

مقاله پژوهشی: تبیین الگوی رفتار بهینه ج.ا. ایران در رویارویی با امریکا

مهدی گلدانی^۱

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۶/۰۴

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۲/۲۹

چکیده

این مقاله سعی می‌کند چالش موجود بین ج.ا. ایران و امریکا را - مستقل از دلیل ایجاد یا زمان وقوع - با ارایه الگویی برای انتخاب رفتار بهینه توضیح دهد. در ارایه این الگو از نظریه دورنما برای بیان رفتار طرفین استفاده گردیده و فضای حاکم بر این چالش و سپس پاسخ بهینه به زبان نظریه بازی‌ها بیان شده است. استفاده از نظریه دورنما - که برای بهبود الگوی رفتاری بازیگران در مقابل نظریه ارزش انتظاری بکار می‌رود - به دلیل فروض اصلاح شده‌ای که نسبت به رویکردهای سنتی برای توضیح رفتار آدمی دارد، قابلیت باورپذیری و استفاده از خروجی بازی ج.ا. ایران و ایالات متحده را ارتقا می‌بخشد. سوال اصلی که مقاله پیش رو در پی پاسخ به آن است، الگوی بهینه رفتار ج.ا. ایران در مقابل امریکا بر مبنای نظریه بازی‌ها، می‌باشد. در این راستا، پس از تبیین چگونگی رفتار ج.ا. ایران و امریکا در اثنای بازی، اثبات می‌گردد که بازی‌های منتخب ج.ا. ایران و امریکا - برای دریافت کم‌ترین هزینه و تحمیل بیشترین خسارات - به ترتیب با بازی‌های جوجه و معمای زندانی قابل انطباق بوده و بنابراین فرض می‌شود که ج.ا. ایران بازی جوجه و امریکا بازی معمای زندانی را در رویارویی شکل گرفته انتخاب می‌کند. در انتها نیز به تبیین نحوه رویارویی میان ج.ا. ایران و امریکا بر محور این دو بازی پرداخته می‌شود.

کلیدواژه‌ها: نظریه بازی‌ها، بازی معمای زندانی، بازی جوجه، نظریه دورنما

مقدمه

رویارویی میان ج. ا. ایران و امریکا پس از سال ۲۰۰۰، عموماً حول دو محور کلیدی گردیده است. اول موضوع تبدیل شدن ج. ا. ایران به یک قدرت هسته‌ای (که از نظر ج. ا. ایران اهداف صلح‌آمیز مدنظر است و از منظر آمریکا و متحدانش دستیابی به سلاح هسته‌ای) و دیگری توسعه توان موشکی. در خصوص هسته‌ای پس از گذشت مدت کوتاهی از تصویب برجام و توافق اولیه، این معاهده بین‌المللی به صورت یک‌جانبه توسط امریکا نقض، و بازی بین این دو کشور وارد فضای جدیدی گردید که برهم خوردن قوانین و نوع بازی که هرکدام به طرف دیگر تحمیل می‌کردند موجب ایجاد ادبیات جدید و توأم با تهدید بین طرفین شد (نوربخش و دیگران، ۱۳۹۴).

در این میان بحث آمادگی برای سیاست‌های تحمیلی از یک سو و داشتن قدرت پیش‌بینی از عکس‌العمل‌های احتمالی می‌تواند برنده این رویارویی را خیلی زود مشخص کند. منظور از برنده در چنین شرایطی طرفی است که بتواند با کم‌ترین هزینه ممکن طرف مقابل را مجبور به پذیرش خواسته‌های خود کند. نظریه بازی‌ها به علت «هوشمندی» و «عکس‌العمل‌آنی» که می‌تواند برای بازیگران در مدل لحاظ نماید، می‌تواند رویکرد مناسبی برای تبیین رویارویی‌های دوطرفه تلقی گردد. این رویکرد اگر از مفروضات کلاسیکی همچون «برآورد ارزش انتظاری» فاصله گرفته و در قالب نظریه‌های جدیدی همچون «نظریه دورنما» به واکاوی علت انتخاب‌های بازیگران در شرایط مختلف بپردازد، می‌تواند باورپذیری پیش‌بینی‌ها را دوچندان کرده و برای استفاده توسط سیاست‌گذاران، اعتمادپذیری بالاتری داشته باشد.

لذا بهره‌برداری از شرایط موجود و ایجاد بازی در جهت کنترل شرایط و کاهش هزینه‌های پیش رو موجب توسعه بیش از پیش نظریه بازی‌ها در اتخاذ تصمیمات راهبردی کشور در سطوح بالای سیاست‌گذاری گردید (نهادن‌دیان و لطفی، ۱۳۹۲).

برای مطالعه رویارویی‌های بین‌المللی و جنگ‌های سیاسی، اقتصادی و حتی نظامی، از زمانی دور در محافل آکادمیک و مراکز نظامی‌دنیا، تلاش‌های گسترده‌ای انجام می‌گرفته است. هدف این مطالعات رسیدن به سطحی از مدیریت جمعی و دانش فردی بوده که بتواند هزینه‌های رویارویی را کاهش داده و منافع کل را بیشینه نماید (Poutvaara, Kannianen, 2018)، اما یکی از اصلی‌ترین موضوعاتی که در این مطالعات مطرح می‌گردد رویارویی‌های ناهمگون - چه به لحاظ مالی، نظامی، اطلاعاتی، انسانی و... - است. رویارویی‌های ناهمگون به رودرویی‌هایی گفته می‌شود که یک طرف به لحاظ امکانات - چه مالی چه نظامی چه ... - تفاوت بالایی با دیگری داشته باشد، و

از مهم‌ترین سوالاتی که در این شرایط مطرح می‌گردد این است که چرا بین آن دو کشور جنگ درمی‌گیرد و شرایط با تسلیم یکی از آن‌ها پیش از تبادل آتش خاتمه نمی‌پذیرد. این مطلب سوالی است که کارشناسان مطالعات جنگ، پیش از گسترش ادبیات حوزه رفتاری (مانند اقتصاد رفتاری یا سیاست رفتاری) ^۱ جواب‌های متعدد و مختلفی را برای هر جنگ می‌دادند و لذا نمی‌شد قانون-مندی خاصی برای بسیاری از آن‌ها در نظر گرفت. اما با گسترش نظریه دورنما^۲ (که در مقابل نظریه ارزش انتظاری^۳ مطرح گردید) رفته‌رفته الگوی رفتاری دولت‌ها قابل توضیح و شبیه به هم گردید. این نظریه بدین مفهوم اشاره می‌کند که به لحاظ روانشناختی، میزان ریسک‌گریزی افراد (و به تبع دولت‌ها) بسته به اینکه در چه موقعیتی هستند - یعنی به سمت سود بیشتر حرکت می‌کنند یا از زیان بیشتر گریزانند - متفاوت است. این نظریه مبنای این تفاوت را ویژگی‌های شخصیتی فردی ندانسته و عکس‌العمل فرد را وابسته به شرایطی میدانند که آن فرد یا دولت در آن مجبور به تصمیم‌گیری شده‌اند (برخلاف نظریه تله جنگ که به ثبات عکس‌العمل‌های یک شخص در صورت ثبات شخصیت او معتقد است). به بیان دیگر با گذشت زمان و تحکیم ویژگی‌های شخصیتی، عکس‌العمل‌های فرد ممکن است نسبت به رفتار فردی دیگر - با وجود ثبات شخصیتی که پیدا شده است - برحسب شرایطی که آن رفتار در آن اتفاق می‌افتد فرق کند. (گلدانی، ۱۳۹۷)

اما اگر این نظریه بخواهد، رفتاری در توضیح فرایند عمل و عکس‌العمل دولت‌ها ارایه کند، نیاز است که ابتدا بازیگران موجود در بازی را شناخته و سپس به صورت کمی رفتار آن‌ها را مدل‌گرد.

لذا معرفی بازیگران و توضیح روابط بین آن‌ها توسط نظریه بازی‌ها و بررسی رفتار و عکس‌العمل‌های ایشان در فرایند بازی توسط نظریه دورنما می‌تواند شناخت بازیگران و روابط کمی بین آن‌ها را تبیین و مدل نماید. بازی‌های مشهوری هستند که بسته به نوع بازیگران و اهدافی که در تقابل با یکدیگر دنبال می‌کنند می‌توانند به عنوان الگویی^۴ در پیاده‌سازی فضای کمک کند. (Rass, Schauer, ۲۰۱۹)

از آنجا که سوال اساسی در این مقاله ارایه یک الگو در فضای نظریه بازی‌ها و با استفاده از نظریه

^۱ Behavioral Fields (Behavioral Economics or Behavioral Politics)

^۲ Prospect theory

^۳ Expected Value

^۴ Pattern

دورنما برای تقابل‌ها ناهمگون قدرت می‌باشد، بازی جوجه^۱ و بازی معمای زندانی^۲ دو بازی هستند که ابزارهای لازم برای بکارگیری چنین تحلیلی را فراهم می‌کنند. (Sang Hyun, 2004) در ادامه مقاله ابتدا مبانی نظری بکاررفته در تبیین چارچوب مفهومی مقاله معرفی شده و سپس به بیان روش‌شناسی تحلیلی برای طراحی این چارچوب اشاره می‌گردد. در انتها نیز به جمع‌بندی و ارائه سیاست‌های پیشنهادی برای نحوه بکارگیری این چارچوب پرداخته می‌شود.

مبانی نظری

الگوی ارائه شده در این مقاله، حول سه مفهوم کلیدی مطرح می‌گردد. ابتدا نظریه بازی‌ها و چرایی انتخاب آن به عنوان ابزاری برای تحلیل تقابل ج. ا. ایران و امریکا، سپس دو بازی جوجه (یا شاهین-قمری) و معمای زندانی که در نظریه بازی‌ها، برای تبیین رفتار کنش‌گرانه کشورهای متعارض با یکدیگر بکار می‌رود و در انتها نظریه دورنما که در حوزه اقتصاد رفتاری برای توضیح رفتارهای ظاهراً غیر منطقی افراد و دولت‌ها به کار می‌رود.

الف) نظریه بازی‌ها و چرایی انتخاب به عنوان ابزار الگوسازی در تقابل‌ها

نظریه بازی‌ها چنان که از نام آن پیداست سعی در مدل کردن موقعیتی دارد که در آن چندین خواسته غیرمشابه در یک وضعیت مشخص وجود دارد و هدف تبیین ریاضیاتی وضعیت کنونی و بعد پیش‌بینی وضعیت آینده آن موقعیت است. این موقعیت‌ها می‌توانند بحران‌های سیاسی، اقتصادی و یا حتی شرایط جنگی باشند و منظور از وضعیت نیز می‌تواند برد یک طرف خاص در یک بحران یا جنگ و شکست طرف دیگری باشد. رویکردهای مختلف جهت مدل‌سازی ریاضیاتی نظریه بازی‌ها را می‌توان در چهار نسل خلاصه کرد: اول: نسل بازی‌های با مجموع صفر^۳، دوم نسل بازی‌های با مجموع غیر صفر^۴، سوم تعادل‌های پویا^۵ و چهارم بازی‌های با اطلاعات ناکامل و سایر رویکردهای منتج از آن است.^۶ (Slantchev & Zagare, ۲۰۱۹)

The Chicken Game^۱

Prisoners Dilemma^۲

Zero Sum Games^۳

Non Zero Sum Games^۴

Dynamics and Equilibrium Refinements^۵

Incomplete Information^۶

اما نظریه بازی‌ها به علت رویکردی که در مدل‌سازی فضای تحلیل و دخالت رفتار کنش‌گران دارد، در تقابل‌های سیاسی بسیار مورد استفاده قرار گرفته است. بنت^۱ در سال ۱۹۹۵ با آوردن شواهد و مطالعات فراوانی نشان داد که نظریه بازی‌ها یک رویکرد ایده‌آل برای مدل‌سازی در فضای ارتباطات بین‌المللی است که در آن هر کشوری درصدد است منافع خود را در این ارتباط بیشینه کند. او در این مقاله این گونه استنتاج می‌نماید که نظریه بازی‌ها چون از قواعد انتخاب هوشمند انسانی برای مدل‌سازی استفاده می‌کند، در مقابل سایر الگوهای مدل‌سازی رقیب قابل اعتمادتر است. (Bennett ۱۹۹۵)

در ادامه به دو بازی معمای زندانی و جوجه به عنوان دو بازی پایه‌ای در نظریه بازی‌ها اشاره کرده و سپس نتیجه می‌گیریم که این دو بازی (و سایر بازی‌های ساخته‌شده بر اساس این دو بازی) می‌توانند الگوی مناسبی برای رفتار بازیگران ج. ا. ایران و امریکا قلمداد گردند.

(ب) بازی معمای زندانی

بازی معمای زندانی یکی از مسایل پایه‌ای در نظریه بازی‌ها به شمار می‌آید که بسیاری از بازی‌ها بر مبنای آن توسعه یافته‌اند. این بازی در واقع نشان می‌دهد که چطور دو نفر در یک شرایط کاری یا زندگی، برای این که خود به سود بیشتری برسند به خودشان ضرر وارد می‌کنند. این موضوع اولین بار توسط مریل فلود و ملوین درشر^۲ در سال ۱۹۵۰ مطرح شد و بعدها آلبرت تاکر^۳ این مسئله را به عنوان یک معضل رسمی در اقتصاد با عنوان معمای زندانی‌ها به چاپ رساند. (poundston, ۱۹۹۲)

یک مثال کلاسیک از این بازی بدین شرح زیر می‌باشد: دو مظنون توسط پلیس دستگیر شده‌اند و پلیس باید شواهد کافی برای محکومیت مظنونین جمع‌آوری کند. برای این کار به صورت جداگانه از مظنونین بازجویی می‌کند. اگر یکی از مظنونین علیه دیگری شهادت دهد و مظنون دیگر سکوت کند، در این حالت مظنون اول آزاد و دیگری به حبس ابد محکوم می‌شود. اگر هر دو سکوت کنند هر دو زندانی تنها برای یک سال حبس خواهند کشید و اما اگر هر دو علیه دیگری

شهادت دهند باید به مدت ۱۰ سال هر زندانی حبس بکشد. هر زندانی باید بین خیانت و سکوت یکی را انتخاب کند و هر کدام از آنها نمی‌داند که دیگری کدام راه را انتخاب می‌کند.

سوال اینجاست که انتخاب زندانیان چگونه خواهد بود؟ اگر ما فرض کنیم هر زندانی برای حداقل رساندن مدت حبس خود یکی از این دو راه را انتخاب کند، می‌توانیم فرض کنیم که این بازی یک بازی با مجموع غیر صفر است^۱ که هر دو ممکن است از دو گزینه همکاری یا خیانت استفاده کنند. در این بازی، مانند دیگر حالت‌های نظریه بازی‌ها نگرانی هر فرد تنها حداکثر کردن مطلوبیت خود است، بدون هیچ گونه نگرانی نسبت به نتیجه نهایی بازیگر دیگر، و تعادل منحصر به فرد این بازی نیز این است که هر بازیگر لو دادن دیگری را انتخاب کند، هر چند پاداش فردی هر بازیگر در صورتی که همکاری را انتخاب کنند بیشتر خواهد بود. ماتریس نشان دهنده انتخاب‌های این دو بازیگر به شرح زیر است.

جدول (۱) بازی معمای زندانی

		نفر دوم	
		تقض همکاری	همکاری
نفر اول	همکاری	۰ و حبس ابد	۱ و ۱
	تقض همکاری	۱ و ۱۰	حبس ابد و ۰

در علوم سیاسی، سناریوی معمای زندانی‌ها اغلب برای نشان دادن مشکل دو کشور درگیر مسابقه تسلیحاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این دلیل که هر یک ۲ انتخاب دارند که یکی افزایش هزینه‌های نظامی و دیگری توافق برای کاهش سلاح است. هر کدام از دولت‌ها از توسعه نظامی سود می‌برند، صرف نظر از آنچه که دولت‌های دیگر انجام می‌دهند، بنابراین آن‌ها هر دو با سرعت به سمت گسترش نظامی می‌روند. تناقض این است که همه دولت‌ها اقدامات خود را منطقی می‌دانند، اما در نتیجه متوجه می‌شوند که غیر منطقی عمل کرده‌اند؛ و این ممکن است منجر به

نظریه بازدارندگی^۱ شود. این نظریه در قسمت روش‌شناسی تحقیق بحث خواهد شد.

ج) بازی جوجه (قمری-شاهین)

بازی جوجه، که با نام شاهین-قمری نیز شناخته می‌شود، یک مدل برای بررسی مقابله‌های دو بازیگر در نظریه بازی‌ها است. در ساده‌ترین حالت نتیجه بازی این است که در شرایطی که دو بازیگر تمایلی به تسلیم شدن در مقابل دیگری ندارد، بدترین نتیجه این است که هیچ‌کدام تسلیم نشوند.

انتخاب واژه «جوجه» برای این بازی ریشه در یک بازی خیابانی دارد که در آن دو راننده به سمت هم در یک امتداد با سرعت زیاد حرکت می‌کنند و یکی باید از مسیر خارج شود و گرنه هر دو با هم برخورد می‌کنند و کشته می‌شوند. در حالتی که یکی از راننده‌ها خود را از مسیر خارج کند، آن راننده بازنده است و او را به خاطر ترسو بود «جوجه» خطاب می‌کنند! و راننده‌ای که در مسیر باقی‌مانده بود برنده اعلام می‌شود. از این واژه در توضیح مناسبت‌های اقتصادی و سیاسی در جهان زیاد استفاده می‌شود. از این بازی در توصیف تخریب حتمی متقابل ناشی از جنگ‌های اتمی (به خصوص در بحران موشکی کوبا) بسیار استفاده شده است

بازی «جوجه» در تحقیقات مربوط به نظریه بازی‌ها توجهات زیادی را به خود جلب کرده است. نتایج هر دو نسخه از بازی در جداول ۲ و ۳ نشان داده شده‌اند: در جدول ۲ نتایج با لغات مشخص شده‌اند، هر بازیگر تمایل به برنده شدن بیشتر از به تقسیم منابع، و تمایل به تقسیم منابع بیشتر از باختن، و تمایل به باختن بیشتر از تصادف کردن می‌باشد. در جدول ۳ مقادیر دل‌خواهی برای نتایج نشان داده شده است که به لحاظ نظری با نتایج بازی تطابق دارد. در اینجا امتیاز برد ۱، امتیاز باخت -۱، و امتیاز تصادف -۱۰ است.

جدول ۲) نتایج بازی جوجه به صورت توصیفی و کمی

		نفر دوم	
		منحرف نشدن	منحرف شدن
نفر اول	منحرف شدن	برد، باخت ۱+ و ۱-	نصف، نصف ۰ و ۰
	منحرف نشدن	تصادف، تصادف ۱۰- و ۱۰-	باخت، برد ۱- و ۱+

بازی «جوجه» از جمله بازی‌های غیرهماهنگ^۱ هستند که در آن به نفع هر دو بازیگر است که از راهبردهای متفاوت استفاده کنند. منظور از غیرهماهنگ این است که برخلاف برخی بازی‌ها که معمولاً در آن‌ها یک روش نسبت به بقیه روش‌ها برتری خاصی دارد، در این بازی نمی‌توان یک راهبرد را به عنوان راهبرد غالب^۲ انتخاب کرد. ایده پایه‌ای این است که بازیگران بر سر یک منبع مشترک رقابت می‌کنند. در بازی‌های هماهنگ به اشتراک‌گذاری منابع باعث افزایش سود هر بازیگر می‌شود، بر سر منابع رقابتی نیست و تقسیم منابع نتایج بهتری خواهد داشت. در بازی‌های غیرهماهنگ بر سر منابع رقابت است و به اشتراک‌گذاری باعث ضرر می‌شود.

در خصوص بازی جوجه، چون از دست دادن امتیاز منحرف شدن از جاده، بسیار کم‌تر از تصادف است، تصمیم منطقی که به ذهن می‌رسد این است که هر وقت احتمال تصادف بالا رفت باید از جاده منحرف شد. اما در همین حال می‌توان راننده مقابل را منطقی تصور کرد و فرض کرد که او نیز کسی است که تصمیم منطقی را می‌گیرد و به هنگام بالا رفتن احتمال تصادف خود را از جاده منحرف می‌کند.

^۱ Incorporation Games

^۲ Dominant Strategy

اما آنچه موجب می‌شود محاسبات ما از رفتارها و عکس‌العمل‌های بازیگران واقعی‌تر جلوه کند، نظریه دورنما است که در سال ۱۹۹۲ به عنوان یک رویکرد جدی و جایگزین برای نظریه ارزش انتظاری مطرح گردید. در ادامه به توضیح آن پرداخته می‌شود.

(د) نظریه دورنما

پس از آنکه کانمن و تورسکی در سال ۱۹۹۲ به بسط نظریه دورنما^۱ در چارچوب اقتصاد رفتاری پرداختند (Tversky & Kahneman, 1981, 1992)، این سوال متوجه محافل دانشگاهی و سیاست‌گذاری گردید که گویا نظریه ارزش‌گذاری انتظاری به تنهایی قادر به توضیح رفتار اقتصادی افراد و به تبع دولت‌ها در شرایط مختلف تصمیم‌گیری نیست. این مطلب با مشاهده حقایقی از جنگ‌های ۵۰ سال اخیر میان عراق و آمریکا (۱۹۹۰) یا انگلستان و آرژانتین (۱۹۸۲) بیشتر در اذهان متبادر شد که چرا یک کشور با وجود اینکه خود را به لحاظ اقتصادی و دفاعی قوی‌تر از دیگری نمی‌داند باز هم تصمیم به جنگ رود و مستقیم می‌گیرد. اقتصاددانان حوزه رفتاری سعی نمودند با استفاده از نظریه دورنما توضیح علمی در چرایی عکس‌العمل این کشورها بیابند که با استفاده از آن بتوان پیش‌بینی دقیق‌تری از رفتار بسیاری از دول در برابر کشورهای ثروتمند مخالف ارائه نمایند. در این میان استفاده از نظریه بازی‌ها به دلیل قدرت مدل‌سازی بالا در خصوص بازیگران هوشمند و رفتار دینامیکی آن‌ها، کاربرد گسترده‌ای برای ترکیب با نظریه دورنما یافت. (گلدانی، ۱۳۹۷)

منطق اساسی نظریه دورنما مبتنی بر دو مفهوم مرتبط به هم است: "موجهه با ریسک"^۲ و "اثرات پیرامونی" (Tversky & Kahneman, 1981, 1992)^۳. برای درک نظریه دورنما، تصور شود که به شخصی انتخاب دو گزینه پیشنهاد داده می‌شود: الف-۱) یک درآمد مطمئن به مبلغ ۸۰,۰۰۰ دلار (مقدار ارزش انتظاری ۸۰,۰۰۰ دلار) و الف-۲) ۸۵٪ احتمال برنده شدن ۱۰۰ دلار و ۱۵٪ احتمال عدم برنده شدن (مقدار ارزش انتظاری ۸۵,۰۰۰ دلار). در اولی فرد مقدار ۸۰,۰۰۰ دلار با اطمینان ۱۰۰٪ به دست می‌آید، و دومی ۱۰۰,۰۰۰ دلار با احتمال برنده شدن ۸۵٪. آزمایش‌ها

^۱ Prospect Theory

^۲ Risk-attitude

^۳ Frame Effect

نشان می‌دهد که اکثر افرادی که انتخاب این دو گزینه به آن‌ها ارائه می‌شود، انتخاب مطمئن (\$80 الف-۱) را به انتخاب ریسکی (\$85 الف-۲) ترجیح می‌دهند. Kahneman and Tversky (1981, Tversky and Kahneman, 1979) در حالی که انتخاب (الف-۲) دارای ارزش انتظاری بالاتری نسبت به (الف-۱) است. این نشان دهنده‌ی یک ویژگی مهم از اولویت‌های انسانی به نام ریسک‌پذیری است. اکثر مردم، به دست آوردن مقدار کم ولی با اطمینان را نسبت به مقدار بیشتری که امکان از دست رفتن دارد، (اگر دو مبلغ خیلی تفاوت معناداری با هم نداشته باشند) ترجیح می‌دهند.

نظریه دورنما همچنین بیان می‌کند که بسیاری از مردم در شرایط روبرویی با ضرر، ریسک‌پذیری بالاتری از خود نشان می‌دهند (بر خلاف قبول سود که از ریسک فرار می‌کردند). به بیان دیگر تصور کنید که شخصی مجبور است بین (ب-۱) ضرر قطعی 80 دلار (ارزش انتظاری 80,00- دلار) و (ب-۲) 85٪ احتمال از دست دادن 100 دلار و 15٪ احتمال از دست ندادن این مبلغ (ارزش انتظاری 85,00- دلار) یکی را انتخاب کند. در چنین شرایطی، اکثریت (ب-۲) را بر (ب-۱) ترجیح می‌دهند. بر اساس این آزمایشات، نظریه پردازان نتیجه می‌گیرند که هنگامی که مردم با دو حالت از ضررها مواجه می‌شوند ریسک‌پذیر عمل می‌نمایند و هنگامی که با دو حال از سود مواجه‌اند ریسک‌گریز می‌شوند.

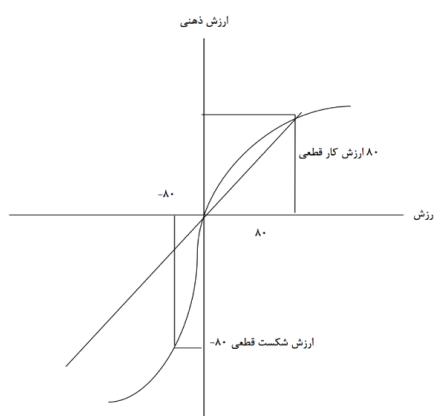
یکی از ویژگی‌های مهم نظریه دورنما این است که انتخاب فرد به نگرش شخص نسبت به مقوله ریسک بستگی دارد. در واقع تصمیم‌گیرنده انتخاب خود را بر مبنای کسب بیشترین سود انجام نمی‌دهد بلکه به میزان ریسک‌پذیری که دارد عمل می‌نماید. به بیان دیگر، در حالی که نظریه انتظارات عقلانی^۱ بر حداکثر سازی ارزش تمرکز می‌کند، نظریه دورنما استدلال می‌کند که یک بازیگر تصمیم‌های خود را مبتنی بر ریسکی که با آن مواجه است اتخاذ می‌کند؛ و باز به بیان دیگر در حالی که نظریه انتخاب عقلانی (یا مطلوبیت انتظاری) تاثیر زمینه و فضای پیرامونی را نادیده می‌گیرد، نظریه دورنما به زمینه‌های خاص (اثرات پیرامونی) که ممکن است تاثیر قابل توجهی بر انتخاب بازیگر داشته باشد، متکی است (Tversky and Kahneman, 1981). در این میان تمرکز بر ریسک به علت مطالعه درگیری‌های بین‌المللی عامل مهم و حیاتی به شمار می‌آید (Vertzberger, 1998). نکته مهم در تبیین‌های بکار رفته در نظریه دورنما این است که در

^۱ Rational Expectation

بررسی ریسک‌پذیری، نباید ویژگی شخصیت‌ها را ملاک ریسک‌پذیری یا ریسک‌گریزی دانست^۱ و باید آن‌ها را وابسته به شرایط پیرامونی، و عوامل زمینه (همان اثرات پیرامونی) نسبت داد. این رفتار متفاوت در نگرش به ریسک، تفاوت‌های زیادی را در مدل تحقیق ایجاد می‌کند، زیرا از آنجا که شخصیت فردی در طول یک دوره زمانی به سختی تغییر می‌کند، زمانی که شخصیت ایجاد شد، ما می‌توانیم آن مفهوم را به صورت دائمی بپذیریم. اما ما فرض می‌کنیم که یک بازیگر ریسک‌پذیر همیشه یک انتخاب ریسکی را ترجیح می‌دهد. نظریه دورنما استدلال می‌کند که نگرش فرد نسبت به ریسک ثابت نیست و ممکن است با توجه به اثرات پیرامونی متفاوت باشد. حتی یک بازیگر ریسک‌پذیر، ممکن است زمانی که در شرایط یک تصمیم پر از ریسک قرار بگیرد، کاملاً ریسک-گریز رفتار کند.

این تحلیل‌ها نمودار ریسک-ارزش نظریه‌ی دورنما را به جای شکل ساده خطی، به صورت منحنی S نشان می‌دهد. تابع ارزش برای سودهای مثبت مقعر است، چون هر دلار اضافی کسب‌شده کم‌تر به ارزش پیشین اضافه می‌کند. از سوی دیگر، تابع ارزش برای ضرر و زیان محدب است، به طوری که هر دلار اضافی ارزش بیشتری از مقدار قبلی اضافه می‌کند.

شکل ۱. منحنی سودمندی نظریه دورنما



منبع : Kahneman and Tversky, 1984.

^۱ این نگاه عموماً در نظریه تله جنگ (war trap theory) وجود دارد.

شکل S تابع دارای بخش ضرر و زیان ها (پایین محور افقی) دارای شیب تندتری نسبت به سود هاست (بالای محور افقی). این شکل نشان می‌دهد که اصولاً شرایط پیرامونی روی ریسک‌گریزی افراد اثر بالاتری دارد تا ریسک‌پذیری. اما جدا از بحث ریاضیاتی نمودار، اثرات پیرامونی شرایطی را برای انتخاب افراد ایجاد می‌کند که در فرایند افزایش سود، فرد یک انتخاب امن را به یک انتخاب مخاطره آمیز ترجیح می‌دهد. اما در فرایند ضرر و زیان، فرد یک انتخاب پریسک را ترجیح می‌دهد. زیرا انتخاب پر ریسک احتمال کمی برای به دست آوردن سود بالا نگه می‌دارد.

روش شناسی

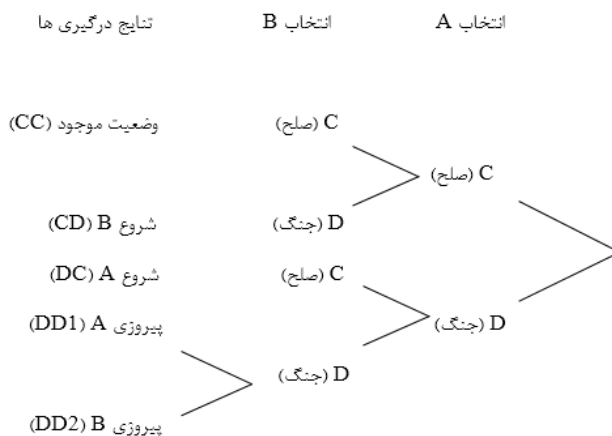
در این بخش، پیش از ورود به بحث تقابل و چالش موجود بین ج. ۱. ایران و آمریکا، ابتدا موضوع را در حالت کلی تر و به صورت تقابل ناهمگون میان دو دولت، یکی با امکانات و آمادگی بیشتر (که به عنوان دولت قوی تر در ادامه معرفی می‌گردد) و دیگری با امکانات و بنیه جنگی پایین تر (که در متن به صورت دولت ضعیف تر مطرح می‌گردد) بیان می‌شود.

در ادامه ضمن توضیح درخت تصمیم گیری دو طرف مخاصمه، ابتدا اولویت رفتاری راهبردی برای دولت قوی مطرح می‌گردد و سپس این اولویت رفتاری برای دولت ضعیف تر بیان می‌گردد؛ و بر مبنای این اولویت بندی رفتاری، در بخش بعدی به تجزیه و تحلیل بازی ج. ۱. ایران در مقابل آمریکا پرداخته خواهد شد و الگوهای بازی این دو معرفی می‌گردید.

الف) درخت تصمیم گیری بازی ج. ۱. ایران و آمریکا

همانند سایر اختلافات بین المللی، منازعات ناهمگون به وسیله ایجاد و سپس ازدیاد خصومت طی چند مرحله ایجاد می‌شود؛ که اعلان تهدیدات نظامی جدی، آخرین مرحله قبل از درگیری نظامی است. در این خصوص، فرض می‌شود که بازیگران تنها دو گزینه دارند: همکاری (صلح) و نابودی (جنگ). همان طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، قبل از شروع جنگ، ممکن است پنج نتیجه در یک بحران بین المللی وجود داشته باشد. تخریب متقابل (DD) که به دو نتیجه تقسیم می‌شود: یکی این که در آن دولت A در جنگ پیروز می‌شود (DD1)، و دیگری این که دولت B برنده جنگ می‌شود (DD2).

انواع حالت ها و تصمیماتی که دو کشور پس از رویارویی ممکن است اتخاذ کنند به قرار زیر است:



شکل ۲. تصمیم‌گیری در درون منازعه‌های بین‌المللی نظامی

در ادامه ابتدا به اولویت رفتاری دولت قوی‌تر بر مبنای درخت تصمیم‌گیری شکل ۲ پرداخته می‌شود و در بخش بعدی به اولویت رفتاری دولت ضعیف‌تر اشاره می‌گردد.

(ب) اولویت رفتاری راهبردی برای دولت‌های با بنیه نظامی بالاتر

اصولا در درگیری‌های ناهمگون قدرت، هدف دولت‌های قوی‌تر، مجبور کردن دولت‌های مقابل به همکاری - به جای آغاز جنگ تمام‌عیار نظامی- است. در شرایطی که دولت‌های ضعیف‌تر اقداماتی را علیه دولت قوی‌تر آغاز می‌کنند، هدف دولت‌های قوی بازگرداندن دولت‌های ضعیف به وضعیت آتش‌بس و پذیرفتن شرایط است. در این راستا، DC (حمله همه‌جانبه دولت‌های قوی هنگامی که دولت‌های ضعیف‌تر قصد دارند راه‌حل مسالمت‌آمیز را دنبال کنند) نتیجه‌ای است که منطقی‌ا اتفاق نمی‌افتد و فقط به صورت نظری وجود دارد. البته این بهترین نتیجه برای دولت‌های قوی است؛ زیرا کشورهای قوی، بدون پرداخت هزینه‌های بالا، خسارات ویرانگری را به دولت‌های ضعیف تحمیل می‌کنند که در آینده نزدیک آن‌ها را به چالش نمی‌کشد.

CC ادامه وضعیت بازدارندگی یا عقب‌نشینی صلح‌آمیز دولت ضعیف در دیپلماسی اجباری ایجاد شده توسط دولت قوی‌تر است. این نتیجه‌ای است که دولت‌های قوی در درگیری‌های ناهمگون منطقی‌ا انتظار دارند. دولت قوی باید هزینه‌های اجرایی (در مورد دیپلماسی اجباری) و یا حفظ هزینه‌ها (در صورت بازدارندگی) و یا هزینه‌های صرفه‌جویی در هزینه (در صورت مذاکره) را

بپردازد. هزینه‌های نسبی DC و CC به هزینه‌های حمله‌ی همه‌جانبه دولت‌های قوی‌تر بستگی دارد. توانایی نظامی یکی از عوامل مهم در تعیین هزینه نسبی DC و CC است. DD1 (برنده شدن دولت‌های قوی‌تر در مقابل دولت‌های با توانایی‌ها و امکانات پایین‌تر) یک انتخاب گران‌تر از نظر هزینه‌های انسانی و مادی است که در جنگ نظامی مورد نیاز است. اما DD1 انتخاب خوبی نسبت به CD و DD2 است؛ زیرا به وسیله‌ی آن، دولت‌های قوی‌تر آنچه را که می‌خواهند، می‌گیرند. CD موردی است که در آن دولت‌های ضعیف‌تر موفق به بازدارندگی دولت‌های قوی می‌شوند. در این خصوص دو مورد وجود دارد: یکی اینکه آغازگر ضعیف، برتری اولیه در درگیری نظامی داشته باشد (مانند اشغال جزایر فالکلند آرژانتین در بحران فالکلند) و این برتری را حفظ می‌کند (اشغال مداوم جزایر فالکلند آرژانتین در بحران فالکلند). مورد دیگر این است که دولت‌های ضعیف، هنگامی دولت‌های قدرتمند را تهدید می‌کنند که آن‌ها برای مجازات دولت‌های ضعیف آماده نیستند. DD2 و CD نتیجه مشابهی دارند و آن این است که چالش دولت‌های ضعیف به نفع آن‌ها تمام می‌شود. اما DD2 نسبت به CD نتیجه‌ی بدی برای دولت‌های قوی است، زیرا دولت‌های قوی باید هزینه‌های انسانی و مادی را بدون دستیابی به چیزی بپردازند. در درگیری‌های نامتقارن، به دلیل اینکه دولت‌های قوی در توانایی حیاتی برای نتیجه نهایی جنگ برتری‌های بزرگی دارند، بعید است که DD2 (شکست نظامی دولت قوی) اتفاق بیفتد. با این معنی، منطقی است که مورد DD2 را حذف کنیم. در نهایت، اولویت دولت‌های قوی به صورت $DC > CC > DD > CD$ خلاصه می‌شود. ترتیب اولویت دولت‌های قوی‌تر که همان ترتیب اولویت در بازی معمای زندانی است، در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. ترتیب اولویت دولت قوی

ترتیب اولویت	عواقب	انتخاب دولت قوی	انتخاب دولت ضعیف
بهترین	DC	حمله به دولت ضعیف	دنبال کردن یک راه‌حل صلح‌آمیز
بهترین دوم	CC	دنبال کردن یک راه‌حل صلح‌آمیز	دنبال کردن یک راه‌حل صلح‌آمیز
بهترین سوم	DD1	جنگ و پیروزی	جنگ اما شکست
بدترین دوم	CD	دنبال کردن یک راه‌حل صلح‌آمیز	قصد جنگیدن
بدترین	DD2	جنگ اما شکست	جنگ و پیروزی

چنان که در بخش مبانی نظری و جدول ۱ توضیح داده شد، این الگوی رفتاری از بازی معمای زندانی تبعیت می‌کند و لذا بازی معمای زندانی می‌تواند توضیح‌دهنده عمل و عکس‌العمل دولت قوی‌تر در مقابل دولت ضعیف‌تر باشد.

ج) اولویت‌بندی راهبردی برای دولت‌های با بنیه نظامی پایین‌تر

در حالی که دولت‌های قوی ترتیب اولویت مشابه بازی معمای زندانی را دارند، نشان داده می‌شود که دولت‌های با بنیه نظامی پایین‌تر ترتیب اولویت بازی جوجه را خواهند داشت. جدول ۵ ترتیب اولویت دولت‌های ضعیف‌تر در جنگ نظامی با دولت‌های قوی را نشان می‌دهد. ترتیب ترجیحی کشورهای ضعیف به صورت $DD1 > CD > CC > DD2 > DC$ خلاصه می‌شود که اولویت-بندی بازی جوجه است و در ادامه به توضیح آن پرداخته می‌شود.

DC بهترین نتیجه برای دولت‌های با بنیه نظامی پایین‌تر است: یعنی چالش دولت‌های ضعیف با کم‌ترین هزینه‌های انسانی و مادی اتفاق افتاده است و لذا کشورهای ضعیف با اینکه هزینه‌های زیادی را پرداخت نمی‌کنند، به آنچه می‌خواهند، دست می‌یابند. $DD2$ (پیروزی نظامی در کشورهای قوی) دومین حالت است که دولت‌های ضعیف باید برای پیروزی بزرگ، هزینه‌های انسانی و مادی فراوانی بپردازند. CC (همکاری متقابل) نتیجه‌ای است که دولت‌های قوی می‌خواهند و اتفاقاً کشورهای ضعیف هم به دنبال حالتی که دولت‌های قوی می‌خواهند، هستند. اما می‌توانند در قالب مذاکره - یا با حفظ وضعیت فعلی - بدون پرداخت هزینه‌های سنگین دولت‌های قوی، سود کسب کنند. CD (حمله‌ی دولت قوی هنگامی که دولت ضعیف مایل به همکاری است) تنها به لحاظ نظری وجود دارد. در این حالت نتیجه‌ی CD بدتر از CC است. به دلیل اینکه دولت‌های ضعیف نمی‌توانند در مذاکره (در شرایط دیپلماسی اجباری) چیزی دریافت کنند. $DD1$ بدترین نتیجه ممکن است، زیرا دولت‌های ضعیف هیچ چیزی دریافت نمی‌کنند و حتی هزینه‌های بالای جنگ علیه کشورهای قوی را نیز پرداخت می‌کنند. رسیدن به $DD2$ نیز در واقعیت دشوار است، لذا ترتیب اولویت دولت‌های ضعیف در درگیری‌های ناهمگون $DC > DD1 > CD > CC$ است. این ترتیب اولویت در بازی جوجه است در شرایطی که کشورهای ضعیف تمایل به همکاری دارند.

جدول ۵. ترتیب اولویت دولت های ضعیف

انتخاب دولت قوی	انتخاب دولت ضعیف	عواقب	ترتیب اولویت
به دنبال راه حل صلح آمیز	شروع یک جنگ	DC	بهترین
جنگ اما شکست	جنگ و پیروزی	DD2	بهترین دوم
راه حل صلح آمیز	راه حل صلح آمیز	CC	بهترین سوم
شروع یک جنگ	راه حل صلح آمیز	CD	بدترین دوم
جنگ و پیروزی	جنگ اما شکست	DD1	بدترین

این جدول اولویت بندی نیز بنابر جدول ۲ که مدل بازی جوجه را نشان می دهد، بنابر آنچه در بخش مبانی نظری مطرح گردید، بازی جوجه را به عنوان بازی الگوی رفتاری دولت با بنیه پایین تر در مقابل دولت قوی مطرح می سازد.

(د) تخمینی کمی از بازی تقابل ناهمگون

بر اساس جدول ۴ و جدول ۵، ساختار بازی درگیری های ناهمگون شکل ۳ می باشد. ارزش های نسبت داده شده در جدول بر پایه مطالعه راپورت^۱ (۱۹۶۷) و راپورت و چماه^۲ (۱۹۶۵) هستند. آن ها این گونه استدلال می کنند که میزان همکاری در ساختار بازی بستگی به توانایی روابط میان نتیجه ی بازی ها و روابط ترتیبی (ساختار کلی بازی) دارد.

دولت قوی

جنگ D	راه حل صلح آمیز C	
(۳- و ۴)	(۱- و ۱)	اقامت C
(۱- و ۴-)	(۱ و ۳-)	چالش D

دولت ضعیف

شکل ۳ ساختار بازی از درگیری های نامتقارن

^۱ Anatol Rapoport

^۲ Anatol Rapoport, Albert M. Chammah

توضیحات: (X و Y) = (بازپرداخت به دولت ضعیف، بازپرداخت به دولت قوی)

شماره اشاره به معنی دار بودن ارزش است

عدد منفی اشاره به سود منفی است

در واقع منطق بررسی درگیری های ناهمگون با درگیری های دیگر متفاوت است، زیرا یک سمت تقابل، دولتی قوی تر است که توان کافی برای برنده شدن در جنگ را دارند. و همچنین احتمال بردن دولت قوی در جنگ علیه دولت ضعیف بالا است. البته محاسبه‌ی این احتمال دشوار است. اما آمار تاریخی نشان می‌دهد که در جنگ‌های ناهمگون به صورت کلی دولت قوی تر بیش از ۶۰ درصد احتمال پیروزی در جنگ را دارد و احتمال آن با اختلاف ظرفیت نظامی افزایش می‌یابد (Lindley 2003؛ Arreguin-Toft 2001).

احتمال بالای پیروزی در جنگ، دولت‌های قوی را ترغیب می‌کند که DD (جنگ با دولت‌های ضعیف) را به CD (امتیاز گرفتن با تهدید کشورهای ضعیف) تبدیل نمایند. یک توازن قدرت نامتقارن، ساختار بازی نامتقارن را ایجاد می‌کند که در آن هر بازیگر دارای اولویت‌های متفاوت است.

قابلیت تحکم نظامی دولت قدرتمند، اعتبار مجازات و هزینه دفاع متقابل را برای شکست یک-جانبه دولت ضعیف افزایش می‌دهد. درگیری متقابل دولت قوی با دولت ضعیف مسئله‌ی مهمی است و بر مبنای آن دولت قوی سعی می‌کند اولویت بازی جوجه را به دولت ضعیف‌تر تحمیل کند. به عبارت دیگر، دولت قوی، دولت ضعیف را مجبور می‌کند که یک راه حل را انتخاب نکند و رفتار خود را به صورت واکنشی و دفاعی طراحی کند.

تفاوت بالای قدرت نظامی بین دو دولت باعث می‌شود که هزینه دفاع متقابل برای دولت ضعیف‌تر به اندازه‌ای بالا برود که مانع از تخطی یک‌جانبه دولت ضعیف (به صورت حمله ناگهانی به عنوان آغازگر جنگ) شود؛ زیرا جنگ با یک دولت قوی موجب فاجعه‌ای بزرگ برای دولت‌های ضعیف‌تر می‌شود.

اما در نظر گرفتن اولویت بازی جوجه توسط یک دولت قوی برای یک کشور ضعیف (به جای اولویت بازی معمای زندانی)، منجر به درگیری رودررو می‌شود. تلاش‌های جدی در درگیری‌های متقابل می‌تواند به عنوان یک تصادف (بازی) اشتباه گرفته شود، زیرا هزینه تعلیق متقابل برای همه شرکت‌کنندگان بسیار عظیم است. با این حال، در درگیری‌های نامتقارن، هزینه اختلافات متقابل به دلیل شکاف قدرت برای دولت ضعیف بسیار بالاتر است. هنگامی که تهدیدات نظامی شدید مبادله

می‌شود، تقریباً برای دولت‌های ضعیف غیرممکن است که ساختار بازی را نادیده بگیرند. چون هزینه‌ها بسیار زیاد است و در صورت نادیده گرفتن آن، دولت‌های ضعیف به جای بازی جوجه، مجبورند بازی را با ترتیب اولویت بازی معمای زندانی که به آن‌ها تحمیل می‌شود عمل کنند. در دنیای واقعی در صورت وجود اختلاف ناهمگون بین قدرتها، انتظار می‌رود، دولت‌های قوی که ترتیب اولویت معمای زندانی را دارند، تمایل خود را برای انتخاب مجازات دولت‌های ضعیف نشان دهند. در چنین شرایطی هشدارهای آن‌ها حتی توسط یک تصمیم‌گیرنده سطح پایین دولتی در کشور ضعیف نیز به رسمیت شناخته می‌شود. عنوان مثال، دولت بریتانیا از هیچ فعالیت نظامی مشخص و یا تهدیدی برای جلوگیری از نظامیان آرژانتینی برای اشغال جزیره فالکلند در سال ۱۹۸۲ استفاده نکرد. در واقع قطعنامه انگلیس پس از تهاجم نظامی آرژانتین، وضعیت قبلی خود را حفظ کرد و در این شرایط آرژانتین تنها دو گزینه داشت، خروج نظامی (همکاری) یا جنگ با بریتانیا (تخریب) که البته به راحتی همکاری را انتخاب کرد. (Sang Hyun, 2004)

تجزیه و تحلیل رویارویی ج. ا. ایران و آمریکا

چنانکه عنوان شد در رویارویی ناهمگون بین ج. ا. ایران و آمریکا، آنچه اهمیت دارد انتخاب بازی است که دو کشور قرار است بازیگر آن باشند. اما آنچه نتیجه بازی را قابل اعتمادتر و رفتار بازیگران را توجیه پذیرتر می‌نماید، منطق حاکم بر رفتار آن‌هاست. نظریه دورنما که در برابر نظریه ارزش انتظاری مطرح شد، می‌تواند به خوبی این منطق را توضیح دهد و بنابراین آنچه در بخش مبانی نظری گذشت نتایج بازی را باورپذیرتر سازد. در ادامه ابتدا به بازی ج. ا. ایران و آمریکا و اولویت بندی رفتار ج. ا. ایران در مقابل آمریکا پرداخته و سپس با استفاده از نظریه دورنما به چگونگی تصمیم‌سازی در این بازی پرداخته خواهد شد.

الف) مروری بر تقابل‌های شکل گرفته میان ج. ا. ایران و آمریکا

پس از انقلاب اسلامی ج. ا. ایران، راهبرد اتخاذ شده از سوی نظام مبنی بر تمرکز بر استقلال کشور و دوری حداکثری از وابستگی‌های شکل گرفته در تمامی حوزه‌های اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، رفته رفته آمریکا را بر این داشت که گویا بازگشت به ج. ا. ایران و دراز شدن دست نیاز ج. ا. ایران به سوی آمریکا دیگر به مانند گذشته نخواهد بود و لذا سیاست جدیدی از سوی آمریکا و متحدان آن اتخاذ گردید که بر مبنای آن زیرساخت‌های حیاتی ج. ا. ایران را در حوزه‌های

مختلف اقتصادی، فرهنگی و سیاسی مورد حمله و تحریم قرار دهند. لذا دهه هفتاد را برای تهاجم فرهنگی، دهه هشتاد را برای تهاجم سیاسی و ایجاد آشوب‌های داخلی و دهه نود را برای تهاجم همه‌جانبه اقتصادی در نظر گرفتند. (سخنرانی مقام معظم رهبری، ۱۳۹۷)

از مهم‌ترین تقابل‌ها میان ج. ا. ایران و آمریکا در دهه اخیر که موجب اجرای شدیدترین تحریم‌ها بر علیه ج. ا. ایران در عرصه بین‌الملل گردیده، دو موضوع انرژی هسته‌ای و تسلیحات موشکی می‌باشد. موضوعات دیگری همچون حقوق بشر، محیط زیست، زندانیان سیاسی، اعدام مجرمین و ... وجود دارد که مانند دو موضوع دیگر منازعات گسترده و بلندمدتی را به همراه نداشته است. (نهایندیان و لطفی، ۱۳۹۲) شش قطعنامه صورت گرفته در سازمان ملل از ۹ مرداد ۱۳۸۶ تا ۱۹ خرداد ۱۳۸۹ عموماً با محوریت انرژی هسته‌ای بوده است ولی رفته‌رفته موضوعاتی مانند کشتیرانی، پژوهش، بیمه و ... اضافه گردیده است. (گزارش شورای امنیت در سال‌های ۲۰۰۶، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸، ۲۰۱۰). سیر تحریم‌های صورت گرفته بر علیه ج. ا. ایران تا سال ۲۰۱۶ و ابتدای برجام را بر حسب نوع تحریم و سازمان یا کشور اعمال‌کننده می‌توان در زیر مشاهده نمود. (Solomon, 2015)

جدول ۶) تحریم‌های صورت گرفته بر علیه ج. ا. ایران در حوزه‌های مختلف

بخش‌ها	آمریکا (-۱۹۹۵)	اتحادیه اروپا (-۲۰۰۷)	سازمان ملل (۲۰۰۶-۲۰۱۶)
صنایع موشکی/تسلیحات نظامی	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
سپاه پاسداران	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
فناوری هسته‌ای	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
انرژی/صنعت نفت	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
خدمات بانکداری	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
بانک مرکزی	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
صنایع کشتیرانی	تحریم است	تحریم است	برداشته شده
تجارت بین‌المللی	تحریم است	تحریم است	برداشته شده

برداشته شده	تحریم است	تحریم است	صنعت بیمه
		تحریم است	معامله شرکت‌های خارجی با ج. ا. ایران
		تحریم است	فلزات و معادن ج. ا. ایران

منبع: (Solomon, 2015)

چنانکه از جدول بالا مشخص است پس از برجام بسیار از تحریم‌های شورای امنیت در حوزه‌های مختلف برچیده شد. اما با روی کار آمدن ترامپ در سال ۱۳۹۴ علاوه بر اینکه آمریکا در اردیبهشت ۹۷ از برجام خارج گردید، عملاً با تهدیداتی که از سوی آمریکا برای شرکت‌های اروپایی و آسیایی انجام پذیرفت بخش بالایی از تحریم‌ها کماکان حفظ گردید. در واقع آمریکا به بهانه دست یابی ج. ا. ایران به سلاح هسته‌ای و اروپاییان به بهانه گسترش تسلیحات موشکی، به مواضع قبل برجامی خود را حفظ نمودند.

در چنین شرایطی رفتار ج. ا. ایران در تقابل‌های صورت گرفته با آمریکا - و به تبع با متحدان او - باید به گونه‌ای بیهوده‌سازی گردد که ضمن قبول کم‌ترین هزینه در کوتاه‌مدت، مسیر توسعه خود در بلندمدت را نیز داشته باشد. در این بیهوده‌سازی منطقی نمی‌توان انتظار دریافت هزینه‌های گزاف از سوی آمریکا و متحدان آن را داشت (بنا بر توضیح بیان شده در بخش ب و ج قسمت روش-شناسی، چون در این صورت انتخاب رویارویی نظامی از سوی آمریکا محتمل خواهد بود) و لذا رویارویی صورت گرفته در قالب یک بازی برای طرفین قابل بیان است. در چنین شرایطی اینکه رفتار هر کشور به چه صورت باشد بسته با بازی دارد که هر کدام از کشورها تمایل به اجبار طرف مقابل برای انجام آن بازی دارند.

در بخش مبانی نظری اولویت‌های رفتاری هر کدام از طرفین بیان گردید و سپس عنوان شد که این اولویت‌ها برای آمریکا شبیه بازی معمای زندانی و برای ج. ا. ایران شبیه بازی جوجه خواهد بود. در ادامه ضمن تبیین دقیق‌تر این موضوع، به ارایه الگوی رفتاری ج. ا. ایران در قالب نظریه دورنما خواهیم پرداخت و در بخش نتیجه‌گیری نیز با ارایه الگوی بیهوده رفتاری برای رویارویی اخیر موشکی ج. ا. ایران و آمریکا را - به عنوان اصلی‌ترین بهانه اروپا و آمریکا برای ادامه یا افزایش تحریم‌های همه‌جانبه - با استفاده از نظریه بازی‌ها و نظریه چشم‌انداز تبیین خواهیم نمود.

ب) تحمیل بازی جوجه به آمریکا از سوی ج. ا. ایران

در این بخش با توجه به منطق مطروحه در بخش روش‌شناسی، به تحلیل منازعه میان ج.ا. ایران و امریکا پرداخته می‌شود؛ چنان که مطرح شد زبان بیان این تقابل، نظریه بازی‌ها و رویکرد حاکم بر رفتار بازیگران نظریه دورنما خواهد بود.

همان طور که در شکل ۳ نشان داده شده است، دولت‌های قوی ترتیب اولویت رفتاری که بازی معضل زندانی به آن‌ها پیشنهاد می‌کند را دارند که در آن تخریب، یک راهبرد غالب^۱ محسوب می‌شود. این امر نشان می‌دهد که کشورهای قوی خود را آماده آغاز جنگ با دولت مقابل نشان می‌دهند تا آن‌ها را مجبور به همکاری کنند. در واقع آمادگی و تمایل دولت‌ها برای پرداخت هزینه دفاع متقابل (DD: war)، برای حرف آن‌ها اعتبار ایجاد می‌کند. در مقابل، کشورهای با بنیه نظامی پایین‌تر ترجیح می‌دهند که اولویت‌های تجویزی از بازی جوجه را در نظر بگیرند. انتخاب منطقی در این بازی (شکل ۴) همکاری - توضیح داده شده در بازی جوجه - است، زیرا انتخاب تخریب ممکن است منجر به فاجعه‌ای غیرقابل قبول به لحاظ تخریب متقابل (DD) شود. به عنوان مثال زمانی که دو راننده در تقابل با هم قرار می‌گیرند، هزینه‌های ناشی از برخورد باعث می‌شود که هر کدام راه خود را بروند و رودر رو نگردند. از آنجایی که هزینه‌ی این برخورد در بازی جوجه بسیار زیاد است، همکاری برای هر دو طرف بهترین انتخاب در این بازی به شمار می‌رود زیرا هزینه‌ی تخریب متقابل بسیار بالاتر از همکاری یک‌جانبه است و این یعنی تحمل هر کدام از دو طرف، توسط طرف دیگر برای ادامه بقا.

راننده A		
D	C	
(۲ و ۴)	(۳ و ۳)	C
		راننده B
(۱ و ۱)	(۲ و ۴)	D

شکل ۴. ساختار بازی جوجه

توضیحات: (X و Y) = (بازده به راننده B، بازده به راننده A)

۴ = بهترین؛ ۳ = بهترین دوم؛ ۲ = بدترین دوم؛ ۱ = بدترین

البته باید توجه نمود که در نظریه بازی، بازیگران نمی‌توانند به صورت یک‌طرفه بین CC، CD، DC، و DD تصمیم‌های نهایی بگیرند. نتیجه‌ی نهایی به وسیله‌ی تعامل برای انتخاب دیگر بازیگران تعیین می‌شود، و در این میان تنها بازیگران هستند که می‌توانند همکاری یا نابودی را انتخاب کنند.

در بازی جوجه نتیجه ایده‌آل همکاری متقابل، می‌تواند مجبور کردن حریف به انتخابی نادرست باشد. راه‌های حفظ همکاری‌های متقابل شامل تعهد معتبر برای مجازات تخطی یک‌جانبه (CD) و اعمال هزینه‌های سنگین از تخلف متقابل (DD) است. میزان بازدارندگی تخریب یک‌جانبه، به طور مستقیم با در نظر گرفتن مجازات و اختلاف قدرت دوجانبه ارتباط دارد. به عبارت دیگر، تا زمانی که هزینه‌ی متقابل و اعتبار مجازات به اندازه کافی بالا باشد، وسوسه‌ی نقص تضعیف می‌شود و لذا تناقض جوجه در اینجا رفع می‌شود. به منظور حفظ همکاری متقابل (CC)، هزینه تخریب متقابل (DD) باید به اندازه کافی بالا باشد تا از تخریب یک‌جانبه (CD یا DC) جلوگیری شود. به منظور حفظ صلح، اعتبار مجازات و هزینه جنگ باید تا حد ممکن افزایش یابد. بنابراین، بازیگرانی که هزینه‌های عظیمی برای دفاع متقابل (DD) قائل‌اند، تمایلی به انتخاب راهبرد تخریب ندارند. این مطلب همان منطبق با بازدارندگی عقلانی^۱ است (Nalebuf, 1991). بر اساس این منطق، دولت‌های با بنیه نظامی پایین‌تر که بر مبنای بازی جوجه عمل می‌کنند، باید در درگیری با دولت‌های قدرتمند به عنوان یک راهبرد غالب همکاری کنند. همکاری که در فضای نامتقارن قدرت رخ می‌دهد، هم به دنبال یک راه حل صلح‌آمیز است و هم منافع دولت‌های قوی را به چالش نمی‌کشد و این یعنی دولتی که به لحاظ نظامی توان پایین‌تری دارد می‌تواند بدون ترس از وقوع جنگ یا تهدید جدی، به ادامه فعالیت‌ها توسعه‌گرایانه خود ادامه دهد.

در ادامه به منظور استفاده از مفاهیم نظریه دورنما، بهتر است ابتدا انتخاب پریسک را تعریف کنیم. انتخاب پریسک بنابر تعاریف عملیاتی، به معنای انتخابی است که دارای بیشترین واریانس چه در مرحله ارزش‌گذاری و چه در مرحله طرح گزینه‌های جایگزین باشد، Koopman (1998:39). این واریانس به دو متغیر بستگی دارد: مقادیر نتیجه (دلخواه یا ناخواسته) و احتمال هر کدام از نتایج (Vertzberger, 1998:22). همان طور که در قسمت مبانی نظری هنگام

توضیح روش نظریه دورنما نشان داده شد، انتخاب (الف-۲) و (ب-۲) خطرناک‌تر از (الف-۱) و (ب-۱) است؛ زیرا دومی دارای واریانس بیشتری است.

بر اساس این تعریف، انتخاب همکاری آمریکا با ج. ا. ایران از سوی آمریکا دارای ریسک پایینی است زیرا واریانس آن کم است. شکل ۳ این ساختار بازی را نشان می‌دهد که در آن نتیجه ی نهایی "۱-۱" (در شکل ۳) حاصل می‌شود. همان طور که در بالا ذکر شد، CD (انتخاب ج. ا. ایران برای جنگ زمانی که آمریکا تصمیم به کوتاه آمدن می‌گیرند) یک انتخاب نظری است، نه واقعی؛ همچنین در حالی که همکاری انتخابی مطمئن در بازی جوجه است، تخریب به علت واریانس بالا، ریسکی بزرگ است. جنگ با ج. ا. ایران با توجه به عکس‌العمل آمریکا می‌تواند دو نتیجه را ایجاد کند: DC (موفقیت ج. ا. ایران، زمانی که آمریکا نمی‌توانند تلافی کند) و DD (جنگ، زمانی که آمریکا تلافی می‌کند). هنگامی که آمریکا نمی‌تواند اقدامات تلافی جویانه‌ای را انجام دهد، ج. ا. ایران می‌تواند بالاترین سود نقض یک‌جانبه را به دست آورد (نتیجه نهایی "۱" در شکل ۳). اما شانس ج. ا. ایران برای کسب نتیجه‌ی نهایی DC ("۴" در شکل ۳) بسیار کم است، زیرا آمریکا با اولویت بازی معمای زندانی، آماده اعمال مجازات می‌شود. در واقع حتی اگر آمریکا در برابر گزینه (DD) مقاومت کند، ج. ا. ایران هنوز فرصت کمی برای پیروزی در جنگ (DD2) دارد. با این حال، این شانس بسیار پایین‌تر از نتیجه‌ای است که آن‌ها را برای جلوگیری از بازدارندگی آمریکا آماده می‌کند. اما آنچه دلیلی برای ج. ا. ایران به منظور بازی در فضای انتخاب ریسکی است، بیشترین بازده‌ای است که حالت‌های DC و DD2 می‌تواند برای او داشته باشد. در بازی جوجه، انتخاب همکاری یک گزینه غالب^۱ برای ج. ا. ایران است. نظریه بازی‌ها بر این عقیده است که بازیگران اطلاعات کامل دارند. با این اطلاعات کامل شرکت‌کنندگان تشخیص می‌دهند که چه نوع بازی‌ای را انجام دهند. ج. ا. ایران این مطلب را می‌داند که آمریکا تمایل دارد در معمای زندانی بازی کند و تمایل به نقض صلح دارد (جنگ را آغاز کند). او همچنین می‌داند که هدف آمریکا این است که ج. ا. ایران را مجبور به همکاری کند. بنابراین تا زمانی که ج. ا. ایران تصمیم به همکاری می‌گیرد (بر مبنای بازی معمای زندانی)، می‌داند که رویارویی مستقیم رخ نخواهد داد. علاوه بر این، ج. ا. ایران می‌داند که او قادر است در دفع یک‌جانبه بهتر عمل کند؛ اما تحت تهدید آشکار نظامی، و تخریب یک‌جانبه، این احتمال را برای تلافی آمریکا فراهم می‌کنند.

ج) تبیین رفتار بازیگران با استفاده از نظریه دورنما

از منظر نظریه دورنما، زمانی که بحث "سود و منفعت" به میان می‌آید، چون دولت‌های قوی‌تر بازی معمای زندانی را انتخاب می‌کنند، بازیگران رویکرد بازدارندگی منطقی را در توجیه رفتارشان اتخاذ می‌کنند. بر مبنای این رویکرد (که توضیح آن گذشت) ج. ا. ایران که در یک سوی رویارویی قرار دارند، انتخابی جز همکاری (در مقابل ورود یک‌تنه و تهاجمی به جنگ) نخواهند داشت. اما زمانی که از منظر "ضرر و زیان" به این رویارویی نگریسته شود، نظریه دورنما به نتایج بسیار متفاوتی دست می‌یابد. در چنین شرایطی در واقع بازی جوجه توضیح‌دهنده رفتار طرفین می‌گردد. بر این مبنای بازیگران به خاطر امید به دست آوردن مزایای زیاد، متمایل به قمار هستند. در بازی جوجه همکاری یک انتخاب مطمئن برای ج. ا. ایران و جنگ یک انتخاب پرریسک است. با در نظر گرفتن شرایط پیرامونی، این امکان فراهم می‌شود که ج. ا. ایران به علت نگرش تلاش برای زیان کم‌تر با امید به دستیابی به مزایای زیاد، خود را استقبال‌کننده از جنگ نشان دهد.

ذکر این نکته لازم است که برای استفاده از نظریه دورنما در تحلیل نتایج، مسئله چگونگی تعریف شرایط پیرامونی (یا چارچوب عملیاتی) میزان ضرر را توضیح می‌دهد (Sang Hyun, 2004). شرایط پیرامونی که توضیح آن در بخش مبانی نظری گذشت، این نکته را یادآور می‌شود که، اینکه تصمیم‌گیرندگان وضعیت خود را به عنوان یک چارچوب "ضرر و زیان" در نظر می‌گیرند یا "سود منفعت"، یک تصور روانشناختی است. در این مقاله، چارچوب ضرر و زیان به عنوان ادراک ما "اعمال، نتایج و احتمالات مرتبط با یک انتخاب خاص" تعریف می‌شود (Tversky and Kahneman, 1981:453). منظور ما از "به دست آوردن" یا "از دست دادن"، به دست آوردن یا از دست دادن نسبت به یک نقطه مرجع است. به این ترتیب شناسایی نقطه مرجع، کلید استفاده از نظریه دورنما در واقعیت است. (O'Neill, 2001:632). نظریه پردازان دورنما (Health, Larck, and Opez and Oden, 1999) روی اینکه یک نقطه مرجع می‌تواند منعکس‌کننده وضعیت موجود یا وضعیت مورد نظر باشد، با یکدیگر هم‌عقیده‌اند و به جای تجزیه و تحلیل فرایند روان‌شناسی ذهنی، این سوال را به وسیله‌ی چارچوب "هدف" و با تمرکز بر تغییرات وضعیت موجود، مورد توجه قرار می‌دهند (Berejikian, 2002; McDermott, 2001).

جمع‌بندی مقاله و پیشنهادهای سیاستی

در این مقاله به بررسی رویارویی ج. ا. ایران و آمریکا با استفاده از نظریه بازی‌ها و توضیح چگونگی رفتار آن‌ها با استفاده از نظریه دورنما پرداخته شد. در این خصوص پس از بحث بر سر علت انتخاب نظریه بازی‌ها برای انتخاب الگو، به معرفی دو بازی که ج. ا. ایران و آمریکا هر کدام تمایل به انتخاب برای بازی دارند پرداخته گردید. برای پیدا نمودن بازی‌هایی که هر کدام از طرفین تمایل به انتخاب آن دارند، از نمودار درختی تصمیم‌سازی استفاده گردید. به بیان دیگر، از آنجا که نظریه بازی‌ها با مدل کردن ریاضیاتی رفتار بازیگران، سعی در تبیین انتخاب فعلی و پیش-بینی عکس‌العمل آتی آن‌ها دارد، کشوری که بتواند طرف مقابل را مجبور به بازی انتخابی خود کند، اتخاذ سیاست‌هایی را به وی تحمیل نموده که از یک طرف عدم بکارگیری این سیاست‌ها منجر به پرداخت هزینه سنگین در کوتاه مدت می‌گردد و از سوی دیگر، اتخاذ این سیاست‌ها در بلند مدت به واگذاری بازی منجر خواهد شد. لذا سوال مهم این خواهد بود که چه بازی را ج. ا. ایران ملاک رفتارهای خود قرار دهد و از چه سبک بازی‌هایی در این تقابل پرهیز کند که کم‌ترین هزینه را در رویارویی با آمریکا پرداخت کرده باشد. در این مقاله با اولویت بندی تصمیمات ج. ا. ایران و آمریکا - در قالب درخت تصمیم در شکل ۲ - به بازی معمای زندانی و بازی جوجه، به عنوان بازی‌های منتخبی که دو کشور برای رویارویی با یکدیگر انتخاب می‌کنند پرداخته شد. سپس با استفاده از نظریه «دورنما» در حوزه اقتصاد رفتاری سعی گردید الگوی مفهومی برای عملکرد بهینه ج. ا. ایران در مقابل آمریکا ارایه گردد.

برای این منظور با تحلیل‌های انجام شده مشخص گردید که بازی مورد نظر دولت آمریکا از الگوی بازی معمای زندانی تبعیت می‌کند و بازی مورد نظر ج. ا. ایران الگوی بازی جوجه است. در چنین شرایطی هر کدام از دولت‌ها که بتوانند طرف مقابل را وادار به عکس‌العمل در بازی که خود انتخاب کرده‌اند نمایند، ضمن اینکه توانسته‌اند از هزینه‌های سنگین جنگ مستقیم نظامی بگریزد، منافع زیادی را در فرایند چانه‌زنی کسب نموده است. در ادامه برای توضیح رفتار بازیگران برای انتخاب - و حین انجام - بازی اینگونه استدلال گردید که بنا بر منطق نظریه دورنما، هر یک از دولت‌ها سعی می‌کنند ضمن اینکه برای به دست آوردن منفعت احتمالی کاملاً ریسک‌گریز (تصمیم با ضمانت اجرایی بالا یا واریانس پیاده سازی پایین) عمل کنند، این تفکر را به طرف مقابل القا کنند که در صورت تقابل مستقیم یا لزوم پرداخت هزینه، کاملاً ریسک‌پذیر (آماده انجام هر عمل

پرهزینه و به ظاهر غیر عقلایی) خواهند بود.

به عنوان مثال در رویارویی شکل گرفته برای گسترش و استفاده از تسلیحات موشکی، بنابر درخت تصمیم‌گیری که در شکل ۲ توضیح آن گذشت، از آنجا که رویارویی مستقیم نظامی برای هر دو طرف درگیر هزینه گزافی دارد، آمریکا سعی می‌کند با تحمیل بازی معمای زندانی، اولویت رفتاری شکل ۴ را به ج. ا. ایران تحمیل کند و لذا با استفاده از منطق نظریه دورنما در توضیح رفتار بازیگران، خود و ج. ا. ایران را کاملاً "ریسک‌گریز" (یعنی پرهیزکننده از هزینه‌های هر نوع جنگ مستقیم) نشان داده و با نشان دادن ج. ا. ایران در میز مذاکره، موضع او را پذیرش حرف آمریکا برای دوری از رویارویی مستقیم قرار دهد. در مقابل، ج. ا. ایران باید تلاش کند که فضای حاکم در کشمکش‌های صورت‌گرفته را به سمت بازی جوجه برد که بتواند اولویت‌های رفتاری شکل ۵ را به آمریکا تحمیل کند. بنابر منطق نظریه دورنما، در این بازی، ج. ا. ایران سعی می‌کند خود را کاملاً ریسک‌پذیر و استقبال‌کننده از ایجاد هزینه بالا برای آمریکا در صورت رویارویی مستقیم نشان دهد. در چنین حالتی، بنا بر بازی جوجه در شکل ۵ باز هم بهترین راه مذاکره است (البته بهترین راه قابل اتفاق، چون دو حالت اول به لحاظ منطقی رخ نمی‌دهند)؛ منتها مذاکره‌ای که در فضای بازی جوجه (و نه معمای زندانی) شکل گرفته و ج. ا. ایران قدرت بازدارندگی بالا و عدم ترس از برخورد رودررو را مرتباً به رخ آمریکا کشیده و بنابراین قدرت چانه‌زنی بالایی را در روند مذاکره برای خود ایجاد می‌کند.

لذا به عنوان توصیه سیاستی برای انتخاب الگوی رفتاری ج. ا. ایران در هر رویارویی دیگری - و با هر بهانه جدیدی - که در برابر قدرت‌های منطقه و جهان رخ دهد، این گونه می‌بایست عمل نمود که از آنجا که در شرایط کنونی تحریم نظام بین‌الملل - که از یک سو آمریکا به صورت کاملاً عملگرا و مستقیم و اروپا به صورت آزمون و خطا و غیر مستقیم در حال فشار آوردن و راستی-آزمایی ادعاهای ج. ا. ایران در خصوص توسعه صنایع دفاعی یا راه اندازی مجدد نیروگاه‌های اتمی است - ج. ا. ایران باید ابتکار عمل را به دست گرفته و بجای محک غرب و انتظار برای سیاست‌های آتی آن، خود صحنه گردان این بازی سیاسی و اقتصادی شده و آن‌ها را مجبور به بازی مورد نظرش (بازی جوجه) نماید و بدین ترتیب بهترین راهبرد را برای آن‌ها مماشات و صبر در برابر توسعه اقتصادی و سیاسی ج. ا. ایران قرار دهد. در غیر این صورت ج. ا. ایران مجبور است معمای زندانی را در زمین غرب بازی کرده و بنا بر منطق نظریه دورنما، علاوه بر اینکه هر لحظه منتظر فشار بیشتر و تحکم از بالای آن‌ها باشد، هزینه گزافی را برای اتخاذ عکس‌العمل

مناسب در برابر جدیدترین فشار اعمال شده پردازد.

منابع

الف) منابع فارسی

- سخنرانی مقام معظم رهبری (۱۳۹۷)، سایت دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیه الله خامنه‌ای : <http://farsi.khamenei.ir/speech-content?id=۴۰۲۶۴>
- نوربخش، س. ؛ غفوری، س. ، ملکی، ع. (۱۳۹۴)، به کارگیری نظریه بازی ها در تحلیل منازعه ج. ا. ایران و آمریکا با محوریت برنامه هسته‌ای ایران، *مجله راهبرد*، سال بیست و چهارم بهار ۱۳۹۴ شماره ۷۴، صص: ۸۹-۱۳۲.
- نهاوندیان، م. ؛ لطفی، م. (۱۳۹۲)، نظریه بازی‌ها و تحریم اقتصادی ایران (ارائه‌ی مدل مفهومی) *مطالعات دفاعی استراتژیک*، تابستان ۱۳۹۲ - شماره ۵، صص: ۳۹-۶۸.
- مجموعه گزارش‌های شورای امنیت برای تحریم‌های ایران: <https://www.un.org/News/Press/docs/2010/sc9948.doc.htm>
- گلدانی، مهدی (۱۳۹۷)، الگویی برای تبیین بهینه رفتار اقتصادی کشورها در تقابل‌ها نامتقارن قدرت با استفاده از نظریه بازی‌ها و نظریه چشم‌انداز، *دومین همایش ملی اقتصاد دفاع دانشگاه عالی دفاع ملی*، زمستان ۹۷.

ب) منابع انگلیسی

- Arreguin-Toft, I. (۲۰۰۱) "How the Weak Win Wars: A Theory of Asymmetric Conflict." *International Security* 26(1): 93-128.
- Bennett P.(1995), Modelling Decisions in International Relations: Game Theory and Beyond, *Mershon International Studies Review*, Vol. 39, No. 1 (Apr., 1995), pp. 19-52
- Berejikian, J.(2002b), "*Model Building with Prospect Theory: A Cognitive Approach to International Relations Political Psychology*." *Political Psychology* 23(4): 759-786.
- Health, Chip, Richard P. Larrick, and George Wu.(۱۹۹۹). "*Goals as Reference Points*." *Cognitive Psychology* 38(1): 79-109.
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. 1979. "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk." *Econometrica*, 47(2): 263-2۷۲.

- Kannianen Vesa, Poutvaara Panu,(2018) The Economics of Peace and War: An Overview. *CESifo Economic Studies*, Volume 64, Issue 4, December 2018, 545–554
- Koopman, Cheryl, Shiraev, Eric, McDermott, Rose, Jervis, Robert, Snyder, Jack Beliefs about international security and change in ۱۹۹۲ among Russian and American national security elites. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*. 1998; 4 (1) : 35-57
- Lindley, Dan. 2003. "Is War Rational? The Extent of Miscalculation and Misperception as Causes of War." *Paper Presented at the American Political Science Association Conference*, Philadelphia, PA.
- McDermott, Rose. 2001. *Risk-Taking in International Politics: Prospect Theory in American Foreign Policy*. (Ann Arbor: The University of Michigan Press).
- Nalebuff, Barry. 1991. "Rational Deterrence in an Imperfect World." *World Politics*, 43(3): 313-335.
- O'Neill, Barry. 2001. "Risk Aversion in International Relations Theory." *International Studies Quarterly*, 45(4): 617-640.
- Park, Sang Hyun. 2004, "*Cognitive Theory of War: Why Do Weak States Choose War against the Stronger States?*". Ph.D. diss., University of Tennessee, 2004.
- Poundstone, W. (1992). *Prisoner's Dilemma Doubleday*, NY.
- Rapoport, Arotol and Albert M. Chammah. 1965. *Prisoner's Dilemma: A Study in Conflict and Cooperation*. (Ann Arbor: University of Michigan Press).
- Rapoport, Arotol. 1967. "A Note on the 'Index of Cooperation' for Prisoner's Dilemma." *Journal of Conflict Resolution*, 11(1): 101-۱۰۳.
- Rass Stefan, Schauer Stefan (2019). *Game Theory for Security and Risk Management, From Theory to Practice, Part of the Static & Dynamic Game Theory: Foundations & Applications*, book series (SDGTFA)
- Slantchev Branislav L, Zagare Frank C, (2019) Game Theory and Other Modeling Approaches, working paper:
<https://www.researchgate.net/publication/228855886>

- Solomon, Jay (26 June 2015). "Shift Clouds Iran Nuclear Deal". *Wall Street Journal*: A9.
- Tversky, Amos and Daniel Kahneman. 1981. "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice." *Science* 211: 453-458.
- Tversky, Amos and Daniel Kahneman. 1992. "Advances in Prospect Theory: Cumulative
- Vertzberger, Yaacov Y. I. 1998. Risk Taking and Decisionmaking: Foreign Military Intervention Decisions. (Stanford: Stanford University Press). Representation of Uncertainty." *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4): 297-323.