

تحلیل مسئله اتمی ایران و غرب در چارچوب نظریه بازی‌ها

محمدعلی بصیری*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۷/۲۱

عطا محمدی**

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۱۰

چکیده

فعالیت‌های هسته‌ای جمهوری اسلامی ایران، ایجاد بحران‌های مختلفی را از سوی بازیگران مخالف یا معارض در عرصه‌های داخلی و بین‌المللی در پی داشته است؛ افزایش حجم تحریم‌های شورای امنیت ضد ایران و تهدیدهای مختلفی که ضد برنامه هسته‌ای ایران شده، شرایط بغرنجی را به وجود آورده است. غرب تلاش دارد ادامه برنامه‌های هسته‌ای ایران و ادامه غنی‌سازی را در چارچوب دستیابی ایران به سلاح هسته‌ای ترسیم نماید تا از این طریق جامعه بین‌المللی را در جهت خواست خود تجهیز کند. از سوی دیگر، ایران بر سر حقوق مسلم هسته‌ای خود (ادامه غنی‌سازی) برای تأمین نیازهای روزافزون انرژی و دیگر موارد، پافشاری می‌کند و برنامه صلح‌آمیز خود را مطرح می‌سازد. جمهوری اسلامی ایران طی مذاکرات متعددی که با اروپا و بعداً کشورهای عضو ۵+۱ داشته است، به واسطه سیاسی بودن فضای مذاکرات دوجانبه، هنوز به توافق روشنی بر سر فعالیت‌های هسته‌ای خود دست نیافته است. شاید یکی از عوامل این سوءتفاهم بین طرفین نبود دیپلماسی مشخص و روشن و اعتمادسازی در این زمینه باشد. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با روش توصیفی-تحلیلی اهداف کشورهای غربی در پیگیری مذاکرات هسته‌ای با ایران مشخص شود و بر این اساس، سعی می‌شود مناقشه موجود در چارچوب نظریه بازی‌ها تحلیل گردد و بر این مبنای روش‌های مذاکره و دیپلماسی اعتمادساز بین طرفین ارائه شود.

واژگان کلیدی

برنامه هسته‌ای ایران، ایالات متحده آمریکا، اتحادیه اروپا، نظریه بازی‌ها، اعتمادسازی، گروه ۵+۱

* استادیار گروه روابط بین‌الملل دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)

basiri@ase.ui.ac.ir

** کارشناس ارشد روابط بین‌الملل

مقدمه

کشورهای غربی سعی دارند با استمرار و تداوم فعالیت‌های دیپلماتیک رسمی و رایزنی‌های پشت پرده با هم‌پیمانانشان و سیاست‌های تشویقی و تنبیهی به یک اجماع منطقه‌ای و بین‌المللی در مقابل برنامه هسته‌ای ایران دست بزنند و در این راه از انواع ابزارها همچون رسانه‌های ارتباط جمعی و به تبع آن، تحریک احساسات و افکار عمومی تلاش می‌کنند که برنامه هسته‌ای ایران را تهدیدی جهانی معرفی کنند؛ هرچند که جمهوری اسلامی ایران بارها بر صلح‌آمیز بودن برنامه هسته‌ای خود تأکید کرده است. در این نوشتار تلاش خواهد شد ضمن پرداختن به نظریه بازی‌ها کارایی این نظریه در تحقق اعتمادسازی از طریق فرایند و شیوه صحیح مذاکرات، بین کشورهای غربی و جمهوری اسلامی ایران بر سر برنامه هسته‌ای ایران در صحنه منطقه‌ای و جهانی تبیین گردد. همچنین، در این پژوهش برآنیم تا از طریق فنون مذاکره و آداب دیپلماسی صحیح و سودمند، ابهامات و بعضاً بن‌بست‌های پیش‌آمده در ارتباط با برنامه هسته‌ای ایران بین کشورهای غربی و ایران تا حدی مرتفع گردد. در این پژوهش مذاکره به‌عنوان فرایندی تعریف می‌شود که در آن طرف‌های ذی‌نفع به حل اختلاف‌ها، توافق بر انجام یک مجموعه اقدامات، چانه‌زنی پیرامون منافع فردی یا جمعی و تلاش برای خلق نتایجی که در خدمت منافع متقابل آن‌ها باشد، اقدام می‌کنند.

۱. چارچوب نظری پژوهش؛ نظریه بازی‌ها

نظریه بازی‌ها یکی از موضوعات مهم ریاضی است که در بسیاری از علوم از جمله روابط بین‌الملل کاربرد دارد. نظریه بازی‌ها نوعی از نظریه انتخاب عقلانی محسوب می‌شود و همچنین، شکل تخصصی و ریاضی‌شده مدل بازیگر خردمند در نظریه‌های تصمیم‌گیری است. این نظریه اولین بار توسط «امیل بورل»^۱ ریاضی‌دان بزرگ فرانسوی در سال ۱۹۲۱م. مطرح شد (سیف‌زاده، ۱۳۸۴، ص ۲۸۵).

«بازی» عبارت است از مجموعه تعاملاتی (روابط متقابلی) که در آن تصمیمات بازیگران از یک نوع وابستگی و ارتباط متقابل برخوردار است؛ به عبارت دیگر، در تعاملات اجتماعی و گروهی هرگاه مطلوبیت یا سود یک طرف نه تنها متأثر از تصمیم و تلاش خود او بلکه تحت تأثیر (مثبت یا منفی) تصمیمات و تلاش‌های طرف‌های

دیگر نیز باشد، به این مجموعه تعاملات «بازی» اطلاق می‌شود. با این تعریف در هر بازی بازیگران باید واکنش طرف‌های دیگر را نیز نسبت به تصمیم خود در هنگام تصمیم‌گیری، در نظر گرفته و در محاسباتش وارد کنند. به تعبیر دیگر، تصمیم وی باید با در نظر گرفتن واکنش طرف مقابل، برای او بیشترین عایدی را داشته باشد (سوری، ۱۳۸۶، ص ۱۵۸). مسئله نظریه بازی‌ها به این صورت است که کنش و رفتار اجتماعی انسان محاسبه‌گرایانه و عقلانی است و انسان را موجودی عقلانی می‌داند؛ یعنی اینکه انسان بر اساس سود و هزینه عمل می‌کند و رفتار محاسبه‌گرایانه اقتصادی و مادی دارد. اساس نظریه بازی‌ها بر کنش و واکنش رقبا و یا بازیکنان استوار است. این نظریه از توپولوژی برای اثبات اصول خود استفاده کرده و بر اساس قوانین احتمالات، نقطه تعادلش را دنبال می‌کند. نظریه بازی‌ها حوزه‌ای از ریاضیات کاربردی است که در بستر علم اقتصاد توسعه یافته و به مطالعه رفتار استراتژیک بین عوامل «عقلانی» می‌پردازد. رفتار استراتژیک زمانی بروز می‌کند که مطلوبیت هر عامل نه فقط به استراتژی انتخاب‌شده توسط خود وی بلکه به استراتژی انتخاب‌شده توسط بازیگران دیگر هم بستگی داشته باشد. زندگی روزمره ما حاوی مثال‌هایی بی‌شمار از چنین وضعیت‌هایی است که از جمله آن‌ها می‌توان به مذاکرات تجاری بین دو کشور، جنگ تبلیغاتی بین دو شرکت رقیب، رأی دادن دو سهامدار، بازی دولت و شهروندان برای اعلام و پذیرش سیاست‌ها اشاره کرد (روشندل، ۱۳۸۲، ص ۱۳۷).

یکی از مفروض‌های اصلی نظریه بازی‌ها اصل «کم بیشینه» است که هر بازیگر به دنبال بیشتر کردن، کمترین امتیازی است که مطمئن به گرفتن آن است و در پی کم کردن بیشترین ضرری است که تحمل آن اجتناب‌ناپذیر است. البته، این اصل در بازی حاصل جمع عددی صفر صدق می‌کند (حقیقت، ۱۳۸۵، صص ۱۸۳-۱۸۴). مهم‌ترین ایده در نظریه بازی‌ها ایده «تعادل استراتژی» است (مارش، ۱۳۷۸، ص ۱۳۵) که در کتاب «دانیل لیتل»^۲ این تعادل استراتژی را نقطه تعادل یا نقطه زین^۳ می‌گوید: «یعنی جفت استراتژی برای «الف» و «ب»، که ترکشان و برگرفتن استراتژی دیگری، سود و زیان «الف» و «ب» را افزون‌تر نخواهد کرد». (لیتل، ۱۳۷۳، ص ۸۵). نظریه بازی‌ها به دنبال این سؤال است که یک بازیگر چقدر می‌تواند یک الگوی منطقی و رسمی ارائه

دهد؟ یا اینکه بازیگران چه کار بکنند که بدون توسل به جنگ به منافع خود دست پیدا کنند؟ در پاسخ به این سؤال، نظریه بازی‌ها چندین فرضیه مطرح می‌کند که مهم‌ترین آن‌ها در حد بحث حاضر عبارت‌اند از:

الف. هر بازیگر عقلانی حتی به قیمت جنگ سعی خواهد کرد که منافع خود را تأمین کند.

ب. چنانچه بازیگران به استراتژی‌های رقبای خود توجه و منافع مشترک را در نظر داشته باشند، می‌تواند بدون هزینه، چانه‌زنی کنند و از جنگ و برخورد نظامی خودداری کنند.

مذاکرات هسته‌ای ایران با کشورهای غربی را می‌توان در چارچوب نظریه بازی‌ها تحلیل کرد؛ در این میان هرکدام از دو طرف با عقلانیت خود در پی کسب منافع خویش است و در عین حال، می‌خواهد هزینه‌های موضع‌گیری‌های خود را به حداقل برساند. چنان‌که طرفین بازی، منافع مشترک را در نظر بگیرند، می‌توانند در چارچوب بازی برد-برد و بدون هزینه به اهداف خود برسند. در ادامه طبقه‌بندی بازی‌ها و انواع بازی‌ها در چارچوب نظریه بازی‌ها بیان می‌گردد.

۲. طبقه‌بندی بازی‌ها

بازی‌ها دارای ابعاد زیادی هستند و به همین علت می‌توان طبقه‌بندی‌های مختلفی از آن‌ها ارائه داد. مهم‌ترین ویژگی‌هایی که بازی‌ها بر اساس آن طبقه‌بندی می‌شوند، به شرح زیر است:

۲-۱. ایستایی یا پویایی بازی

در بازی‌های ایستا بازیگران به طور همزمان و بدون اطلاع از تصمیم طرف مقابل فقط برای یکبار استراتژی خود را انتخاب می‌کنند و بازی تمام می‌شود، آنگاه بازیگران از منفعت یا ضرر حاصل از تصمیم خود (پیامدهای بازی) بهره‌مند می‌شوند. در واقع، در بازی ایستا، گرچه تصمیم طرف مقابل برای هر یک از بازیگران مهم است و تصمیم هر یک بر نتیجه دیگری اثر می‌گذارد، اما به‌علت نبود اطلاعات لازم، هیچ‌یک از طرف‌های بازی نمی‌تواند تصمیم دیگری را در تصمیم خود لحاظ کند. گرچه در عمل هر یک از

بازیگران دست به گمانه‌زنی از رفتار محتمل بازیگر مقابل می‌زند؛ برای مثال، شرکت در یک مزایده که در آن طرف‌ها جهت خرید یک کالا قیمت‌های پیشنهادی خود را در پاکت مهر و موم شده ارائه می‌دهند، یک بازی- ایستا (بازی با حرکات همزمان بازیگران) است. در مقابل، بازی شطرنج یک بازی پویا و متوالی است؛ یعنی بازیگران به ترتیب و مرحله به مرحله تصمیمات خود را بر اساس پیشینه بازی^۴ (تصمیمات طرف مقابل در مراحل قبل) و احتمالات آینده یعنی گزینه‌های ممکن که در برابر رقیب وجود دارد، اتخاذ می‌کنند (عبدلی، ۱۳۸۶، صص ۱۰۶-۱۰۷). در تمایز بین پویا و ایستا بودن بازی‌ها، نوع تفکر بازیگران در انتخاب استراتژی از اهمیت خاصی برخوردار است؛ زیرا بازیگران در هر یک از بازی‌ها باید تفکر متفاوتی داشته باشند؛ در بازی پویا هر بازیگر باید این چنین فکر کند که «اگر من این عمل را انجام دهم، حریف من در مرحله بعد چه واکنشی نشان خواهد داد»؛ یعنی عمل در زمان حال، متکی بر محاسبه تبعات آتی آن عمل است. ولی در بازی ایستا، بازیگر باید حدس بزند که هم‌اکنون حریف در حال اتخاذ چه استراتژی است». در دنیای واقعی، بازی‌ها ترکیبی از بازی‌های پویا و ایستاست.

۲-۲. تقارن اطلاعات در بازی

ممکن است در یک بازی، یک بازیگر اطلاعات بیشتری نسبت به بازیگران دیگر داشته باشد و به عبارت دیگر، توزیع اطلاعات بین بازیگران نامتقارن باشد. به این بازی‌ها بازی با «اطلاعات نامتقارن»^۵ یا «اطلاعات ناقص»^۶ گفته می‌شود. در حالتی که اطلاعات بازیگران از استراتژی‌ها و پیامدهای یکدیگر به یک اندازه باشد، بازی از نوع «اطلاعات کامل»^۷ است. در بازی‌های پویا ممکن است پیشینه بازی، یعنی حرکات حریف در گذشته، برای بازیگر کنونی (کسی که اکنون نوبت انتخاب اوست) معلوم باشد. این نوع بازی را به اصطلاح بازی با «اطلاعات تمام»^۸ می‌گویند؛ برای مثال، بازی شطرنج از این نوع بازی است. در مقابل، اگر رفتار حریف در گذشته برای یکی از بازیگران معلوم نباشد، آن را بازی با «اطلاعات ناتمام»^۹ گویند (Osborne, 2003, pp.205-206).

اصل اساسی در همه بازی‌ها این است که اگر بازیگری اطلاعات اضافی دارد، لزوماً نباید همیشه و همه آن را بروز دهد و در اختیار حریف قرار دهد بلکه باید در

بروز اطلاعات به صورت گزینشی عمل کند؛ یعنی باید به بیان اطلاعاتی پردازد که منجر به بروز رفتار و واکنش خاصی در حریف شود و در نتیجه، بازی را به نفع خود تمام کند (اصل «عدم انتشار اطلاعات اضافی»). توجه کنیم که هر حرکت و تصمیمی و به عبارت بهتر، انتخاب هر استراتژی خاصی که از سوی یک بازیگر انجام می‌شود، به منزله بیان و انتشار اطلاعات از سوی اوست. پس گاهی لازم می‌شود یک بازیگر از طریق انتخاب‌های خاص - که ممکن است بر خلاف انتخاب واقعی‌اش باشد - اطلاعات غلطی به رقیب بدهد؛ یعنی او را فریب دهد. این گونه انتخاب‌ها را «انتخاب استراتژیک»^{۱۰} می‌نامند. بنابراین، در نظر گرفتن اصل «عدم انتشار اطلاعات اضافی» همراه با احتمال وجود «انتخاب استراتژیک»، منجر به افزایش احتمال اغراق و یا حتی دروغ‌گویی در بین بازیگران می‌شود؛ یعنی بازیگران به سادگی اطلاعات ارائه شده و انتخاب‌های اتخاذ شده از سوی یکدیگر را باور نخواهند کرد و وجود شواهد عینی و مطمئن برای پذیرش آن اطلاعات، ضروری می‌شود. به اعمالی که فرد دارنده اطلاعات بیشتر در پیش می‌گیرد تا حریف را به نقطه مورد نظر هدایت کند، «علامت»^{۱۱} می‌گوییم و تدابیر در پیش‌گیرنده را برای این کار «علامت‌دهی»^{۱۲} می‌نامیم. در مقابل، فردی که اطلاعات کمتری دارد، ممکن است شرایطی را ایجاد کند که طرف مقابل (حریفی که اطلاعات بیشتری دارد)، مجبور شود تا اطلاعات صحیح را در اختیار وی قرار دهد. این عمل را «شناسایی»^{۱۳} یا «شفاف‌سازی» می‌نامیم (Osborne, 2003, pp.208-209).

۲-۳. همکاری در بازی

ممکن است بازیگران در حین انجام بازی پیرامون انتخاب یک دسته اصول با هم توافق کنند. اگر توافق بین بازیگران قابل اجرا و عملی باشد، بازی را «همکارانه» می‌گویند و اگر توافق، قابل اجرا و عملی نباشد، آن را «غیرهمکارانه» گویند. به تعبیر دیگر، اگر بازیگران بتوانند بر اساس اصول توافق شده عمل کنند، بازی را «همکارانه» و در غیر این صورت، بازی را «غیرهمکارانه» می‌نامند (Gibbons, 1992, p.181).

۲-۴. تکرار بازی

بازی‌ها ممکن است در طول زمان تکرار شوند یا فقط برای یک بار انجام و تمام شوند. در بازی‌های تکرارپذیر ممکن است بازیگران عوض شده و یا بازی با همان بازیگران ادامه یابد. در بازی‌هایی که یک بار انجام می‌شود، فرد نسبت به رفتار طرف دیگر اطلاعات زیادی ندارد؛ یعنی بازیگران نسبت به توانایی‌ها و پیشینه یکدیگر اطلاعات زیادی ندارند، ولی در بازی‌هایی که تکرار می‌شود، بازیگران با توجه به اطلاعاتی که از پیشینه بازیگران دیگر دارند، فرصت کسب شهرت، جلب اعتماد و یا فریب‌کاری را به دست می‌آورند (Gibbons, 1992, p.193).

۳. انواع بازی‌ها

۳-۱. بازی با حاصل جمع صفر

متداول‌ترین تفکیک که در نظریه بازی‌ها صورت گرفته است، تفکیک میان بازی با حاصل جمع صفر و بازی با حاصل جمع غیرصفر است. در یک بازی با حاصل جمع صفر بین بازیکن «الف» و «ب» هر میزان امتیازی که «الف» به دست آورد، «ب» به همان اندازه امتیاز از دست می‌دهد (بازی‌های با حاصل جمع غیر صفر بازی‌هایی هستند که در آن‌ها جمع جبری امتیازات بازیکنان لزوماً نباید صفر شود). شطرنج از جمله بازی‌های با حاصل جمع صفر است (Dixit, 2007, p.220). نمونه‌هایی از بازی با حاصل جمع صفر از این قرار است: رقابت دو نامزد انتخاباتی بر سر یک کرسی مجلس، موقعیت‌های نظامی تاکتیکی نظیر دوئل هوایی در وضعیت‌های نظامی تاکتیکی قلمرویی که به دست یکی می‌افتد، معادل با قلمرویی است که طرف دیگر از دست می‌دهد ولی ممکن است میان بهایی که هر طرف از حیث صدمات احتمالی می‌پردازد، تفاوت وجود داشته باشد؛ یعنی اینکه طرف‌های موجود در یک بازی در تلاش برای کسب پیروزی، هزینه‌های بسیار متفاوتی را متحمل شوند.

۳-۲. بازی‌های با حاصل جمع غیر صفر

این بازی از آن جهت که برد یک طرف لزوماً به معنای باخت طرف مقابل نسبت یک بازی صرفاً رقابت‌آمیز نیست، جمع جبری بردها و باخت‌ها ضرورتاً نباید صفر باشد.

بازی‌های با حاصل جمع غیرصفر می‌تواند فقط شامل دو بازیکن یا تعداد بیشتری از بازیکنان باشد. در این بازی بستر هم برای عنصر تعارض و هم برای عنصر همکاری وجود دارد.

۳-۳. جوانک ترسو

در این بازی دو راننده جوان هر یک سوار بر اتومبیل، درحالی‌که چرخ‌های سمت چپ اتومبیل تحت فرمان خویش را روی خط وسط شاهراه قرار داده‌اند، در حال حرکت‌اند؛ اگر هیچ‌یک از این دو فرمان اتومبیل را به سمت راست نچرخانند، هر دو در جریان برخورد کشته خواهند شد. اگر یکی از این دو راننده به مسیر خود ادامه دهد و دیگری جا خالی کند، اولی در چشم گروه ناظر کسب اعتبار و حیثیت می‌کند و دومی حیثیت خود را از دست می‌دهد. چنانچه یکی از رانندگان فرمان بگرداند و دیگری همچنان به مسیر خود ادامه دهد، بازی به یک بازی با حاصل جمع صفر تبدیل می‌شود. اگر هر دو راننده در یک لحظه فرمان بگردانند، هر دو نزد گروه ناظر احترام خود را از دست داده و بزدل بودن بین هر دو تقسیم می‌شود. بازی بزدل که بر سر جان افراد انجام می‌شود، یک بازی است که تنها بازیکنان غیرعقلانی در آن وارد می‌شوند، بازیکنان غیرعقلانی که یکی یا هر دوی آن‌ها ممکن است در جریان بازی به حد کافی سر عقل آمده و جان خود را حفظ کنند (سیف‌زاده، ۱۳۷۴، ص ۲۷۸).

۴. تحلیل بازی هسته‌ای

۴-۱. اصول بازی

مذاکرات هسته‌ای کشورهای عضو ۱+۵ با جمهوری اسلامی ایران را می‌توان در چارچوب یک بازی ایستا یا پویا مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. بازی اتمی غرب با ایران را می‌توان در چارچوب مدل «اعتبار- مخاطره»^{۱۴} بررسی کرد. در این مدل دو بازیگر الف (مهاجم) و ب (مدافع) داریم؛ اگر مهاجم بتواند مدافع را مجبور به اعطای امتیاز موردنظر خود کند، ۱۰ واحد نفع می‌برد و در مقابل مدافع هم ۱۰ واحد منفعت از دست می‌دهد. اما اگر مدافع بتواند در مقابل مهاجم مقاومت کند، در این صورت مدافع مورد تحسین قرار می‌گیرد و میزان اعتباری که مهاجم از دست می‌دهد با میزان اعتباری

که مدافع کسب می‌کند، برابر است و هر کدام ۵ واحد منفعت به دست می‌آورند. اما اگر هم مهاجم و هم مدافع مقاومت کنند و هیچ کدام نتوانند به هدف خود برسند، دو طرف درگیر «جنگ» خواهند شد و هر کدام معادل ۲۰۰ واحد ضرر خواهند کرد. این که هر یک از طرفین بازی تا چه حدی خطر را قبول می‌کنند و یا به مقاومت خود ادامه می‌دهند، بستگی به سطح خطرپذیری و یا حداکثر ریسک‌پذیری آن طرف دارد؛ در اینجا بازیگران مجبورند احتمالات ذهنی خود را در مورد رفتار رقیب مورد محاسبه قرار دهند.^{۱۵}

۴-۲. بازی هسته‌ای غرب-ایران

اکنون بازی هسته‌ای غرب و ایران در چارچوب مدل اعتبار-مخاطره تجزیه و تحلیل می‌گردد. در این بازی هر کدام از طرفین به دنبال منافع خود هستند؛ غرب در پی تضمین امنیت خود از یک طرف و تداوم هژمونی سیاسی گذشته خود از طرف دیگر است. ایران نیز در پی کسب توانایی تولید انرژی صلح‌آمیز هسته‌ای از یک سو و کسب اعتبار جهانی از سوی دیگر است (البته بر اساس اظهارات آشکار مقامات رسمی طرفین) به‌طور خلاصه دو طرف در پی «تعیین تکلیف مسئله غنی‌سازی اورانیوم» در ایران هستند؛ غرب به دنبال توقف آن و ایران در پی تداوم غنی‌سازی اورانیوم است. این یک بازی پویا در حالت عدم تقارن اطلاعات است؛ پویاست چون انتخاب‌های هر کدام از طرفین در طول زمان بستگی به پیش‌بینی انتخاب طرف مقابل دارد و دارای عدم تقارن اطلاعات است؛ چرا که اهداف هر کدام از دو بازیگر بیشتر از منافع و هزینه مستقیم حاصل از دستیابی ایران به توانایی غنی‌سازی اورانیوم است.

هر کدام از طرفین بازی در پی کسب کالا «موقعیت مقتدرانه جهانی» هستند و طبیعی است که بسته به میزان منفعت این کالا، حاضر به تحمل هزینه‌های آن تا سقف مشخصی هستند. اکنون به استراتژی‌های دو بازیگر (غرب و ایران) در این بازی اشاره خواهد شد:

۴-۲-۱. راهبردهای پیش روی ایران

راهبرد اول. راهبرد سازش: این راهبرد شامل متوقف کردن غنی‌سازی اورانیوم و همکاری با غرب است (ایران زمانی این راهبرد را برمی‌گزیند که منفعت این راهبرد بیشتر از منفعت دستیابی به توان تولید انرژی هسته‌ای و غنی‌سازی اورانیوم و یا خطر جنگ باشد).

راهبرد دوم. راهبرد مقاومت: ادامه غنی‌سازی اورانیوم و بی‌توجهی به تهدیدات غرب (در صورتی ایران این راهبرد را برمی‌گزیند که منفعت غنی‌سازی بیشتر از هزینه‌های فشار و تحریم غرب باشد).

۴-۲-۲. راهبردهای پیش روی غرب

راهبرد اول. راهبرد سازش: آزاد گذاشتن ایران برای ادامه فعالیت‌های غنی‌سازی و کاهش فشارهای رسانه‌ای و لغو تحریم‌ها (غرب در صورتی این راهبرد را برمی‌گزیند که منافع به‌دست‌آمده از این راهبرد بیشتر از منافع تحریم و فشار ضد ایران باشد)؛ همچنین، غرب ممکن است در این راهبرد به ادامه مذاکرات با ایران بپردازد و به ایران امتیازاتی بدهد مشروط بر اینکه ایران غنی‌سازی را متوقف کند؛ همچنین، غرب در صورتی این رویکرد را دنبال می‌کند که امتیازاتی که به ایران می‌دهد کمتر از خسارت احتمالی باشد که یک ایران هسته‌ای می‌تواند برای غرب داشته باشد.

راهبرد دوم. راهبرد پایداری: افزایش فشارها و تحریم‌ها ضد ایران با هدف توقف غنی‌سازی اورانیوم در ایران (در این صورت، غرب هزینه‌های اجماع جهانی و هزینه بی‌ثباتی در خلیج فارس را تحمل می‌کند اما از سوی دیگر، منافع «امنیت غرب» و «اقتدار جهانی» را کسب می‌کند).

اما برای هر کدام از طرفین یک راه بینابینی نیز وجود دارد و آن راهی است که طرف غربی فشار و تحریم را تا حدی که هزینه‌هایش قابل مقایسه با منافع احتمالی کاهش فعالیت‌های اتمی ایران باشد، ادامه می‌دهد و ایران نیز به همکاری و مذاکره می‌پردازد تا حدی که منافع ناشی از کاهش فشار و تحریم غرب هزینه‌های ناشی از توقف فعالیت‌های غنی‌سازی را جبران کند. این راه بینابینی همان راهی است که غرب و ایران می‌توانند در چارچوب یک بازی برد-برد به آن بپردازند. مسلم است که منافع طرفین

در این بازی به‌نحو مطلوب‌تری تحقق خواهد یافت. طرفین در چارچوب بازی برد-برد می‌توانند به مذاکره پرداخته و به‌دنبال آن اعتمادسازی‌های لازم را عملیاتی کنند.

۴-۳. رفتار استراتژیک (غیرصمیمانه) غرب

منظور از رفتار غیرصمیمانه این است که در یک بازی همکارانه یکی از بازیگران به‌گونه‌ای غیرصمیمانه در پی افزایش منافع خود باشد و یا به‌عبارت دیگر، اطلاعاتی را که از خود بروز می‌دهد، بر خلاف آن چیزی است که به‌واقع می‌اندیشد. در مناسبات جهانی این نوع بازی بسیار رایج است؛ از یک رأی‌گیری مرسوم در ارتباط با یک موضوع گرفته تا اعلام مواضع بازیگران در ارتباط با مسائل مختلف؛ برای مثال، در مناقشه روسیه و گرجستان هنگامی که آمریکا و اروپا از گرجستان حمایت می‌کنند، در واقع، نوعی از رأی‌دهی را منعکس می‌کنند (Maloney, 2004, p.49). وقتی روسیه از تصویب یک قطعنامه جدید در ارتباط با تحریم ایران حمایت نمی‌کند، این رفتاری است که الزاماً صمیمانه نیست.

در مناقشه اتمی ایران و غرب کشورهای غربی از طریق رأی‌دهی استراتژیک می‌کوشند تا بیشترین اطلاعات غلط را به دیگر بازیگران بین‌المللی و از جمله، ایران بدهند تا از این طریق بتوانند بازی جهانی را به‌سمت تمایلات خود سوق دهند؛ در رأی‌دهی استراتژیک بازیگر نمی‌کوشد که رفتار دیگر بازیگران را تغییر دهد بلکه می‌کوشد با انتخاب گزینه‌هایی (حتی اگر موافق میل باطنی‌اش نباشد)، نتیجه مطلوب را از بازی بگیرد. اکنون غرب در ارتباط با برنامه هسته‌ای ایران چنین رویکردی را در پیش گرفته است؛ یعنی غرب علی‌رغم اطمینان از صلح‌آمیز بودن فعالیت‌های هسته‌ای ایران، سعی می‌کند که این فعالیت‌ها را مخاطره‌آمیز جلوه دهد و با تبلیغات رسانه‌ای خود تهدید فعالیت‌های هسته‌ای ایران را به افکار عمومی تزریق کند که فعالیت‌های هسته‌ای ایران محیط جهان را ناامن خواهد کرد و آن را امنیتی جلوه می‌دهد. این رفتار استراتژیک (غیرصمیمانه) مزایایی را برای غرب به همراه دارد؛ از جمله اینکه با امنیتی کردن این فعالیت‌ها غرب قادر خواهد بود که بهتر به هدف خود که همان انزوای ایران باشد دست یابد. فعالیت‌های هسته‌ای ایران می‌تواند بهانه‌ای برای تحریم‌ها، تهدیدات و فشارهای ساختاری باشد که با تصویب قطعنامه‌های مختلف دامن‌گیر ایران شده است

(Byman, 2005: www.brookings.edu). در ارتباط با رفتار استراتژیک غرب، ایران می‌تواند با شفاف‌سازی هرچه بیشتر فعالیت‌های هسته‌ای خود در چارچوب آژانس بین‌المللی انرژی اتمی، این رفتار غیرصمیمانه غرب را خنثی کند؛ همچنین، با اتخاذ رویکردی تدافعی و نه تهاجمی از فعالیت‌های هسته‌ای صلح‌آمیز خود دفاع کند.

۴-۴. بازی خودآچمزی غرب

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، در بحث بازی با اطلاعات نامتقارن، یکی از بازیگران اطلاعاتی را در دست دارد که رقیب از آن بی‌خبر است؛ در این شکل بازی، بازیگران هر دو طرف به دنبال فریب‌کاری‌اند. بازیگری که اطلاعات خاص در دست دارد، سعی می‌کند که طرف مقابل را گمراه کند و در مقابل، بازیگری که از آن اطلاعات بی‌خبر است، می‌کوشد با حرکات نمایشی اطلاعات بیشتری را از رقیب کسب کند؛ روشن است در این بازی طرفی که اطلاعات خاص در دست دارد، در اجرای بازی موفق‌تر خواهد بود. بازی «خودآچمزی» در شرایطی اتفاق می‌افتد که در آن بین بازیگران شرایط عدم تقارن اطلاعات وجود داشته باشد. این نوع بازی بیشتر در بازی شطرنج رایج است؛ «آچمز»^{۱۶} واژه‌ای ترکی به مفهوم بن‌بست و وضعیت دشوار است (Marli, 2004, pp.57-58) در بازی اتمی ایران با غرب، طرف غربی در تلاش است تا با در انداختن یک بازی خودآچمزی، ایران را به ادامه غنی‌سازی و پافشاری بر اهداف خود ترغیب کند. غرب نشان می‌دهد که در افغانستان و عراق با شکست مواجه شده است و گرفتن توافق روسیه و چین برای ادامه تحریم‌ها ضد فعالیت‌های هسته‌ای ایران مشکل است. غرب نشان می‌دهد که اقدام ضد ایران موجب بی‌ثباتی در خلیج فارس و افزایش قیمت نفت می‌شود و اعمال قطع‌نامه‌ها در عمل امکان‌پذیر نیست و از مجبور کردن ایران به توقف فعالیت‌های غنی‌سازی ناتوان است و نظایر این‌ها. غرب با قرار دادن خود در یک وضعیت آچمز می‌کوشد با زمین‌گیر کردن نیروهای مؤثر ایران و فرسایشی کردن بازی ایران را به شرایط کیش‌های زنجیره‌ای سوق دهد که در آن ایران هر حرکتی که برای خروج از کیش انجام دهد، رقیب مهره دیگری برای اجرای کیش دیگری در دست دارد و این شرایط در نهایت، ایران را به نقطه مات سوق می‌دهد؛ چرا که در این بازی ایران تمام مهره‌های خود از جمله اقتصاد، امنیت، ثبات، درآمد نفت،

رضایت مردم، اعتبار جهانی و... را وارد بازی کرده است و ایران در شرایط کنونی در حال از دست دادن آن‌هاست، اما غرب هیچ مهره‌ای را وارد بازی نکرده است و هر زمان که اراده کند، می‌تواند بازی را ترک کند (همانند مناقشه گرجستان و روسیه).

در این شرایط بهترین گزینه برای ایران این است که بازی خودآزمی غرب را تشخیص دهد و در ارتباط با مواضع هسته‌ای خود گام‌های کوتاهی را در طول زمان بردارد و از افراط و زیاده‌روی در مناسبات بین‌المللی خود پرهیز کند و بازی اتمی را تا مرحله‌ای ادامه دهد که همه مهره‌های خود را سوخته نیابد؛ چرا که در صورت از دست دادن تمام مهره‌ها، غرب قادر خواهد بود به راحتی بازی برد - باخت را به نفع خود خاتمه دهد. اما اگر ایران قادر باشد که پیشرفت برنامه هسته‌ای خود را تا جایی ادامه دهد که غرب نیز مهره‌های بیشتری از جمله اقتصاد، تأمین مواد اولیه و رضایت مردم را وارد بازی کند در شرایط تقریباً برابر غرب مجبور خواهد شد به میز مذاکره برگردد و به مذاکره با ایران بپردازد؛ در این شرایط بازی برد- برد بین طرفین حاکم خواهد بود که به دنبال آن اعتمادسازی‌های لازم صورت می‌گیرد.

۴-۵. جلوگیری از شکل‌گیری بازی کاتاستروفیک

در دنیای پیرامون ما پدیده‌هایی هستند که تغییرات در آن‌ها منظم و به‌گونه‌ای قابل پیش‌بینی اتفاق می‌افتد. تغییرات این پدیده‌ها با کمک نظریه حساب دیفرانسیل قابل تحلیل و پیش‌بینی‌اند؛ همانند رفتار قیمت‌ها در واکنش به افزایش حجم پول. اما رفتار بسیاری از پدیده‌ها این‌گونه قابل پیش‌بینی نیستند و تغییرات در آن‌ها ناگهانی است؛ برای تحلیل این رفتارها از «نظریه ناگهانه‌ها»^{۱۷} استفاده می‌گردد. این نظریه در سال ۱۹۷۲ توسط پروفیسور رنه تام^{۱۸} فرانسوی پایه‌گذاری شد (Woolf, 2006, p.71).

اکنون برای روشن‌تر شدن نظریه ناگهانه‌ها یک مثال بیان می‌شود؛ پدری را در نظر بگیرید که برای ترغیب فرزندش به درس خواندن از دو ابزار تشویق و تنبیه استفاده می‌کند؛ در این ارتباط تشویق فرزند توسط پدر رشد تحصیلی فرزند را بهتر می‌کند و برعکس، تنبیه مانع از رشد تحصیلی فرزند می‌شود و به رفتارهای پرخاشگرانه فرزند می‌انجامد. در این مثال، دو راهبرد تشویق و تنبیه می‌تواند به‌گونه‌ای پیش‌بینی‌پذیر رشد تحصیلی فرزند را پیش‌بینی کنند اما اگر پدر به‌طور همزمان از هر دو راهبرد تشویق و

تنبیه استفاده کند، این امکان وجود دارد که فرزند از نقطه‌ای به بعد به‌طور جدی به تحصیل پردازد و یا یک‌باره تحصیل را رها کند؛ استفاده از راهبرد تشویق و تنبیه به‌طور همزمان رفتارهای تکانشی^{۱۹} (ناگهانی) را در فرزند به وجود می‌آورند که امکان پیش‌بینی آن‌ها وجود ندارد؛ به همین دلیل، وقتی بر پدیده‌ای شرایط متضادی حاکم باشد، باید انتظار نتایج غیرمنتظره‌ای را داشته باشیم (رنانی، ۱۳۹۲: www.renani.ir).

اکنون با توجه به مطالب پیش‌گفته، از غرب به‌عنوان بازیگری که منافع زیادی در جریان بازی دارد، انتظار می‌رود بازی اتمی ایران را وارد بازی کاتاستروفیک نکند؛ برای مثال، فرض کنید لازم باشد غرب برای توقف غنی‌سازی توسط ایران، تهدیدهای خود را پی‌درپی افزایش دهد و البته، فرض می‌کنیم ایران هم با افزایش تهدیدها، غنی‌سازی را تا حدودی کاهش دهد. اما ممکن است در فرایند افزایش تهدید، نقطه‌ای فرا رسد که برای مثال، غرب گمان کند برای توقف کامل غنی‌سازی لازم است حمله محدودی به مراکز اتمی ایران صورت پذیرد. همین حرکت کافی است تا منجر به وقوع یک رویداد غیرمنتظره توسط ایران شود (برای مثال، بستن تنگه هرمز یا حمله به اسرائیل) و بنابراین، زنجیره‌ای از حوادث شکل بگیرد که در آغاز خواست غرب نبوده و ممکن است برای غرب نیز خسارت‌بار باشد. گاهی ممکن است بازی کاتاستروفیک یک طرف برای رقیب خسارات چندانی در پی نداشته باشد، در این صورت، رقیب سعی می‌کند طرف مقابل را به رفتارهای تکانشی و کاتاستروفیک وادارد و رفتار وی را به دلخواه خود شکل دهد (البته این زمانی اتفاق می‌افتد که رقیب در بازی وضعیت دست بالا را داشته باشد و تقارن اطلاعات به‌نفع وی باشد). اما به نظر می‌رسد به‌دلیل وابستگی غرب به منابع فسیلی خلیج فارس، غرب در این وضعیت نباشد که از رفتار تکانشی بازیگران (به‌طور اخص ایران) نتایج دلخواهی به دست آورد و به صلاح غرب نیست که بازی کاتاستروفیک را با ایران شروع کند؛ چرا که در این صورت، مدیریت بازی را از دست خواهد داد.

بنابراین، در شرایط کنونی شکل‌گیری بازی کاتاستروفیک به‌نفع غرب نیست و غرب باید در مناسبات اتمی خود با ایران با ملایمت بیشتری رفتار کند؛ چراکه رفتار غیرقابل پیش‌بینی از جانب ایران می‌تواند چارچوب بازی را یکباره تغییر دهد و این

بازی برای دو طرف نتیجه باخت-باخت به دنبال خواهد داشت. بازی کاتاستروفیک غرب باعث سلب اعتماد طرف مقابل- ایران- می‌شود و در این شرایط بازی به نحو نامطلوبی خاتمه می‌یابد.

۴-۶. بستن تنگه هرمز

یکی از ابزارهای ایران برای واکنش در مقابل تحریم‌های یک و چندجانبه‌ای که بعد از انقلاب به دلایل گوناگون ضد ایران وضع شده، تهدید به بستن تنگه هرمز بوده است. تحریم‌هایی که در گذشته با هدف محدود کردن فعالیت‌های هسته‌ای ایران تصویب می‌شد، مستقیماً صنعت نفت ایران را هدف قرار نداده بود. اما در تحریم‌های یک‌جانبه ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا فروش نفت ایران هدف قرار گرفته است. لذا با توجه به اهمیت نفت در اقتصاد رانتهی ایران، تهدید به بستن تنگه هرمز دوباره از جانب مقامات ایرانی مطرح گردیده است. اگر تحریم‌های غرب به صدور انرژی ایران به آسیا یعنی هند، چین و ژاپن اختلال ایجاد کند، احتمالاً واکنش جدی ایران را در پی خواهد داشت. در این حالت ایران و غرب وارد بازی غیرعقلانی خواهند شد؛ چراکه غرب بستن تنگه هرمز را به عنوان خط قرمز خود قلمداد کرده و تهدید به مقابله نظامی کرده است.

ایران در تلاش است با تهدید به بستن تنگه هرمز تحریم‌کنندگان را از تصمیم خود منصرف سازد و یا دست‌کم بدین وسیله مانع از تصویب این نوع از تحریم‌ها در چارچوب شورای امنیت سازمان ملل گردد (الهی، ۱۳۹۰، ص ۳۸)؛ زیرا در این صورت با توجه به بند ۵ ماده ۲ منشور، ماهیت الزام‌آور برای همه اعضا پیدا خواهد کرد (ضیائی بیگدلی، ۱۳۸۸، ص ۳۸۰). لذا این سؤال مطرح می‌گردد که «آیا با عملی کردن این تهدیدات منافی که نصیب ایران خواهد شد، بیش از مضرات آن خواهد بود». در ادامه مبحث عواقب این تهدید بررسی می‌گردد. ایران سه راهبرد را در مورد تنگه هرمز می‌تواند پیگیری کند:

راهبرد اول. بستن کامل تنگه هرمز: بستن کامل تنگه هرمز به عنوان شاهرگ اصلی نفت بازارهای جهانی می‌تواند اختلال بی‌سابقه‌ای در فراهم کردن و توزیع نفت

بازارهای جهانی به همراه داشته باشد. البته مقامات آمریکایی اعلام کرده‌اند چنین اقدامی با پاسخ سریع نظامی آمریکا همراه خواهد بود.

راهبرد دوم. ایجاد وحشت و نابودی زیرساخت‌ها: یعنی اینکه ایران می‌تواند در رفت و آمد تانکرهای نفتی از طریق ایجاد فشار بدون اینکه تنگه کاملاً بسته شود، ایجاد اختلال کند. این مسئله در دهه ۱۹۸۰ در جنگ ایران و عراق اتفاق افتاد.

راهبرد سوم. ادامه تهدیدات: مقامات ایرانی می‌توانند به اظهارات تهدیدآمیز خودشان، بدون انجام اقدام عملی مشخص ادامه دهند. البته این راهبرد نیز باعث ایجاد شک اقتصادی در میان شرکت‌های نفتی در بازارهای جهانی خواهد شد (Katzman and Nerurkar, 2012, pp.1-5).

در نهایت با توجه به بازی جوانک ترسو چهار حالت زیر در تنازع بین جمهوری اسلامی ایران در مقابله با غرب محتمل است که به صورت زیر می‌توان آن‌ها را در نظر گرفت:

احتمال ۱. راهبرد همکاری با رقیب از طریق چانه‌زنی که نتیجه این راهبرد بازی با حاصل جمع جبری مثبت است.

احتمال ۲. راهبرد عدم همکاری با هم، که هر دو بازیگر ممکن است به طمع کسب امتیاز بیشتر از رقیب، خط قرمزهای طرف مقابل را زیر پا نهاده و در نهایت، به متضرر شدن هر دو طرف بینجامد.

احتمال ۳. کنار آمدن غرب با مسئله هسته‌ای و پافشاری ایران بر موضع خود برای عملی کردن تهدیدات در تنگه هرمز که نتیجه آن بازی با حاصل جمع جبری صفر است که طرف برنده ایران و طرف بازنده غرب می‌شود.

احتمال ۴. عدم همکاری غرب یعنی ادامه تحریم‌ها و مانع‌تراشی بر سر راه برنامه هسته‌ای و در طرف دیگر، دست کشیدن ایران از تهدیدها مبنی بر ناامن کردن تنگه هرمز؛ نتیجه این بازی نیز بازی با حاصل جمع جبری صفر و برعکس حالت سوم است.

با توجه به این چهار حالت که در تطابق با بازی جوانک ترسو است، از میان چهار گزینه بالا تعادل کنش بازی برای ایران و غرب گزینه اول است (راهبرد همکاری

طرفین با هم) نتیجه این بازی، برد-برد (بازی با حاصل جمع جبری مثبت) است. در جریان این بازی غرب از ادامه تصویب تحریم‌های بیشتر انرژی ایران خودداری می‌کند و در مقابل، تهدید به بستن تنگه هرمز از جانب ایران هم فقط در حد تهدید برای جلوگیری از ادامه تصویب تحریم‌ها خواهد ماند و بستن تنگه هرمز عملیاتی نخواهد شد. این سبک چانه‌زنی خود سبب کاهش تهدیدات طرفین و ادامه روند مذاکرات و به تبع آن اعتمادسازی بین طرفین می‌شود.

جمع‌بندی

بررسی برنامه هسته‌ای ایران بر اساس نظریه بازی‌ها همانند بسیاری از نظریه‌های روابط بین‌الملل محدودیت‌های خاص خود را به همراه دارد؛ از جمله ناتوانی نظریه بازی‌ها در ارتباط با بررسی تمامی راهبردهای ممکن از محدودیت‌های نظریه بازی‌ها در ارتباط با موضوع پژوهش است. اما در عین حال، می‌توان نظریه بازی‌ها را به عنوان ابزاری سودمند برای تجزیه و تحلیل فرضیاتی به کار برد که ممکن است موجب روشن‌تر شدن مطالعه گزینه‌های راهبردی شوند که پیش روی تصمیم‌گیرندگان سیاست خارجی قرار دارند. با توجه به اینکه نظریه بازی‌ها از خرده‌نظریه‌های بسیاری تشکیل شده است و همه این خرده‌نظریه‌ها قادر به تبیین و تحلیل بازی اتمی غرب و ایران نیستند، از میان آن‌ها چهار نوع بازی مختلف استخراج شده است و هر کدام از این بازی‌ها در ارتباط با فعالیت‌های هسته‌ای ایران مورد استفاده قرار گرفت و واکنش طرفین بازی (غرب و ایران) در چارچوب این بازی‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و از دل هر کدام از این بازی‌ها راهکارهایی برای خروج از بحران فعالیت‌های هسته‌ای ایران و اعتمادسازی هسته‌ای بین ایران و غرب بر اساس بازی برد-برد ارائه شد.

طبق نظریه بازی‌ها، اعتمادسازی میان ایران و غرب در چارچوب یک بازی برد-برد باید در اولویت باشد، اما یکی از طرفین به اجبار باید ابتکار عمل را در دست بگیرد و تضمین‌های مهم و کافی را ارائه کند تا بتواند ضمن تقویت اعتماد در طرف مقابل، اقدام متقابل آن طرف را نیز مورد تشویق قرار دهد. یکی از نکات مطرح شده در بحث اعتمادسازی این است که علائم و پیام‌های مثبت ارسالی دو طرف باید کاملاً روشن و واضح باشند و به‌خوبی و روشنی نیات و مواضع طرفین بازی را منتقل کنند تا بتوانند

میان ایران و غرب اعتماد ایجاد کنند. کاهش تحریم‌ها از جانب غرب و همچنین، کاهش غنی‌سازی از طرف ایران نقش مهمی در رسیدن به توافق میان دو طرف بازی می‌کند. اگر ایران و غرب پیشنهادات اولیه همدیگر را بپذیرند، دو طرف می‌توانند پیام‌های قوی‌تری از تعهد خود به امنیت متقابل را ارسال کنند. علائم ارسالی باید به اندازه‌ای چشمگیر و بزرگ باشند که بتوانند واکنش و پاسخ طرف مقابل را به همراه داشته باشد؛ اما درعین حال، این علائم باید در حدی باشند که فرد پیام‌دهنده در داخل کشور خود هدف انتقادها قرار نگیرد.

یادداشت‌ها

1. Emile Borel
2. Daniel Little
3. saddle point
4. history of game
5. asymmetric information
6. incomplete information
7. complete information
8. perfect information
9. imperfect information
10. strategic choice
11. signal
12. signaling
13. screening
14. Credibility- Critical Risk Model
15. Staff Report of the House Permanent Select Committee on Intelligence Subcommittee on Intelligence Policy, 2006: www.intelligence.house.gov
16. achmaz
۱۷. این اصلاح «Catastrophe Theory» پیشتر با عناوینی چون «نظریه رویدادهای غیرمنتظره»، «نظریه فاجعه»، «نظریه کاتاستروفی» و نظایر این‌ها در زبان فارسی به کار برده شده است.
18. Rene Thome
19. impulsive behaviors

کتابنامه

- الهی، همایون (۱۳۹۰)، *خلیج فارس و مسائل آن*، تهران: نشر قومس، چاپ سوم.
- حقیقت، سید صادق (۱۳۸۵)، *روش‌شناسی علوم سیاسی*، قم: نشر دانشگاه مفید.
- رنانی، محسن (۱۳۹۲)، «اقتصاد سیاسی مناقشه اتمی ایران: درآمدی بر عبور تمدن‌ها»، تارنمای رسمی محسن رنانی (www.renani.ir)، تاریخ دسترسی: ۱۳۹۲/۳/۲۰.
- روشندل، جلیل (۱۳۸۲)، «عناصر تئوری بازی‌ها»، *مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران*، شماره ۲۹، مهر.
- سوری، علی (۱۳۸۶)، *نظریه بازی‌ها و کاربردهای اقتصادی*، تهران: دانشکده علوم اقتصادی.
- سیف‌زاده، حسن (۱۳۷۴)، *نظریه‌ها و تئوری‌های مختلف در روابط بین‌الملل*، تهران: دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی.
- سیف‌زاده، سید حسین (۱۳۸۴)، *مدرنیته و نظریه‌های جدید علم سیاست*، تهران: نشر میزان.
- ضیائی بیگدلی، محمدرضا (۱۳۸۸)، *حقوق بین‌الملل عمومی*، تهران: گنج دانش، چاپ ۳۷.
- عبدلی، قهرمان (۱۳۸۶)، *نظریه بازی‌ها و کاربردهای آن*، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- لیتل، دانیل (۱۳۷۳)، *تبیین در علوم اجتماعی: درآمدی به فلسفه علم/اجتماع*، ترجمه عبدالکریم سروش، تهران: مؤسسه فرهنگی صراط.
- مارش، دیوید و استوکر، جری (۱۳۷۸)، *روش و نظریه در علوم سیاسی*، ترجمه امیرمحمد حاجی‌یوسفی، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
- Byman, Daniel (2005), "Iran, Terrorism, and Weapons of Mass Destruction", Testimony before the House Homeland Security Committee, Subcommittee on the Prevention of Nuclear and Biological Attacks. September. at: http://www.brookings.edu/testimony/2005/0908.iran_byman.aspx. Accessed on: 18/1/1392
- Dixit, Avinash K. (2007), "Thomas Schelling's Contributions to Game Theory", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 108, No.2.
- Gibbons, R. (1992), *Games Theory for Applied Economists*, Princeton University Press.

Katzman, Kenneth, Nerurkar, Neelesh (2012), *Iran's Threat to the Strait of Hormuz*, Congressional Research Service, Prepared for Members and Committees of Congress.

Maloney, Suzanne (2004), *Iran: Time for a New Approach, The Report of an Independent Task Force Sponsored by the Council on Foreign Relations*, New York: Council of Foreign Relations Press.

Marli, Morten Bremer and Lodgaard, Sverre (2004), *Nuclear Proliferation and International Security*, London and New York: Routledge.

Osborne, M. (2003), *An Introduction to Game Theory*, The MTT Press.

Staff Report of the House Permanent Select Committee on Intelligence Subcommittee on Intelligence Policy (2006), "Recognizing Iran as a Strategic Threat: An Intelligence Challenge for the United States", August. at:

<http://intelligence.house.gov/media/pdfs/iranreport082206v2.pdf>.

Accessed on: 9/2/1392

Woolf, Amy F. (2006), *U.S. Nuclear Weapons: Changes in Policy and Force Structure* Congressional Research Service, Washington: Congressional Research Service, August.