اقتصادی، شاهراه‌های ارتباطی و زیرساخت‌های کشور برای بازگرداندن کشور به دوران پیش از سازندگی.

۵. **حمله بسیار گسترده (ویروس):** حمله بسیار گسترده همراه با اشغال کشور.

گزینه‌های راهبردی ج.ا. ایران نیز در مقابله با راهبردهای ا.م. آمریکا در نبرد علیه ایران به شرح زیر هستند:

۱. **غیر جنگی (بیداری):** شکل‌های دیگر نبرد غیر از جنگی شامل نبرد در سطح رسانه و افکار عمومی به منظور بیداری مردم و رسوا ساختن رسانه‌های دشمن و عدم صداقت آن‌ها در زمان صلح.

۲. **پیش از نبرد (بصیرت):** شناسایی زمان نبرد و عدم غافلگیری، کلیه اقدامات ضد جاسوسی

40. imperfect game

41. incomplete information

یا انسداد اطلاعاتی، تولید اطلاعات فریب و شناسایی نقاط ضعف و توانمندی‌های دشمن.

۳. **حمله محدود (اقتدار):** پاسخ شدید ایران از قبیل ضربات شدید موشکی به پایگاه‌های دشمن در منطقه، شناسایی، تعقیب و انهدام پرنده‌های نفوذکننده دشمن به منظور نشان دادن عدم غافلگیری، اثبات توانایی مقابله به مثل و جلوگیری از محدودیت‌های عملیاتی آینده.

۴. **حمله گسترده (قاهر):** حمله گسترده جهت تسخیر یا نابودسازی ناوهای هواپیمابر، پایگاه‌های منطقه‌ای و شبکه‌های تدارکات دشمن شامل ناوگان‌های سوخت‌رسانی و تغذیه به منظور نشان دادن قدرت حفظ منافع ملی و عقب نشاندن دشمن.

۵. **حمله بسیار گسترده (پایداری):** کنترل واکنش، محدودسازی و ناامیدسازی دشمن.

در جدول ۲ به‌طور خلاصه بازیگران و گزینه‌های راهبردی‌شان در نبرد آورده شده است.

جدول ۲. بازیگران و گزینه‌های نبرد

گزینه‌ها		بازیگران
۱. غیر جنگی (قطع حلقه‌امی‌د)	US ₁	ا. م. آمریکا
۲. پیش از نبرد (پایش ایران)	US ₂	
۳. حمله محدود (پنجه عقاب)	US ₃	
۴. حمله گسترده (ضربه نهایی)	US ₄	
۵. حمله بسیار گسترده (ویروس)	US ₅	
۶. غیر جنگی (بیداری)	IR ₁	ج. ا. ایران
۷. پیش از نبرد (بصیرت)	IR ₂	
۸. حمله محدود (اقتدار)	IR ₃	
۹. حمله گسترده (قاهر)	IR ₄	
۱۰. حمله بسیار گسترده (پایداری)	IR ₅	

۴. وضعیت‌های شدنی

راهبرد هر بازیگر، یک انتخاب از بین تمام اقدامات ممکن آن بازیگر است. براساس اطلاعات مندرج در جدول ۲، بازیگران این بازی جمعاً ده اقدام بالقوه دارند که در راهبرد انتخابی خود می‌توانند آن‌ها را اختیار کنند یا نکنند؛ بنابراین، تعداد ترکیب‌های این بازی به لحاظ نظری، ۲ به توان ۱۰ یا ۱۰۲۴ حالت است ولی با اعمال محدودیت‌ها و حذف ترکیب‌های ناممکن، تعداد وضعیت‌های ممکن به ۱۶ وضعیت تقلیل می‌یابد. در نرم افزار GMCR+ با اعمال محدودیت، ترکیب‌های ناممکن حذف شده‌اند. حالت‌های نشدنی متأثر از قیدها و محدودیت‌هایی است که باید به این بازی اعمال کرد که عبارتند از (Fang et al, 2003):



وجود حداقل یک گزینه:^{۴۲} این محدودیت بیان می کند که هر بازیگر باید حداقل یکی از اقدامات ممکن خود را انتخاب کند. برای مثال، ج.ا. ایران باید برای مقابله با ا.م. آمریکا در نبرد علیه ایران یکی از گزینه های مذکور در جدول ۲ را انتخاب کند.

گزینه های دوبه دو ناسازگار:^{۴۳} پس از اعمال این قید، ترکیب هایی که در آن گزینه ها نمی توانند در کنار هم قرار گیرند، از ترکیب های بالقوه حذف می شوند. برای مثال، ا.م. آمریکا به طور همزمان نمی تواند هم در شرایط غیرجنگی باشد و هم یکی از راهبردهای پیش از نبرد و حمله به ایران را به کار گیرد.

وابستگی بین گزینه ها:^{۴۴} با اعمال این قید، رخداد یا عدم رخداد یک گزینه مشروط به رخداد یا عدم رخداد گزینه های دیگر می شود. برای مثال، اگر ا.م. آمریکا در یکی از حالات غیرجنگی یا پیش از نبرد باشد، با عنایت به اینکه طبق فرامین فرماندهی معظم کل قوا دکترین نبرد ج.ا. ایران مبتنی بر استراتژی «تهدید در برابر تهدید» و درعین حال دفاعی است، ج.ا. ایران هیچ گاه آغازگر جنگ نبوده و نخواهد بود و همواره مدافع صلح و امنیت جهانی و کشورهای همسایه است. بنابراین ج.ا. ایران از راهبردهای حمله استفاده نخواهد کرد.

در نهایت پس از اعمال محدودیت های فوق و حذف ترکیب های غیرممکن مسئله، ۱۶ حالت شدنی یا ممکن باقی می ماند که به فرم گزینه ای در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. حالت های شدنی بازی پس از اعمال محدودیت های بازی

DMs	Options																	
	Ordered Decimal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
US	US ₁	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	US ₂	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	US ₃	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	N	N	N
	US ₄	N	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	N	N	N
	US ₅	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	Y	N	Y	Y	Y
IR	IR ₁	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	IR ₂	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
	IR ₃	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N
	IR ₄	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N
	IR ₅	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y



42. at least one option

43. mutually exclusive options

44. option dependence

در هر وضعیت، انتخاب گزینه‌ها به صورت Y یا N مشخص شده و هر حالت از این جدول بیانگر یک سناریوی محتمل در مناقشه است. برای مثال، وضعیت ۱ بیانگر حالت فعلی مناقشه است؛ جایی که ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران هر دو در شرایط غیر جنگی هستند.

۴. ۵. ترجیحات بازیگران

برای تعیین ترجیحات بازیگران در نظریه بازی، روش‌های مختلفی شامل رتبه‌بندی مستقیم، اولویت‌بندی راهبردها و وزن‌دهی به راهبردها وجود دارد. در این بازی هم از روش اولویت‌بندی راهبردها مطابق نظر بازیگران و هم از روش رتبه‌بندی مستقیم ترجیحات بهره‌برداری شده است. پس از اولویت‌بندی راهبردها و رتبه‌بندی مستقیم، ترجیحات بازیگران براساس پیامدهای بازی مشخص می‌شود. همان‌طور که در جدول ۴، ترجیحات ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران مشخص شده است (اهمیت ترجیحات از سمت چپ به راست کاهش می‌یابد) برای ا.م. آمریکا وضعیت ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) بالاترین اولویت و وضعیت ۱۶ (حمله بسیار گسترده - حمله بسیار گسترده) کمترین اولویت را دارد و برای ج.ا. ایران وضعیت ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) بالاترین اولویت و وضعیت ۵ (حمله بسیار گسترده - غیر جنگی) کمترین اولویت را دارد.

جدول ۴. ترجیحات ترتیبی بازیگران روی پیامدهای مختلف

DMs	Preferences: High Priority to Low Priority															
US	1	2	7	6	3	8	11	4	9	12	14	5	10	13	15	16
IR	1	6	7	2	11	8	3	14	12	9	4	16	15	13	10	5

لازم به ذکر است برای تعیین این ترجیحات ضمن استفاده از نظرات خبرگان نظامی، از نتایج گزارش‌های تحلیلی دفاعی معتبر نیز استفاده شده است. در اینجا به برخی از شاخص‌ها و معیارهایی که برای اولویت‌بندی ترجیحات بازیگران از مرور ادبیات استفاده شده، اشاره می‌شود:

۱.۱. ا.م. آمریکا وضعیت‌های غیر جنگی را به وضعیت‌های جنگی ترجیح می‌دهد.

- تداوم بحران اقتصادی آمریکا در کنار ناکامی‌های راهبردی ایالات متحده در دو جنگ عراق و افغانستان نه تنها باعث عدم تمایل جدی دولت و جامعه آمریکا از گزینه نظامی دیگر در منطقه و حتی تغییر راهبرد نظامی ایالات متحده شده است (Panetta & Obama, 2012)، بلکه مجموع مطالعات و برآوردهای ایالات متحده آمریکا از طیف گزینه‌های واشنگتن در برابر تهران بیانگر پرهزینه بودن، غیر پیش‌بینی‌ناپذیری پاسخ ایران، و غیر قابل مدیریت بودن صحنه مواجهه احتمالی با ایران است (جمشیدی، ۱۳۹۴: ۷۵).

- هزینه‌های سرسام‌آور جنگ عراق و پیامدهای آن در کنار رکود اقتصادی و فشار افکار عمومی در آمریکا وضعیت را به گونه‌ای ساخته که این کشور امکان ورود به جنگ تمام‌عیار



دیگری در خاورمیانه را حداقل تا یک دهه دیگر نخواهد داشت. آمریکا در عراق و افغانستان بیش از ۶ هزار میلیارد دلار هزینه مستقیم کرده که نتیجه آن به هیچ روی تأمین امنیت و آزادی بیشتر برای مردم این دو کشور یا لاقط کم شدن سطح تهدید نسبت به منافع ایالات متحده نبوده است. دونالد ترامپ رئیس جمهوری آمریکا با صراحت از این هزینه‌ها انتقاد و ادعا کرده که با این هزینه می‌شد کل آمریکا را سه بار بازسازی کرد (Leverett & Leverett, 2012: 220). فشار این هزینه‌ها نه تنها به نارضایتی پرداختکنندگان مالیات و افزایش شکاف طبقاتی در جامعه آمریکا انجامیده بلکه موجب عدم امکان تمرکز کافی آن کشور برای مهار چین، روسیه و سایر اعضای بریکس شده و این مهم برتری استراتژیک آمریکا در جهان را با چالش و تزلزل جدی روبرو ساخته است (آهویی، ۱۳۹۶: ۶۰).

- واشنگتن جهت اقدام نظامی خود علیه ایران نیازمند کسب حداقلی از اجماع جهانی پیرامون این مسئله است، حال آنکه حتی در مسئله لغو توافقنامه هسته‌ای ایران و ۱+۵ که هدف مطلوب ترامپ بود، هیچ‌گونه همراهی و حمایت از جانب نزدیک‌ترین متحدان آمریکا حتی در اروپای غربی صورت نگرفت. ساز مخالف اروپای غربی جهت لغو توافق‌نامه مشترک هسته‌ای با ایران به طور قابل توجهی به معنای مخالفت صریح نزدیک‌ترین متحدان واشنگتن برای هرگونه اقدام نظامی علیه ایران است (الوقت، ۱۳۹۵).

- با توجه به محدودیت‌های درونی و منطقه‌ای قدرت آمریکا، گزینه نظامی اساساً گزینه‌ای پرهزینه و برهم‌زننده وضعیت سیال و شکننده خاورمیانه محسوب می‌شود. این ماتریس راهبردی باعث شده که آمریکا با تهاجمی تر کردن (غیرنظامی) سیاست خود در قبال ایران و تمرکز فزاینده بر گزینه‌های فشار با پیگیری سیاست «تشدید تحریم»، تلاش کند تا ایران را با ابزار اقتصادی، مهار راهبردی کند (جمشیدی، ۱۳۹۴: ۸۹).

۲.۱. م. آمریکا هیچ‌گاه به طور مستقیم از وضعیت غیرجنگی به یکی از وضعیت‌های جنگی تغییر حالت نمی‌دهد. مهم‌ترین اقدام آمریکا قبل از شروع جنگ جمع‌آوری اطلاعات از ایران است.

- در طول تاریخ یکی از مهم‌ترین عوامل پیروزی در نبرد، اقدامات پیش از نبرد بوده است. در این اقدامات با انجام عملیات سرّی قدرت دشمن، موقعیت نبرد، نقاط ضعف طرف مقابل و... بررسی می‌شد و افسران و فرماندهان طبق اطلاعات کسب‌شده به طراحی نقشه نبرد و گاهی به ابداع روش‌ها و تاکتیک‌های حمله می‌پرداختند. البته جاسوسی تنها اقدام پیش از نبرد نبود، بعضاً عملیات روانی نیز چاشنی بسیاری از روزهای قبل از جنگ بود، ایجاد ترس و وحشت، تطمیع و... از کارهای رایج نبرد بود. مسئله دیگر فریب دشمن است. فریب یکی از مهم‌ترین حربه‌ها در اختیار فرماندهان و جنگجویان است و در طول تاریخ از این تکنیک بسیار استفاده شده است. تمام این روش‌ها به رغم تغییرات شدید تکنولوژیک که نه‌نشده‌اند و هم‌اکنون نیز در مقیاس وسیعی به کار گرفته می‌شوند؛ تنها روش‌ها تغییر یافته‌اند.

۳.۱. م. آمریکا در وضعیت جنگی، حمله محدود را به حملات گسترده و بسیار گسترده ترجیح می‌دهد.



- حامیان گزینه نظامی عمدتاً دو دسته‌اند: گروه کوچکی از جنگ کلاسیک تمام‌عیار علیه ایران طرفداراری می‌کنند و دسته دیگری، هوادار جنگ محدود علیه زیرساخت‌های هسته‌ای و در صورت نیاز، حیاتی و حساس این کشور هستند. در برابر طرفداران جنگ گسترده و تمام‌عیار، عده‌ای بر ایده حمله محدود به تأسیسات هسته‌ای ایران تأکید دارند. اینها به دلایلی از جمله وضعیت نابسامان آمریکا در عراق و افغانستان، ویژگی‌های ژئوپلیتیکی و خصیصه‌های ملی ایرانیان و پیامدهایی که جنگ تمام‌عیار برای منطقه و جهان در پی خواهد داشت، حمله گسترده را واقع‌بینانه نمی‌دانند. در این رویکرد تغییر بنیادی در ایران به عنوان هدف مطرح نیست، بلکه تغییر رفتار حکومت ایران و تضعیف این کشور به منظور کشاندن آن پای میز مذاکره مد نظر است (سلطانی نژاد و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۳۲).

۴. ج. ا. ایران وضعیت‌های غیرجنگی را به وضعیت‌های جنگی ترجیح می‌دهد و هیچ‌گاه آغازگر جنگ نبوده است.

- دکترین نظامی ج. ا. ایران در برابر همه کشورها دفاع از خود در صورت حمله است بدون اینکه تجاوز به کشوری را شروع کند؛ به عبارتی دکترین دفاعی ج. ا. ایران مبتنی بر «استراتژی تهدید در برابر تهدید» یا تهدید متقابل است که چند محور اساسی دارد؛ توسعه صنایع دفاعی کشور، تحمل ضربه اول، توانایی وارد آوردن ضربه دوم اعم از ضربه متقابل موشکی و دیپلماسی دفاعی است (ظاهر نژاد، ۱۳۹۳).

۵. تحلیل مناقشه

برای مدل‌سازی و تحلیل این مناقشه از «مدل گراف برای حل مناقشه» به عنوان روش مدل‌سازی و برای تحلیل مناقشه از نرم‌افزار GMCR+ استفاده شده است. این ابزار، ضمن تعریف بازیگران و راهبردهای آنها، مناقشه را از لحاظ بررسی نقاط تعادل و ائتلافی از دیدگاه‌های مختلف بررسی و نتایج را ارائه می‌کند. نتایج حاصل از مدل‌سازی مناقشه بازیگران، براساس منطقه‌ای مختلف بررسی و وضعیت‌های تعادلی مناقشه ارائه می‌شود.

شکل ۲ مدل‌سازی مناقشه احتمالی ا. م. آمریکا و ج. ا. ایران را به کمک روش «مدل گراف برای حل مناقشه» نمایش داده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ۱۶ وضعیت ممکن در این مناقشه به عنوان رأس‌های گراف در نظر گرفته شده‌اند و یال‌های گراف نیز بیانگر حرکت تصمیم‌گیران این مناقشه بین وضعیت‌های مختلف (در صورت امکان) هستند که با دو رنگ متفاوت سبز و آبی ترسیم شده‌اند.

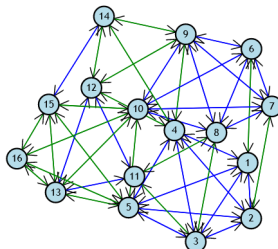


Display Options

GMCR Conflict Visualizer

ا. م. آمریکا ----

ج. ا. ایران ----



Conflict States

شکل ۲. مدل‌سازی مناقشه به کمک مدل گراف و نمایش وضعیت‌های ممکن

۵. ۱. تحلیل پایداری

برای به دست آوردن وضعیت تعادل مناقشه، ابتدا باید وضعیت‌های پایدار^{۴۵} برای هر بازیگر را به دست آورد. وضعیت پایدار یعنی وضعیتی که بازیگر تمایلی برای خروج از آن حالت نداشته باشد. اگر همه بازیگران در یک وضعیت پایدار باشند، آن را وضعیت تعادل می‌گویند. برای به دست آوردن حالت‌های تعادل مناقشه، منطقه‌ای متفاوتی وجود دارد که وابسته به نگرش بازیگران و افق دید آن‌هاست (Sheikhmohammady et al., 2009). در پایداری نش بازیگر تنها به یک حالت بعد می‌اندیشد و در صورتی که حالت بعدی برحالت فعلی ترجیح نداشته باشد، حرکت نمی‌کند (Sheikhmohammady et al., 2009). در روش‌های ماوراء عقلانیت عمومی و پایداری متوالی، بازیگر با توجه به دو مرحله بعد برای تغییر حالت خود تصمیم می‌گیرد. ماوراء عقلانیت متقارن علاوه بر در نظر گرفتن حرکات خود و عکس‌العمل بازیکنان طی دو مرحله، فرصت‌های خود را نیز در پاسخ بررسی می‌کند. در این مقاله، به کمک نرم‌افزار، همه روش‌های حل متفاوت برای به دست آوردن حالت‌های پایدار بازیگران به کار گرفته می‌شود.

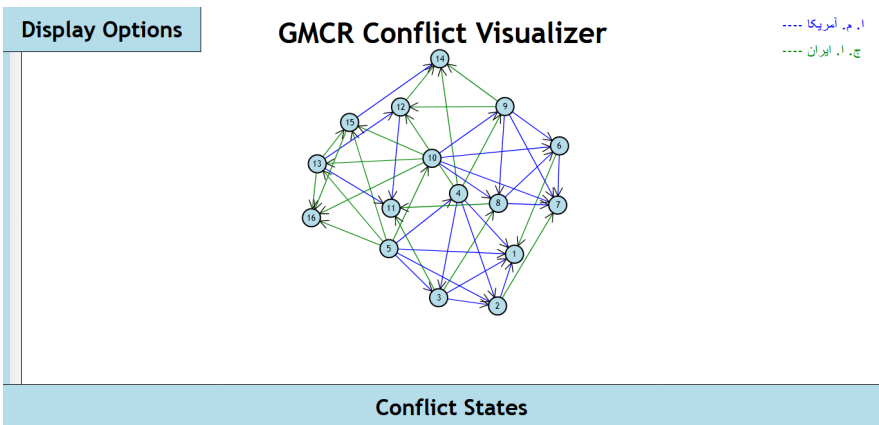
وضعیت‌های ۱، ۲، ۷، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ از نظر ا. م. آمریکا و وضعیت‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۱، ۱۲، ۱۴ و ۱۶ از نظر ج. ا. ایران مطابق منطقه‌ای بیان شده در جدول ۱، وضعیت‌های پایداری است و ماندن در این وضعیت‌ها برای بازیگران مناسب‌تر از انتقال به سایر وضعیت‌های دیگر است. پس این نشانی از احتمال وجود وضعیت تعادل در مناقشه است که با مقایسه آن با وضعیت پایداری رقیبی توان وضعیت‌های تعادلی مناقشه را بیان کرد.

البته وضعیت‌های ۳، ۴، ۶، ۸، ۹ و ۱۲ از نظر ج. ا. ایران تنها براساس منطقه‌ای GMR و SMR پایدار هستند و در منطقه‌ای دیگر وضعیت‌های پایداری نیستند. برای مثال، در وضعیت ۳ (حملة محدود - غیر جنگی) ج. ا. ایران می‌تواند مطابق شکل ۳ دو بهبود یک‌جانبه به وضعیت‌های

45. stable states

۸ (حمله محدود - پیش از نبرد) و ۱۱ (حمله محدود - حمله محدود) داشته باشد که طبق منطق GMR، ا.م. آمریکا نیز می‌تواند به ترتیب با رفتن به وضعیت‌های ۹ (حمله گسترده - پیش از نبرد) و ۱۲ (حمله گسترده - حمله محدود) رقیب را مجازات کند و ج.ا. ایران را در وضعیت‌های بدتری قرار دهد.

بنابراین اگر ج.ا. ایران طبق منطق GMR تصمیم بگیرد وضعیت ۳ برای ج.ا. ایران وضعیت پایداری است، در حالی که اگر ج.ا. ایران براساس منطق پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) و به قیمت یک تنزل راهبردی تصمیم بگیرد، پس از جابجایی رقیب به وضعیت‌های ۹ و ۱۲ به ترتیب با رفتن به وضعیت‌های ۱۲ (حمله گسترده - حمله محدود) و ۱۴ (حمله گسترده - حمله گسترده) می‌تواند وضعیت مناقشه را تغییر دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در این میان وضعیت‌های ۱۱ (حمله محدود - حمله محدود) و ۱۴ (حمله گسترده - حمله گسترده) برای هر دو بازیگر وضعیت‌های پایداری است و می‌تواند به عنوان وضعیت‌های تعادل مناقشه در شرایط جنگی باشد؛ هر چند با رفتن به این وضعیت‌ها دامنه جنگ گسترده‌تر خواهد شد.



شکل ۳. نمایش بهبودهای یک‌جانبه بازیگران مناقشه به صورت پیکان‌های یک‌طرفه

۲.۵. وضعیت‌های تعادل مناقشه

پس از اعمال روش‌های گوناگون محاسبه وضعیت تعادل، براساس منطقه‌ای مختلف (مطابق جدول ۵) وضعیت‌های تعادل مناقشه مشخص می‌شود. ۶ حالت از مجموع ۱۶ حالت شدنی به عنوان وضعیت‌های تعادل انتخاب شده‌اند. در ادامه، تحلیل و تفسیر وضعیت‌های تعادل مناقشه مورد بحث قرار گرفته است.



جدول ۵. مجموعه وضعیت‌های تعادل مناقشه

ردیف	نوع تحلیل	وضعیت‌های تعادل					
		1	2	7	11	14	16
1	R	✓		✓	✓	✓	✓
2	GMR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	SMR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	SEQ	✓		✓	✓	✓	✓
5	NM	✓					
6	(L2)	✓					

حالت ۱ یا وضعیت (غیر جنگی - غیر جنگی) به عنوان حالت تعادل در همه روش‌ها از جمله پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) انتخاب شده است، زیرا هیچ بازیگری تمایل به خروج از این حالت را ندارد. پس این وضعیت برای همه بازیگران و تحت همه روش‌ها پایدار است.

در وضعیت ۲ که ا.م. آمریکا در حالت پیش از نبرد و ج.ا. ایران در حالت غیر جنگی است، تعادل نش (R) برقرار نیست؛ زیرا ا.م. آمریکا می‌تواند مناقشه را از وضعیت ۲ (پیش از نبرد - غیر جنگی) به وضعیت ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) انتقال دهد و وضعیت ۱ برای ج.ا. ایران نیز اولویت بالاتری دارد؛ بنابراین گزینه ۲ نقطه تعادل نش نیست اما اگر ا.م. آمریکا از وضعیت ۲ به ۱ حرکت کند، ج.ا. ایران می‌تواند مناقشه را به وضعیت ۶ (غیر جنگی - پیش از نبرد) ببرد؛ در حالی که برای ا.م. آمریکا وضعیت ۶ بدتر از وضعیت ۲ (پیش از نبرد - غیر جنگی) است. همچنین اگر ج.ا. ایران از وضعیت ۲ به ۷ (پیش از نبرد - پیش از نبرد) حرکت کند، ا.م. آمریکا می‌تواند مناقشه را به وضعیت ۸ (حمله محدود - پیش از نبرد) ببرد. برای ج.ا. ایران نیز وضعیت ۸ بدتر از وضعیت ۲ است. بنابراین اگر بازیگران افق دید بلندمدت تری داشته باشند و محافظه کارانه تر عمل کنند، وضعیت ۲ نقطه تعادل مناقشه است.

به علاوه، در وضعیت ۲ (پیش از نبرد - غیر جنگی) تعادل پایداری متوالی (SEQ) برقرار نیست؛ زیرا در صورت تغییر وضعیت ۲ (پیش از نبرد - غیر جنگی) به ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) توسط ا.م. آمریکا یا به ۷ (پیش از نبرد - پیش از نبرد) توسط ج.ا. ایران، بازیگر دیگر بهبود یک جانبه‌ای از وضعیت ۱ یا ۷ ندارد که مانع از گرفتن مزیت جابجایی توسط بازیگر اول شود و تغییر وضعیت را می‌پذیرد، از این رو وضعیت ۲ نقطه تعادل SEQ نیست. از نظر تحلیل پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) نیز وضعیت ۲ نقطه تعادل مناقشه نیست و هر یک از بازیگران می‌توانند حتی به قیمت یک تنزل راهبردی، وضعیت مناقشه را تغییر دهند. بنابراین همان‌طور که در جدول ۵ مشخص

است، وضعیت ۲ نقطه تعادل GMR و SMR است ولی نقطه تعادل R، SEQ، NM و L(2) نیست. علاوه بر وضعیت‌های ۱ و ۲ یعنی (غیر جنگی - غیر جنگی) و (پیش از نبرد - غیر جنگی) که وضعیت‌های تعادل مناقشه در حالت غیر جنگی هستند، وضعیت‌های ۷، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ که به ترتیب وضعیت‌های (پیش از نبرد - پیش از نبرد)، (حمله محدود - حمله محدود)، (حمله گسترده - حمله گسترده) و (حمله بسیار گسترده - حمله بسیار گسترده) هستند نیز وضعیت‌های تعادل مناقشه در حالت جنگی‌اند. این وضعیت‌ها از نظر تحلیل‌های پایداری R، GMR، SMR و SEQ وضعیت‌های تعادل مناقشه‌اند که هر دو بازیگر در این وضعیت‌ها تمایلی به تغییر وضعیت ندارند و پایدار خواهند ماند؛ مگر اینکه شرایط مناقشه عوض شود و به حالت غیر جنگی تغییر یابد. در این صورت حالت ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) محتمل‌ترین وضعیت نهایی نبرد یا نقطه تعادل نبرد است که از نظر همه روش‌های تحلیل پایداری از جمله پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) پایدار است.

۳.۵. تحلیل حساسیت

یکی از روش‌های تعیین میزان قابل اعتماد بودن مدل، تحلیل حساسیت بازی است؛ بدین صورت که با تغییر جزئی اولویت‌های بازیگران نباید نتایج مدل‌سازی و وضعیت‌های تعادل به صورت گسترده‌ای تغییر کند. در اینجا، در ترجیحات ا.م. آمریکا تغییری ایجاد می‌شود و اثر آن بر نتایج مدل ردیابی می‌شود. لازم به ذکر است، در ترجیحات ج.ا. ایران ابهام و تردیدی وجود ندارد. فرض اولیه برای ا.م. آمریکا، ترجیح وضعیت ۳۳ (غیر جنگی) به ۳۴ (پیش از نبرد) است. یعنی ا.م. آمریکا هر چند تمایل به دخالت در امور ایران و براندازی نظام مقدس ج.ا. ایران دارد، حالت غیر جنگی با ایران و حفظ امنیت اسرائیل و پایگاه‌های خود در منطقه را به جنگ مستقیم با ج.ا. ایران و نابودی اسرائیل و پایگاه‌های خود در منطقه ترجیح می‌دهد. حال فرض می‌شود ا.م. آمریکا با رویکرد دخالت در امور داخلی ایران و تهدید ج.ا. ایران اقدام به جاسوسی و جمع‌آوری اطلاعات از داخل ایران کند. در این صورت، ترجیحات این بازیگر تغییر می‌کند و وضعیت ۳۴ در اولویت بالاتر از وضعیت ۳۳ قرار می‌گیرد. در این شرایط مشاهده شد که نتایج مدل‌سازی، یعنی نقاط تعادل بازی، تغییر نکرد و همان نتایج اولیه باقی ماند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که نقاط تعادل به دست آمده نقاط تعادل پایدار و قابل اعتمادی هستند.

۴.۵. تحلیل و ارزیابی نتایج بازی

حال بر اساس نقاط تعادل به دست آمده بر مبنای عقلانیت‌های مختلف، نتیجه‌گیری‌های زیر ارائه می‌شود:

- از آغاز مناقشه، ا.م. آمریکا همواره ج.ا. ایران را با تهدید به حمله و استفاده از گزینه نظامی، دعوت به سازش و تسلیم در برابر سیاست‌های سلطه‌طلبانه و استکباری خود کرده است.



درواقع ا. م. آمریکا به طور ضمنی «شکست دولت ایران و براندازی نظام مقدس ج. ا. ایران» را نتیجه این مناقشه می‌داند. اما با توجه به مدل مناقشه، این وضعیت در تعادل‌های بازی جایی ندارد.

- وضعیت ۷ (پیش از نبرد - پیش از نبرد)، جزو وضعیت‌های تعادل بازی است ولی وضعیت نهایی مناقشه نیست؛ زیرا ا. م. آمریکا پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی ایران از طرق مختلف سیاسی، اقتصادی، فرهنگی و... با تحمیل جنگ‌های منطقه‌ای و نیابتی از طریق دست‌نشاندها و یادی خود در منطقه و وضع تحریم‌های اقتصادی سنگین و تهاجم فرهنگی و رسانه‌ای قوی به منظور ایجاد نارضایتی در مردم جهت گسستن پیوند مردم با نظام ج. ا. ایران به دنبال وارد آوردن فشارهای خارجی و داخلی بر حکومت ج. ا. ایران بوده و گاهی به دلیل بی‌نتیجه ماندن این تلاش‌ها اقدام به تهدید نظامی مستقیم کرده است. ج. ا. ایران نیز همواره با استقامت و پایداری مردم و رهنمودهای گرانقدر مقام معظم رهبری از این برهه‌های تاریخی گذر کرده است.

- وضعیت نهایی مناقشه (وضعیت ۱ یا غیر جنگی - غیر جنگی) طبق این مدل زمانی است که ا. م. آمریکا حقوق نظام ج. ا. ایران و نقش مؤثر و تعیین‌کننده آن را در منطقه و جهان به رسمیت بشناسد و رفتاری توأم با احترام و به دور از سلطه‌طلبی‌های گذشته داشته باشد. ج. ا. ایران نیز در این شرایط رفتارهای تقابلی گرایانه خود را همانند توافق هسته‌ای کنار خواهد گذاشت و به حل و فصل موضوعات دیگر با ا. م. آمریکا خواهد پرداخت. در غیر این صورت، مطابق با انگاره‌های هویتی تقابلی گرایانه و تعارضات رفتاری ایران و آمریکا، این مناقشه تشدید می‌شود و ممکن است به سمت وضعیت‌های تعادلی جنگی پیش برود. البته نقش بازیگران منطقه‌ای و جهانی (دوست، دشمن و بی‌طرف) در تعیین وضعیت تعادلی آینده مناقشه بسیار مهم و تأثیرگذار است که بررسی این مهم می‌تواند موضوع مطالعات و پژوهش‌های دیگر باشد.

- وضعیت‌های جنگی ۱۱، ۱۴ و ۱۶ که به ترتیب وضعیت‌های «حمله محدود - حمله محدود»، «حمله گسترده - حمله گسترده» و «حمله بسیار گسترده - حمله بسیار گسترده» هستند، تعادل‌های کم‌احتمال‌تر و کوتاه‌مدت مناقشه در صورت اتفاق هستند؛ زیرا با وقوع این وضعیت‌ها و طولانی شدن مناقشه، علاوه بر خسارات سنگین وارد شده بر طرفین یا پایگاه‌های آنها در منطقه، پای بازیگران منطقه‌ای و فرمانطقه‌ای به این مناقشه باز می‌شود و ممکن است جنگی جهانی با خسارت و تلفات سنگین درگیرد.

- وضعیت ۲ (پیش از نبرد - غیر جنگی) تعادل بلندمدت و با دوراندیشی بالاست. در این حالت، هر دو بازیگر نمی‌توانند به ترجیحات بالاتر خود حرکت‌های بهبود یک‌جانبه داشته باشند و ممکن است با تنزل راهبردی بازیگر مقابل، وضعیت مناقشه تشدید شود و به حالت جنگی برود. بنابراین، اگر بازیگران افق دید بلندمدت تری داشته باشند و محافظه کارانه‌تر عمل کنند، وضعیت ۲ نقطه تعادل مناقشه است. صحت این نتیجه مدل، در چارچوب بحث‌های سیاسی به منظور عدم رویارویی مستقیم و مخالفت با اقدام نظامی قابل تفسیر است.

- حالت یا پیامد ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) از نظر همه روش‌های تحلیل پایداری از جمله

پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) پایدار است. بنابراین محتمل ترین وضعیت نهایی مناقشه عبارت از وضعیت ۱ است که نقطه تعادل مدل به شمار می رود. نقطه تعادل مدل بیان می دارد که در شرایط موجود، احتمال درگیری سخت بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران بسیار اندک است.

- طبق تحلیل های صورت گرفته، ا.م. آمریکا در تقابل با ج.ا. ایران با دو وضعیت تعادلی غیرجنگی و جنگی روبروست و از آنجا که ا.م. آمریکا در تأمین منابع جنگ با ایران به دلیل هزینه های سرسام آور مالی و سیاسی، گسترش دامنه جنگ به سراسر منطقه، عدم توانایی ارتش برای تأمین نیرو و تجهیزات لازم، غیرقابل پیش بینی بودن پاسخ ایران، ناممکن بودن اجماع جهانی به خصوص در دوره پسابرجام، عدم اجماع و انسجام داخلی جامعه آمریکا برای جنگی دیگر علیه ایران و غیرقابل مدیریت بودن صحنه مواجهه احتمالی با ایران و متحدان منطقه ای ایران در محور مقاومت اسلامی با مشکل جدی روبروست؛ از این رو، همان طور که در تحلیل وضعیت های تعادلی مناقشه بیان شد، احتمال وقوع وضعیت های تعادل جنگی بسیار اندک خواهد بود. بنابراین، آمریکا در عین حفظ حضور نظامی خود در خلیج فارس از درگیری مستقیم با ایران خودداری کرده، در عوض با توانمندسازی متحدان خود در منطقه و اتخاذ راهبرد جنگ نیابتی با ایران (رک: آهوئی، ۱۳۹۶: ۷۳) در راستای حفظ منافع ایالات متحده آمریکا و کنترل قدرت و نفوذ منطقه ای ج.ا. ایران که از آن به عنوان «تهدید هژمونی ج.ا. ایران» یاد می شود قدم برخواهد داشت.

- در شرایط فعلی، مناقشه (وضعیت تعادلی غیرجنگی) اساس راهبرد ا.م. آمریکا در تقابل با ج.ا. ایران، بر جامعه داخلی ایران و جامعه جهانی استوار است. در واقع آمریکا نظام سیاسی ج.ا. ایران را به عنوان یک کل هدف قرار داده است و تلاش می کند که با تداوم فشار اجتماعی و اجماع جهانی از طریق سیاست های تشدید فشار و تحریم بر ایران، تهران را با ابزار اقتصادی مهار راهبردی کند. عامل اصلی تصور واشنگتن از امکان پذیری این رویکرد، درک آمریکا مبنی بر این است که ایران راه حل رفع مشکل اقتصادی خود، یعنی تحریم های اقتصادی را فقط در رفع تحریم ها از طریق اقدام سیاسی می بیند و به عبارتی قائل به راه حل سیاسی و نیازمند این مذاکرات است. همین مسئله باعث می شود که ابزار تحریم به عنوان مهم ترین ابزار سیاست خارجی آمریکا در قبال ایران حتی در دوره پسابرجام، در قالب مکانیسم بازگشت تحریم ها قلمداد شود (جمشیدی، ۱۳۹۴: ۸۶).

۵.۵. پیشنهاد های سیاسی

در انتها، با توجه به تحلیل ها و تفسیر های صورت گرفته از وضعیت های تعادل مناقشه و نتیجه گیری های به دست آمده، توصیه های سیاسی زیر پیشنهاد می شود:

- باید ضمن تلاش برای تغییر محاسبه راهبردی آمریکا و همراه سازی جامعه داخلی و جامعه بین الملل و در عین حال، بهره گیری از ظرفیت های منطقه ای، قدرت مذاکراتی جمهوری اسلامی ایران را تقویت کرد. تا زمانی که آمریکا احساس می کند ایران نیازمند مذاکره است



و تنها گزینه حل مشکل خود را دیپلماسی می بیند فرایند تداوم فشار و زیاده خواهی در امتیازگیری متوقف نخواهد شد. بنابراین همه بازیگران صحنه سیاست داخلی باید به گونه ای رفتار کنند که طرف مقابل احساس کند همه گزینه های ایران هم روی میز است؛ ایران برای تأمین منافع خود صرفاً از ابزار دیپلماسی بهره نمی برد بلکه دیگر ابزارهای قدرت خود - اعم از اقتصادی، فرهنگی، جامعه و افکار عمومی، پیشرفت فنی هسته ای و حتی نظامی - را مدنظر دارد. این کار طبق فرمایشات مقام معظم رهبری صرفاً با نگاه به درون، اعتماد به مردم و تقویت ساختار درونی قدرت اقتصادی در قالب سیاست های کلان اقتصاد مقاومتی انجام پذیر است.

- باید ضمن اجتناب از هرگونه عقب نشینی در حوزه منطقه ای و معامله و مصالحه در زمینه قدرت منطقه ای، با دور کردن فراینده منطقه از فضای تقابل مذهبی با هدف ایجاد انسجام در جهان اسلام، آمریکا و رژیم صهیونیستی به عنوان ریشه معضل ناامنی در منطقه معرفی شوند. باید تبیین شود که معضلات دیگر مثل افراطی گری و تروریسم، برآمده از سیاست های آنها در منطقه است. قدرت منطقه ای ایران و گسترش نفوذ ایران در کشورهای منطقه از این ظرفیت برخوردار است که هزینه فشار بر ایران را به حریف منتقل کند.

- باید با تمرکز بر جامعه و افکار عمومی داخلی ایران در وضعیت غیرجنگی از طریق شکل های دیگر نبرد (غیرنظامی) شامل نبرد در سطح رسانه و افکار عمومی به بیداری مردم و رسوا ساختن رسانه های دشمن و عدم صداقت آنها پرداخت. اساساً تحریک جامعه بر ضد حکومت و سیاست خارجی نظام یکی از سیاست های جدی طرف غربی محسوب می شود. آمریکا تمایل دارد که با استفاده از تشدید تحریم و افزایش فشار بر جامعه ایران به خصوص طبقه متوسط شهری، فشار بر نظام را حفظ کند. پس مقابله با جنگ روانی آمریکا در سطح رسانه در شرایط تحریم و فشار اقتصادی و توجیه جامعه نسبت به نگاه ابزاری آمریکا به جامعه ایران ضرورت دارد.

- باید ضمن توسعه صنایع دفاعی کشور و افزایش توان بازدارندگی، تعاملات بین المللی را با کشورهای منطقه و دنیا تقویت کرد تا در صورت تهاجم به کشور، با وارد آوردن ضربه شدید متقابل و انجام دیپلماسی فعال سیاسی اقتدار کشور را در حفظ منافع ملی و عقب نشان دادن دشمن به رخ کشید و دشمن را از چشم دوختن به کشور ناامید ساخت. با این حال، در صورت وقوع وضعیت های جنگی، گزینه های راهبردی مطرح شده ج.ا. ایران در شرایط جنگی (بخش ۳-۴) در قبال گزینه های راهبردی ا.م. آمریکا توصیه می شود.

۶. نتیجه

مناقشه (نبرد) بین ج.ا. ایران و ا.م. آمریکا موضوعی است که چند دهه میان نظریه پردازان خودی و دشمن بحث شده است. در این مقاله، این مناقشه با استفاده از نظریه بازی ها و براساس مدل گراف برای تحلیل مناقشات مدلسازی و تحلیل شده است. نتایج متأثر از تحلیل مدل، ۶ حالت یا پیامد را به عنوان وضعیت های تعادل مناقشه نشان می دهد. پیامدهای ۱ و ۲ یعنی «غیرجنگی



- غیر جنگی» و «پیش از نبرد - غیر جنگی» وضعیت‌های تعادل مناقشه در حالت غیر جنگی اند و پیامدهای ۷، ۱۱، ۱۴ و ۱۶ که به ترتیب وضعیت‌های «پیش از نبرد - پیش از نبرد»، «حمله محدود - حمله محدود»، «حمله گسترده - حمله گسترده» و «حمله بسیار گسترده - حمله بسیار گسترده» هستند نیز وضعیت‌های تعادل مناقشه در حالت جنگی اند.

حالت یا پیامد ۱ (غیر جنگی - غیر جنگی) از نظر همه روش‌های تحلیل پایداری از جمله پایداری دوراندیشانه و حرکت محدود (دو حرکت) پایدار است. بنابراین، محتمل‌ترین وضعیت تعادل مناقشه، وضعیت ۱ است که نقطه تعادل مدل است. نقطه تعادل مدل بیان می‌دارد که در شرایط موجود، احتمال درگیری سخت بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران بسیار اندک است. نقش بازیگران منطقه‌ای و جهانی (دوست، دشمن و بیطرف) در تعیین وضعیت تعادلی آینده مناقشه بسیار مهم و تأثیرگذار است که بررسی این مهم نیز می‌تواند موضوع مطالعات و پژوهش‌های دیگر باشد.

وضعیت‌های تعادل دیگر بسته به شرایط مختلف نبرد می‌تواند رفتار هریک از بازیگران نبرد را تعیین کند. این موضوع در بخش تحلیل و ارزیابی نتایج بازی به طور مفصل بررسی شد. به این ترتیب، به واسطه مدل‌سازی و تحلیل استراتژیک مناقشه مبتنی بر نظریه بازی، می‌توان رفتار بازیگران نبرد را در شرایط عقلانی تحلیل کرد و حالت یا پیامد مطلوب خودی را در مواجهه با دشمن جهت تصمیم‌سازی صحیح و اتخاذ پاسخ مناسب مشخص ساخت و با طرح‌ریزی اقدامات لازم موجب تغییر رفتار و تصمیم دشمن شد.

در این تحقیق، نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران، بازی با اطلاعات کامل فرض شده است. اگر فرض شود بازیگران از مجموعه راهبردها و پیامدهای رقیب مطلع نیستند، این بازی از نوع بازی با اطلاعات ناقص خواهد بود. مدل‌سازی نبرد بین ا.م. آمریکا و ج.ا. ایران براساس بازی با اطلاعات ناقص به عنوان مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود.



کتابنامه

آهوایی، مهدی. ۱۳۹۶. «تحلیلی بر راهبرد اتحادهای آمریکا در خاورمیانه و گزینه‌های محتمل در قبال ایران». پژوهش‌های روابط بین‌الملل. سال ۱. شماره ۲۳ (بهار). صص ۷۷-۴۳.

الوقت، تحلیلی و خبری. ۱۳۹۵. «آیا اقدام نظامی آمریکا علیه ایران ممکن است؟ بررسی هشت دلیل». تحلیلی و خبری الوقت [پایگاه اینترنتی]. ۱۰ اسفند. قابل دسترس در:

<http://alwaght.com/fa/News/89466/>. [۱۳۹۶/۱۰/۵]

جمشیدی، محمد. ۱۳۹۴. «تأثیر فرایند توافق هسته‌ای بر ادراک آمریکاز عقلا نیت راهبردی ایران». پژوهش‌های راهبردی سیاست. سال ۴. شماره ۱۵. شماره پیاپی ۴۵ (زمستان). صص ۹۴-۶۹.

رستمی، فرزاد و مسلم غلامی حسن آبادی. ۱۳۹۵. «علل تداوم مناقشه ایران و آمریکا پس از توافق هسته‌ای». سیاست جهانی. سال ۵. شماره ۲ (تابستان). صص ۲۰۹-۲۴۲.

زاهدی، نسا و سعید امینی. ۱۳۹۵. «تأثیر برجام بر همکاری‌های امنیتی اتحادیه اروپا و ایران». مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی. سال ۶. شماره ۲۰ (پاییز). صص ۳۵-۵۰.

سلطانی‌نژاد، احمد، مصطفی زهرانی و مهدی شاپوری. ۱۳۹۲. «آمریکا و برنامه هسته‌ای ایران؛ استراتژی برجیش و ابزارهای آن». مطالعات راهبردی. سال ۱۶. شماره ۱. شماره مسلسل ۵۹ (بهار). صص ۱۰۷-۱۴۷.

شاکری خوئی، احسان. ۱۳۹۲. «رویارویی فرهنگی و قدرت نرم در مناسبات جمهوری اسلامی ایران و ایالات متحده آمریکا». انقلاب اسلامی. سال ۱۰. شماره ۳۲ (بهار). صص ۱۶۷-۱۸۶.

ظاهرنژاد، امی. د. ۱۳۹۳. «روند تجمیعی موضع‌گیری امام خامنه‌ای علیه رژیم صهیونیستی». اندیشکده راهبردی تبیین [پایگاه اینترنتی]. ۱۱ دی. قابل دسترس در:

<http://tabyincenter.ir/12098/>. [۱۳۹۶/۰۹/۳]

عباسی، مصطفی، مجید شیخ محمدی و مجید غیوری ثالث. ۱۳۹۶. «مدل‌سازی و تحلیل راهبردی مناقشه نویسندگان بدافزار و تحلیل‌گران سامانه‌های امنیتی با استفاده از نظریه بازی». مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی. سال ۷. شماره ۲۳ (تابستان). صص ۴۱-۱۹.

عبدالله‌خانی، علی. ۱۳۸۱. «روابط ایران و آمریکا». تهران: مؤسسه بین‌المللی تحقیقات ابرار معاصر.

متقی، ابراهیم. ۱۳۸۷. «بررسی و الگوی فرآیند تقابل گرای آمریکای علیه ایران در سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۷۹». راهبرد. شماره ۴۷ (تابستان). صص ۲۴۷-۲۰۹.

مشیرزاده، حمیرا و هرمز جعفری. ۱۳۹۱. «قدرت هژمون و دولت‌های انقلابی: مطالعه موردی آمریکا و جمهوری اسلامی ایران». روابط خارجی. سال ۴. شماره ۱ (بهار). صص ۷۸-۴۷.

ملکی، عباس. ۱۳۹۴. «آشنایی با فرایند تصمیم‌گیری و انواع مدل‌های تصمیم‌گیری». مرجع علمی و اطلاع‌رسانی کنفرانس‌ها [پایگاه اینترنتی]. ۵ اسفند. قابل دسترس در: آشنایی-با-فرآیند-تصمیم-گیری-و-انواع-مدل-www.conference.ac/ [۱۳۹۶/۱۱/۲۰].



- Bedi, H. S. and S. Shiva. 2012. "Securing cloud infrastructure against co-resident DoS attacks using game theoretic defense mechanisms." *Paper presented at the Proceedings of the International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics*. Chennai, India.
- Brams, S. J., and D. Wittman. 1981. "Nonmyopic equilibria in 2×2 games." *Conflict Management and Peace Science*. Vol. 6. No. 1. pp. 39-62.
- Brams, S. J., and W. Mattli. 1993. "Theory of moves: overview and examples." *Conflict Management and Peace Science*. Vol. 12. No. 2. pp. 1-39.
- Panetta, L., and B. Obama. 2012. "Sustaining U.S. Global Leadership: Priorities for 21st Century Defense." Washington, DC: US Department of Defense. Jan 5, 2012. Available at: http://www.defense.gov/news/defense_strategic_guidance.pdf.
- Fang, L., K. W. Hipel, and D. M. Kilgour. 1993. "Interactive Decision Making: The Graph Model for Conflict Resolution." Vol. 3. New York: John Wiley & Sons.
- Fang, L., and et al. 2003. "A decision support system for interactive decision making-Part I: model formulation." *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*. Vol. 33. No. 1. pp. 42-55.
- Fraser, N. M., and K. W. Hipel. 1979. "Solving complex conflicts." *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*. Vol. 9. No. 12. pp. 805-816.
- Fraser, N. M., and K. W. Hipel. 1984. "Conflict analysis: models and resolutions." Vol. 11. North-Holland.
- Howard, N. 1971. "Paradoxes of Rationality: Theory of Metagames and Political Behavior." Vol. 1. MIT Press.
- Howard, N. 1987. "The present and future of metagame analysis." *European Journal of Operational Research*. Vol. 32 No. 1. pp. 1-25.
- Howard, N. 1994. "Drama theory and its relation to game theory. Part 1: dramatic resolution vs. rational solution." *Group Decision and Negotiation*. Vol. 3. No. 2. pp. 187-206.
- Hipel, K. W., and et al. 1997. "The Decision Support System GMCR in Environmental Conflict Management." *Applied Mathematics and Computation*. Vol. 83. No. 2-3. pp. 117-152.
- Kilgour, D. M. 1984. "Equilibria for Far-sighted Players." *Theory and Decision*. Vol. 16. No. 2. pp. 135-157.
- Kilgour, D. M. 1985. "Anticipation and Stability in Two-person Noncooperative Games." *Dynamic Models of International Conflict*. pp. 26-51.
- Leverett, F. and Leverett, M. 2012. "The Balance of Power, Public Goods, and the Lost Art of Grand Strategy: American Policy toward the Persian Gulf and Rising Asia in the 21st Century." *Penn State Journal of Law & International Affairs*. Vol. 1. No. 2. pp. 202-240.
- Madani, K. and K. W. Hipel. 2011. "Non-Cooperative Stability Definitions for Strategic



Analysis of Generic Water Resources Conflicts.” *Water Resources Management*. Vol. 25. No. 8. pp1949-1977 ..

Nash, J. 1951. “Non-cooperative games.” *Annals of mathematics*. pp286-295 ..

Sheikhmohammady, M., and et al. 2009. “Strategic analysis of the conflict over Iran’s nuclear program”. *Paper presented at 2009 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*.

Sheikhmohammady, M., and et al. 2013, “Formal Strategic Analysis of the Conflict over Syria”. *Paper presented at the 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*.

Takahashi, M. A., N. M. Fraser, and K. W. Hipel. 1984. “A procedure for analyzing hypergames”. *European Journal of Operational Research*. Vol. 18. No. 1. pp. 111-122.

Zagare, F. C. 1984. “Limited-move equilibria in 2×2 games”. *Theory and Decision*. Vol. 16. No. 1. pp. 1-19.

