

## بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد

مرتضی عزتی<sup>۱</sup>

یونس سلمانی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۱۲/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۳/۸/۱۰

فصلنامه آفاق امنیت / سال هفتم / شماره بیست و پنجم - زمستان ۱۳۹۳

### چکیده

در این نوشتار آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی طی دوره زمانی ۱۳۵۶ تا ۱۳۹۱ بررسی شده است. مدل ساخته‌شده بر پایه مدل‌های رشد درونزا است و با روش اقتصادسنجی ۲SLS تجزیه و تحلیل شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد تحریم‌ها به صورت مستقیم اثر چندانی بر رشد اقتصادی ایران نداشته است، همچنین بیشتر تحریم‌ها اثر غیرمستقیم نیز بر اقتصاد نداشته‌اند. این آثار به صورت غیرمستقیم از طریق محدود کردن واردات کل، واردات کالاهای سرمایه‌ای، واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه و صادرات منجر به کاهش رشد اقتصادی کشور شده است. برای جلوگیری از اثرهای مشابه در آینده، کشور باید به سوی اقتصادی ناوابسته به نفت و واردات حرکت کند.

### واژگان کلیدی

تحریم، رشد اقتصادی، ایران و بخش خارجی



مقدمه<sup>۱</sup>

یکی از ابزارهای اقتصادی و سیاسی برای تحمیل خواسته‌های یک کشور و به عبارتی، تأمین منافع آن توسط کشور دیگر استفاده از تحریم‌هاست. در این حالت، کشور بزرگ و صاحب نفوذ در دنیای سیاست و اقتصاد قادر خواهد بود با اعمال محدودیت بر روی اقتصادی کوچک‌تر و صاحب نفوذ کمتر از خود، هزینه‌های اقتصادی و سیاسی بر کشور کوچک‌تر تحمیل کند. و این وضعیت در صورت همراهی سایر بازیگران مهم اقتصادی و سیاسی جهان با کشور بزرگ تحریم‌کننده، ابعاد جدی‌تری به خود می‌گیرد؛ همان وضعیتی که در مورد تحریم‌های اعمال‌شده بر اقتصاد ایران متصور است. با توجه به اهمیت این مسئله، در این نوشتار اثر تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی ایران را بررسی می‌کنیم.

در این نوشتار، نخست، تحریم‌های اقتصادی علیه ایران و پیشینه پژوهش را بررسی و سپس نگاهی به مدل‌های رشد می‌کنیم. مدل این بررسی بر پایه پیش‌فرض‌ها و چارچوب‌های علمی مرتبط با مدل‌های رشد اقتصادی تدوین می‌شود، در ادامه، روش‌شناسی مدل‌های خودتوضیحی با وقفه گسترده و همچنین ریشه واحد در سری‌های زمانی توضیح داده می‌شود و با توجه به روش انتخابی برای برآورد مدل پژوهش، تصریحی دوباره از مدل به صورت مدل پویا، بلندمدت و کوتاه‌مدت ارائه می‌شود. پس از آن، متغیرهای مورد استفاده در مدل پژوهش از نظر وجود ریشه واحد با استفاده از آزمون KPSS بررسی می‌شوند و دو مدل در چارچوب سیستم معادلات هم‌زمان با متغیرهای مجازی که تحریم‌ها را نشان می‌دهند، برآورد می‌شوند.

## پیشینه تحریم‌های ایران

## الف) پیشینه تحریم‌های سازمان ملل متحد

تحریم اقتصادی بیشتر جایگزین جنگ و اعمال قوه قهریه می‌شود. کشورهای مختلف از تحریم‌های محدود اقتصادی برای مقاصد سیاسی خود علیه کشورهای هدف استفاده می‌کنند، ولی این نوع تحریم عموماً کم‌اثر بوده است. تحریم‌های همه‌جانبه از سوی سازمان‌های بین‌المللی نیز به ندرت صورت گرفته است. جامعه ملل که در فاصله بین دو جنگ جهانی اول و دوم زمام هماهنگی امور جهان را برعهده داشت، چهار بار مبادرت به اعمال تحریم کرد که تنها دو بار آن موفق بود.<sup>۲</sup> سازمان ملل متحد

۱. این بررسی با کمک صندوق حمایت از پژوهشگران و فناوران ایران انجام شده است.  
 ۲. در واقع، جامعه ملل نتوانست با بهره‌گیری از تحریم مانع حمله موسولینی به ایتالیایی و تصرف آن کشور در سال‌های ۱۹۳۵ و ۱۹۳۶ شود.



نیز قبل از تحریم همه‌جانبه آخر عراق، تنها سه بار دست به تحریم همه‌جانبه زد.<sup>۱</sup> شورای امنیت پس از تحریم عراق، تحریم‌های دیگری را علیه کشورها، افراد و گروه‌ها اعمال کرده است که مهم‌ترین آنها تحریم‌های زیر هستند: لیبیا (۲۰۰۳)، جمهوری دموکراتیک کنگو (۲۰۰۴)، گروه‌های تروریستی و بازیگران غیردولتی (۲۰۰۴)، ساحل عاج (۲۰۰۴)، سودان (۲۰۰۴)، مظنون‌ها به قتل رفیق حریری (۲۰۰۵)، جمهوری دموکراتیک خلق کره (۲۰۰۶) و ن تحریم‌های ایران که از سال ۲۰۰۷ آغاز شد (ظریف و سجادیپور، ۱۳۸۷: ۵۶۲-۵۶۰).

افزون بر تحریم‌های سازمان ملل متحد، کشورها نیز علیه کشورهای دیگر به طور یک‌جانبه و یا چندجانبه دست به اجرای تحریم می‌زنند که امریکا، بیش از هر کشور دیگر، تحریم علیه کشورها را به کار برده است. دولت کلینتون به تنهایی ۳۵ کشور را تحریم یک‌جانبه کرد. این ۳۵ کشور ۴۲ درصد جمعیت جهان را دربر می‌گرفت و مصرف‌کننده ۱۹ درصد صادرات جهان بودند. امریکا خود از تحریم‌های اعمال‌شده زیان‌های زیادی دیده است. برپایه برآورد بنیاد هریتیج، تحریم اقتصادی ۲۶ کشور جهان سالیانه صادرات امریکا را ۱۹ میلیارد دلار کاهش داده و ۲۰۰ هزار شغل را در بخش صادرات از بین برده است. همچنین کارگران بخش صادرات یک میلیارد دلار در دستمزد زیان دیده‌اند (بهروزی‌فر، ۱۳۸۳).

#### ب) دسته‌بندی تحریم‌ها

می‌توان تحریم‌ها را با رویکردهای گوناگون دسته‌بندی کرد. در زیر به چند دسته‌بندی از تحریم‌ها اشاره می‌کنیم:

در زمینه تحریم اقتصادی، تحریم‌ها را به دو دسته تقسیم می‌کنند:

۱. تحریم تجاری که در آن صادرات و واردات به کشور هدف، محدود یا قطع می‌شود و؛

از نگاه هدف تحریم نیز، تحریم‌ها را به دو دسته جدا می‌کنند:

۱. تحریم اقتصادی با هدف‌های راهبردی؛

۲. تحریم برای منافع اقتصادی یا غیرراهبردی دیگر.

تحریم برای هدف‌های راهبردی، بیشتر جایگزین گزینه جنگ می‌شود و هزینه اقتصادی آن از جنگ، کمتر است و برای تحریم‌کنندگان توجیه دارد.

با نگاهی دیگر، تحریم‌ها را به اقتصادی و غیراقتصادی دسته‌بندی می‌کنند.

۱. یکی علیه رودزیا (زیمبابوه) در سال ۱۹۶۶، دیگری تحریم تسلیحاتی همه‌جانبه علیه افریقای جنوبی در سال ۱۹۷۷ و سومی، تحریم عراق پس از حمله به کویت.

تحریم‌های غیراقتصادی پیش از تحریم‌های اقتصادی آغاز می‌شود و هدف آن ترغیب کشور هدف به تغییر سیاست است. تحریم غیراقتصادی بسته به نوع کشور و شرایط، متفاوت است.

از سوی دیگر، تحریم‌ها می‌تواند بر پایه تصویب‌کننده و اجراکننده آن هم دسته‌بندی شود. از این نظر می‌توان تحریم‌ها را به سه دسته تقسیم کرد:

۱. تحریم‌های یک‌جانبه، مانند تحریم امریکا علیه ایران؛
  ۲. تحریم از سوی چند کشور یا اتحادیه، مانند تحریم اتحادیه اروپا علیه ایران؛
  ۳. تحریم از سوی شورای امنیت سازمان ملل متحد، مانند تحریم‌های شورای امنیت علیه ایران.
- این دسته‌بندی از دیدگاه گستردگی و اثرگذاری می‌تواند مهم باشد و با بررسی ما هم سازگارتر است.

### ج) تحریم‌ها علیه ایران

مهم‌ترین تحریم‌ها علیه ایران تحریم‌های هسته‌ای است که مصوب شورای امنیت سازمان ملل و برای همه کشورها الزام‌آور است. افزون بر اینها، تحریم‌های امریکا و اتحادیه اروپا نیز جداگانه به کار رفته که این سه دسته تحریم همراه سال آغاز آن در زیر آمده است.

جدول ۱- تحریم‌های هسته‌ای شورای امنیت سازمان ملل علیه ایران

تاریخ	شماره قطعنامه	نکته‌های مهم موضوع تحریم
۳۱ ژوئیه ۲۰۰۶ (۹ مرداد ۱۳۸۵)	۱۹۹۶	نخستین قطعنامه تنها از ایران می‌خواهد برنامه هسته‌ای را متوقف کند و تهدید به تحریم می‌کند.
۲۳ دسامبر ۲۰۰۶ (۴ دی ۱۳۸۵)	۱۷۳۷	ممنوع شدن فروش یا انتقال هرگونه مواد و تجهیزاتی به ایران که ممکن است کاربرد نظامی داشته باشد. همچنین اعضا ملزم به توقیف دارایی ۲۲ شرکت و فرد مرتبط با برنامه اتمی ایران شدند.
۲۴ مارس ۲۰۰۷ (۴ فروردین ۱۳۸۶)	۱۷۴۷	ممنوع شدن خرید جنگ‌افزارهای تهاجمی از ایران. قطعنامه از کشورها خواست برای فروش چنین تجهیزاتی به ایران «هوشیار و خویشتندار» باشند. همچنین از اعضا و مؤسسات مالی جهان خواسته شد از هرگونه تعهد مالی تازه با ایران، به جز برای موارد بشردوستانه یا توسعه انسانی، پرهیز کنند. در این قطعنامه، اسامی ۱۸ شرکت، فرد و بانک مرتبط با پرونده اتمی و برنامه موشکی ایران به فهرست سیاه اضافه شد.



محدود کردن داوطلبانه فعالیت کشورهای عضو سازمان ملل با بانک‌های ایرانی فعال در خاکشان. اما قطعنامه از اعضا خواست همکاری خود با بانک‌های ملی و صادرات را به دلیل آنچه تسهیل مالی برنامه اتمی و موشکی ایران و سازمان‌های تروریستی منطقه خوانده می‌شد، قطع کنند. این دو بانک این اتهام را رد کردند. به موجب این قطعنامه، ۱۳ نفر و ۱۲ شرکت ایرانی، مشمول توقیف دارایی و منع سفر شدند. دست آخر، این قطعنامه به اعضا اجازه می‌داد در صورت داشتن «دلیلی معقول» محموله‌های هوایی و دریایی را که مقصد یا مبدأ آنها ایران است، بازرسی کنند.	۱۸۰۲	۳ مارس ۲۰۰۸ (۱۳ اسفند ۱۳۸۶)
تحریم‌های اقتصادی یا سیاسی جدیدی علیه ایران ندارد، با این حال از تهران خواسته است «فورا و بی‌درنگ» مفاد قطعنامه‌های قبلی شورای امنیت را - که تعلیق غنی‌سازی در صدر آنها قرار دارد- را به اجرا بگذارد.	۱۸۳۵	۲۹ سپتامبر ۲۰۰۸ (۶ مهر ۱۳۸۷)
تشدید مجازات‌های پیشین و ممنوع شدن انتقال فناوری موشکی به ایران. همچنین فروش مواد و تجهیزات اتمی به جمهوری اسلامی ممنوع شد. به طور مشخص سپاه پاسداران و شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی هدف قرار گرفتند. در نهایت، این قطعنامه از اعضا خواست اجازه ندهند شعب تازه بانک‌های ایرانی در سرزمینشان دایر شود یا بانک‌ها و مؤسسات مالی فعال در خاکشان با ایران معامله کنند.	۱۹۲۹	۹ ژوئن ۲۰۱۰ (۱۹ خرداد ۱۳۸۹)

جدول ۲- مهم‌ترین تحریم‌های امریکا علیه ایران

تاریخ	علت تحریم	نکته‌های مهم موضوع تحریم
۱۳۵۸	تسخیر لانه جاسوسی	مسدود کردن تمام دارایی‌های ایران در امریکا و تحویل ندادن تجهیزات و کالاهای خریداری شده ایران
۱۳۶۱	اتهام دست داشتن در انفجار مقر نظامیان امریکا	ممنوعیت اعطای وام و تسهیلات، عدم صدور قطعات یدکی مورد نیاز، عدم فروش هواپیما و قطعات جانبی و ممنوعیت واردات مواد نفتی
۱۳۶۹	اتهام تلاش در جهت ساخت سلاح شیمیایی	ممنوعیت صدور مواد بیولوژیک و شیمیایی که ممکن است در ساخت سلاح استفاده شود.
۱۳۷۰	ساخت تجهیزات قدرتمند نظامی توسط ایران	ممنوعیت صدور هرگونه کالایی که ممکن است در ساخت تجهیزات نظامی استفاده شود.



۱۳۷۴	اشاعه سلاح‌های هسته‌ای	تحریم جامع سرمایه‌گذاری خارجی، ممنوعیت جامع واردات و صادرات و ممنوعیت سرمایه‌گذاری و مبادلات بیش از ۴۰ میلیون دلاری
۱۳۸۵	اتهام حمایت از تروریسم	تحریم بانک‌های سپه، صادرات، ملی و تحریم سپاه قدس و ۲۷ سازمان ایران
۱۳۸۶	پیگیری برنامه هسته‌ای	تحریم صنعت کشتیرانی و تشدید تحریم‌های هواپیمایی
۱۳۸۸	اتهام نقض حقوق بشر و برخورد با فتنه‌گران	تشدید تحریم علیه سپاه پاسداران و انسداد دارایی افراد مرتبط با دولت
۱۳۸۹	پیگیری برنامه هسته‌ای	تحریم پست بانک و برخی بیمه‌ها، انسداد دارایی ۱۸۰ فرد و شرکت، ممنوعیت همکاری بین‌الملل در فعالیت معدنی اورانیوم، ممنوعیت خرید هرگونه تجهیزات نظامی، عدم همکاری موشکی، عدم مبادله بانکی و مالی، تحریم ۶۱ شرکت خارجی به علت مبادله با ایران و عدم ارائه خدمات بیمه‌ای بین‌الملل
۱۳۹۰	- پیگیری برنامه هسته‌ای - حمایت از دولت سوریه و مقاومت	- ممنوعیت خرید و امضای قرارداد نفت و تحریم بانک تجارت؛ - تحریم وزارت اطلاعات، تحریم سپاه قدس و ناجا و ممنوعیت همکاری با شرکت‌های مرتبط با وزارت دفاع، سپاه پاسداران و...
۱۳۹۱	- پیگیری برنامه هسته‌ای - حمایت بیداری اسلامی - افزایش توانمندی موشکی و ماهواره ای	- تشدید تحریم خرید نفت ایران، انسداد دارایی اشخاص و شرکت‌های مرتبط با فعالیت بانکی و نفتی ایران و تشدید تحریم علیه شرکت نفتکش ملی ایران و ۲۷ مؤسسه وابسته - تحریم صدا و سیما، ایران و اعمال محدودیت و ممنوعیت برای عزت الله ضرغامی - تحریم سازمان صنایع فضایی و اعمال محدودیت برای ۵۰ شرکت و مؤسسه مالی و فنی مرتبط
۱۳۹۲	پیگیری برنامه هسته‌ای	ممنوعیت مبادلات و صنعت پتروشیمی، تحریم ۱۹ فرد و شرکت مرتبط با ایران، از جمله: سازمان صنایع هوایی ایران، صنایع هوایی قدس و شرکت ارتباط گستر نوین



## جدول ۳- مهم‌ترین تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه برنامه هسته‌ای ایران

تاریخ	نکته‌های مهم موضوع تحریم
۱۹ آوریل ۲۰۰۷ (۱۳۸۶)	همکاری با ایران برای صادرات و واردات تجهیزات غنی‌سازی اورانیوم و ساخت جنگ‌افزار هسته‌ای برای اعضا منع شد و شماری از افراد و شرکت‌های ایرانی دخیل در برنامه اتمی و موشکی جمهوری اسلامی مشمول توقیف دارایی و منع سفر به اتحادیه اروپا شدند.
نوامبر ۲۰۰۹ (۱۳۸۸)	چند مقام ایرانی از جمله علی‌اکبر صالحی، رئیس وقت سازمان انرژی اتمی ایران، به دلیل فعالیت‌های هسته‌ای از سفر به کشورهای عضو اتحادیه اروپا منع شدند.
۲۶ ژوئیه ۲۰۱۰ (۱۳۸۹)	فرودگاه‌های اروپایی از پذیرش پروازهای باری که مقصد یا مبدأ آنها ایران بود، منع شدند.
۱۲ اگوست ۲۰۱۰ (۱۳۸۹)	کشورهای اروپایی از سرمایه‌گذاری مشترک با طرف‌های ایرانی در صنایع نفت و گاز ایران منع شدند. همچنین اعضای اتحادیه اروپا نمی‌توانند خدمات بیمه در اختیار دولت ایران بگذارند. همچنین برخی تحریم‌های مالی دولت و بانک مرکزی (خرید و فروش، کارگزاری یا مساعدت در صدور اوراق قرضه دولت، بانک مرکزی یا بانک‌های ایرانی برای موسسات مالی اتحادیه) اعمال شد. همکاری با ایران برای واردات و صادرات تسلیحات و تجهیزات غنی‌سازی اورانیوم یا دارای کاربرد دوگانه نظامی و غیرنظامی همراه با فروش و انتقال تجهیزات و فناوری مخصوص پالایش نفت یا مایع کردن گاز طبیعی به جمهوری اسلامی نیز ممنوع اعلام شد.
۲۳ می ۲۰۱۱ (۱۳۹۰)	دامنه تحریم‌های اتمی ایران گسترش یافت و بیش از یکصد فرد یا شرکت از جمله کشتیرانی جمهوری اسلامی مشمول تحریم‌های ضد برنامه اتمی ایران شدند.
۱۳۹۱	تحریم نفتی ایران و افزایش مقامات تحت تحریم ایران

## پیشینه پژوهش

تحریم‌های هسته‌ای ایران پیشینه چندانی ندارد. با وجود این، در این سال‌ها در زمینه اثر تحریم بر اقتصاد ایران بررسی‌های علمی خوبی انجام شده است که به آنها اشاره می‌کنیم.

اثر تحریم‌ها در اقتصاد ایران می‌تواند گوناگون باشد. تعدادی از بررسی‌های علمی- تجربی در زمینه تحریم‌های ایران تلاش کرده‌اند برخی از این اثرها را بررسی و برآورد کنند. یآوری و محسنی (۱۳۸۸) در یک آماری تاریخی، تلاش کرده‌اند اثر تحریم‌های



تجاری و مالی امریکا علیه اقتصاد ایران در سال ۲۰۰۰ را بر صادرات نفتی و غیرنفتی ایران و همچنین بر واردات کالاهای سرمایه‌ای و تسهیلات ارزی ارزیابی کنند. در این بررسی به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم‌ها صادرات غیرنفتی و واردات کالاهای سرمایه‌ای را کاهش داده، اما بر صادرات نفتی اثری نداشته است. همچنین به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم‌های مالی اثر بیشتری بر اقتصاد گذاشته و نرخ‌های سود انتظاری وام‌دهندگان را بالاتر برده است. در این بررسی اثر تحریم‌های یادشده را با اندازه‌گیری اضافه رفاه مصرف‌کننده ایران، برابر ۱/۱ درصد تولید ناخالص داخلی سالانه کشور برآورد کرده‌اند.

عزیزنژاد و سیدنورانی (۱۳۸۸) اثر تحریم‌های امریکا بر اقتصاد ایران را تا سال ۲۰۰۸ با تأکید بر تجارت خارجی ایران بررسی کرده‌اند. در این نوشتار به بررسی اثر تحریم‌ها در سه زمینه انرژی، کالا و خدمات بانکی با بررسی آماری داده‌های اقتصاد ایران پرداخته شده است. این بررسی به این نتیجه رسیده که بخش انرژی ایران تا سال ۲۰۰۸ اثری از تحریم نپذیرفته، اما از سال ۲۰۰۷ قیمت کالاهای سرمایه‌ای وارداتی ایران از اروپا ۷ تا ۱۰ درصد افزایش یافته است. همچنین تا سال ۲۰۰۸ بانک‌های ایران توانسته‌اند با روش‌های گوناگون و مدیریت خوب تحریم‌ها را از خود رد کنند و اثر چندانی از آن ندیده‌اند.

پورعبادالهیان کویچ، رهنمای قراملکی و حجت‌خواه (۱۳۸۹) اثر مخارج تحقیق و توسعه داخلی و واردات کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای را بر روی تولید در صنایع ایران برآورد و درباره تحریم نتیجه‌گیری کرده‌اند. ولی‌زاده (۱۳۸۹) رهیافت‌ها و نظریه‌های کارایی تحریم در اقتصاد سیاسی بین‌المللی را بررسی و آرایه کرده است. این پژوهش تلاش کرده است برخی از این رهیافت‌ها و دیدگاه‌های نوین را درباره کارایی تحریم‌ها به ویژه تحریم اقتصادی از نگاه اقتصاد سیاسی بین‌الملل بررسی و تبیین کند. ضیائی بیگدلی، غلامی و طهماسبی بلداجی (۱۳۹۲) اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران را با به کارگیری مدل جاذبه بررسی کرده‌اند. هدف اصلی این بررسی برآورد اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت دوجانبه ایران با سی شریک تجاری آن طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۵۲ بوده است. نتایج برآورد نشان می‌دهد که تحریم اثری منفی، اما کوچک بر تجارت ایران و شرکای تجاری آن دارد. علیرضایی و رجبی‌تنها (۱۳۹۲) رشد بهره‌وری شرکت‌های برق منطقه‌ای را با در نظر گرفتن شرایط تحریم و سیاست‌گذاری‌های مربوط به آن، با به کارگیری یک مدل ریاضی دقیق و با توجه





به شرایط تحریم اندازه‌گیری کرده‌اند. اداره مطالعات و بررسی‌های اقتصادی بیمه ملت (۱۳۹۲) اثر تحریم‌های اقتصادی بر صنعت بیمه کشور را با لحاظ آثار توری می‌هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش نرخ ارز در چارچوب دو گزینه محتمل و بدبینانه بررسی کرده است. بر پایه این بررسی، تحریم باعث افزایش ریسک صنعت بیمه در کشور می‌شود. نخستین اثر مستقیم آن، بزرگ‌تر شدن بازار بیمه داخل کشور است. دومین راه اثرگذاری غیرمستقیم تحریم بر صنعت بیمه، اثرگذاری بر رشد اقتصادی و در نتیجه، تأثیرپذیری صنعت بیمه داخل از این کاهش رشد اقتصادی است. غفاری، جلویی و چنگی آشتیانی (۱۳۹۲) آثار افزایش نرخ ارز و شوک ارزی را در چارچوب یک الگوی اقتصادسنجی کلان ساختاری کوچک مقیاس بر رشد اقتصادی بخش‌های عمده اقتصاد ایران (۱۳۹۳-۱۳۵۵) برآورد و پیش‌بینی کرده‌اند. تربت<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) در یک برآورد آماری اثر تحریم‌های بازرگانی و مالی آمریکا علیه ایران را بر ایران برآورد کرده است. در این بررسی تلاش شده است هزینه‌های مستقیم مالی ناشی از این تحریم‌ها در سه بخش استقراض خارجی، تأمین مالی پروژه‌های نفتی و هزینه‌های تحریم‌های مالی برآورد شود. این هزینه‌ها برای ایران در سال ۲۰۰۰ برابر ۲/۱ تا ۳/۶ درصد تولید ناخالص داخلی و به ازای هر ایرانی برابر ۲۳/۴ تا ۴۰/۵ دلار این سال برآورد شده است. کردسمن و بارک<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در یک بررسی آماری اثر تحریم‌های آمریکا بر هزینه‌های واردات کالاهای نظامی ایران را برآورد کرده‌اند. همچنین در این بررسی ایران با چند کشور منطقه مقایسه شده است. این بررسی نشان می‌دهد واردات نظامی ایران در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۵ افزایش داشته، اما در بلندمدت از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۵ کاهش داشته است. حکیم و رشیدیان<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) اثر تحریم‌ها بر روی دارایی‌ها و روابط بازار سهام تهران با بازارهای منطقه را برآورد کرده‌اند (۱۹۹۸ تا ۲۰۰۹). مدل به روش گارچ (GARCH) برآورد شده است و یافته‌ها نشان می‌دهد تحریم‌ها اثر منفی بر بازده سهام بازار بورس تهران داشته و ریسک سرمایه در بازارهای بورس منطقه را افزایش داده‌اند. تامپسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) اثرگذاری دور چهارم تحریم‌های آمریکا علیه ایران را در سال ۲۰۱۰ بررسی کرده است. این بررسی نشان داده است که تحریم‌ها بر اقتصاد ایران فشار آورده، ولی در حدی نبوده است که بتواند جلو برنامه هسته‌ای

- 1 . Akbar E. Torbat
- 2 . Anthony H. Cordesman and Arleigh A. Burke
- 3 . Sam R. Hakim & Manochehr Rashidian
- 4 . Reagan Thompson

ایران را بگیرد. کردسمن و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در یک بررسی با نام «رقابت راهبردی امریکایی- ایرانی در بازی تحریم: انرژی، کنترل نظامی و تغییر نظام» که بخشی از یک بررسی بلندمدت و چند ساله مرکز بررسی‌های راهبردی و بین‌المللی است، کارکرد کشورهای هند، ژاپن، کره، روسیه، چین، ترکیه و کشورهای خلیج فارس در زمینه تحریم‌ها را بررسی و اثر تحریم‌ها بر بخش نفت و واردات بنزین را همراه تلاش‌های ایران برای خودکفایی و مقابله با تحریم در این زمینه تحلیل کرده‌اند. کردسمن و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) بررسی یادشده را در سال ۲۰۱۳ با افزودن داده‌های آماری بیشتر و تحلیل گسترده‌تر به روز کرده‌اند. این گزارش تغییر دیدگاه دولت‌مردان در زمینه نگاه به تحریم‌ها و روی آوردن به گفت‌گو را پیامد گسترش فشارهای تحریم‌ها و نگرانی‌های داخلی آن می‌داند. فراهانی و شبانی<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) اثر تحریم‌ها بر گردشگری ایران و نیز ایشان با روش آمار توصیفی داده‌های سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ را بررسی کرده‌اند (برخی داده‌ها تا سال ۲۰۰۸ بوده است). در این بررسی داده‌های گردشگری ملی، داخلی، خانواده‌ای و جهانی در ایران به کار گرفته شده است. اصلی‌ترین یافته این است که تحریم‌ها گردشگری و رشد آن را کاهش نداده است. داده‌ها نشان می‌دهند که در برخی زمینه‌ها نرخ رشد آن نیز افزایش یافته است. مؤسسه جهانی تراوش<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) اثر تحریم‌های ایران را بر بخش بهداشت و سلامت بررسی کرده است. این بررسی با روش میدانی و پرسش از چهار گروه داروخانه‌داران، مدیران شرکت‌های تولیدکننده دارو، شرکت‌های واردکننده دارو و شرکت‌های پخش و نیز داروخانه ۱۳ آبان انجام شده است. یافته‌های بررسی نشان می‌دهد تحریم از راه کاهش دسترسی به دارو اثر زیان‌باری بر سلامت مردم ایران داشته است. کردسمن و دیگران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) بررسی یادشده در بالا را در سال ۲۰۱۴ با افزودن داده‌های آماری بیشتر و تحلیل گسترده‌تر همراه با بازبینی چند سرفصل زیر فصل‌ها به روز کرده‌اند. این گزارش نیز به برخی داده‌ها و نکته‌های تازه پرداخته است و به پیامد گسترش فشارهای تحریم‌ها بر گفت‌گو هم اشاره دارد. مورت<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) در یک بررسی اسنادی بر پایه داده‌های نوشتارهای گوناگون تلاش کرده است اثرهای مغایر رفتار انسان‌دوستانه تحریم‌های اقتصادی ایران و سوریه را ارزیابی کند. او به این نتیجه می‌رسد که تحریم‌ها اثرهای

1 . Anthony H. Cordesman, Bradley Bosserman, Jordan D'Amato, and Andrew C. Gagel

2 . Anthony H. Cordesman, Bryan Gold, Sam Khazai, and Bradley Bosserman

3 . Banafsheh M. Farahani and Maryam Shabani

4 . Institute International Pour

5 . Anthony H. Cordesman, Bryan Gold, and Chloe Coughlin-Schult

6 . Erica S. Moret



منفی انسان‌دوستانه بسیاری بر این دو کشور داشته است. افزون بر این‌گونه بررسی‌ها، بررسی‌های دیگری نیز در زمینه تحریم‌ها با رویکردهای دیگر انجام شده است که به بررسی ما ربط چندانی ندارد، لذا از آوردن آنها خودداری می‌کنیم. هم‌چنان‌که از بررسی پیشینه برمی‌آید، پژوهش قابل‌اتکایی درباره اثر تحریم‌ها بر رشد اقتصادی ایران انجام نشده است و می‌توان گفت جا دارد بررسی‌های علمی بیشتری با داده‌های تجربی در این زمینه انجام شود.

### اشاره به نظریه‌های رشد اقتصادی

در زمینه عوامل رشد اقتصادی نظریه‌هایی ارائه شده است که می‌توان آنها را به سه گروه نظریه‌های رشد کلاسیک، نظریه‌های رشد نئوکلاسیک و نظریه‌های رشد درون‌زا دسته‌بندی کرد.

دیوید هیوم و آدام اسمیت، پیشگامان نظریه‌پردازی رشد در مکتب کلاسیک هستند. در اندیشه آدام اسمیت تخصصی شدن و تقسیم نیروی کار موتور رشد است. هم‌چنین اقتصاددانان کلاسیک بر این باور بودند که منابع طبیعی محدودیت اصلی فرصت‌های رشد است.

دسته دوم نظریه‌های رشد نئوکلاسیک است. نظریه‌های نئوکلاسیکی پیشرفت فناوری را عامل برون‌زا و انباشت سرمایه را عامل درون‌زای رشد تولید در نظر می‌گیرند. دیدگاه نئوکلاسیک نظریه رشد در دهه ۱۹۵۰ از سوی سولو<sup>۱</sup> (۱۹۵۶) و سوان<sup>۲</sup> (۱۹۵۶) ارایه شد. ویژگی پایه‌ای مدل سولو - سوان شکل تابع تولید است. فرض‌های این تابع، بازدهی ثابت به مقیاس، بازدهی نزولی برای هر نهاده و کشش جانشینی مثبت بین نهاده‌های تولید هستند. تابع تولید نئوکلاسیک با نرخ ثابت پس‌انداز همراه می‌شود تا یک مدل ساده تعادل عمومی بنا شود. از دیگر اقتصاددان‌هایی که در این زمینه کار کرده‌اند می‌توان آبرامویتز<sup>۳</sup> (۱۹۵۹) و چنری<sup>۴</sup> (۱۹۸۶) را نام برد.

سومین دسته از نظریه‌های رشد، با نام رشد درون‌زا شناخته می‌شود. نظریه رشد درون‌زا که بر پایه پژوهش‌های نظری و تجربی دهه ۱۹۸۰ ارائه شده است، فرضیه‌های کلاسیک و نئوکلاسیک درباره بازارهای ایده‌آل و بازده نزولی عوامل، به ویژه درباره

- 1 . Solow
- 2 . Sowan
- 3 . Abramovitz
- 4 . Chenery

سرمایه را رد می‌کند. اندیشمندان اصلی در این دسته، ارو<sup>۱</sup> (۱۹۶۲)، رومر<sup>۲</sup> (۱۹۸۶)، لوکاس<sup>۳</sup> (۱۹۸۸)، گروسمن<sup>۴</sup> (۱۹۸۷) و هلپمن<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) هستند. ایشان و دیگران، عواملی همچون بازده فزاینده پژوهش و توسعه و انتقال دانش و اطلاعات، فرایند یادگیری از راه تجربه، پراکندگی فناوری، سرمایه اجتماعی، مذهب و سایر متغیرها را از عواملی می‌دانند که بر روی رشد اقتصادی اثر می‌گذارند.

بر این پایه مدل‌های رشد اقتصادی در گذر زمان از یانگ، هارود دومار، سولو-سوان، کالدور، ارو، رومر و لوکاس تا سده ۲۱، دگرگونی‌های بسیاری از دیدگاه نهاده‌های اثرگذار بر رشد، درون‌زایی و برون‌زایی متغیرهایی مانند سرمایه انسانی، نوع تابع تولید، فزاینده یا کاهنده بودن اثر نهاده‌ها، تعریف سرمایه و جداسازی آن به سرمایه فیزیکی و انسانی و متغیرهای سیاسی داشته است. به سخن دیگر، در شش دهه اخیر، سه موج در زمینه نظریه رشد وجود داشته است. که به آنها اشاره می‌کنیم (عزتی و دیگران، ۱۳۹۲).

#### الف) دسته نخست نظریه‌های رشد اقتصادی

هارود بر این اندیشه بود که امکان وجود رشد پایدار و دستیابی به آن رشد را در فرایند زمان پیدا کند. هارود مراحل تحلیل رفتار اقتصادی را در سه مرحله نشان می‌دهد:

۱. وجود رشد پایدار و پیوسته؟
۲. واحد بودن رشد پایدار؛
۳. ثبات رشد پایدار.

هارود در جمع‌بندی کار خود می‌نویسد اقتصاد حالتی را تجربه می‌کند که به لبه چاقو شهرت دارد، به این معنا که اقتصاد روی لبه یک تیغه حرکت می‌کند و با اندک تکان به یکی از دام‌های رکود یا تورم می‌افتد. با وجود اینکه مدل هارود نوآوری بسیار خوبی در این زمینه است، فرض‌های این مدل بسیار محدودکننده است. هیچ‌گونه آزادی برای متغیرها نیست. با حذف هر یک از این فرض‌ها، نتایج تغییر خواهد کرد. (گرچی و مدنی، ۱۳۸۸).

---

1 . Arrow  
2 . Romer  
3 . Lucas  
4 . Grossmn  
5 . Helpman  
6 . Steady State



**ب) دسته دوم نظریه‌های رشد اقتصادی**

دسته دوم مدل‌های رشد اقتصادی نیز در چارچوب نظریه رشد نئوکلاسیک‌هاست. مهم‌ترین بخش این نظریه، مدل رشد بلندمدت سولو است که بر پایه جانشینی بین کار و سرمایه ارائه شده است.

سولو فرض می‌کند که در هر کشور یک کالای همگن تولید و مصرف می‌شود. این محصول همان واحدهای تولید ناخالص داخلی آن کشور است. یک تابع تولید کاب-داگلاس برای اقتصاد کلان در نظر می‌گیرد که بازدهی نسبت به مقیاس ثابت را به نمایش می‌گذارد. سولو همچنین فرض می‌کند در بلندمدت نسبت سرمایه به محصول  $\frac{K}{Y}$  ثابت است و مردم نسبت ثابتی از درآمدشان را پس‌انداز و نسبت ثابتی از زمانشان را صرف انباشت مهارت می‌کنند. این فرض برای ساده‌سازی مدل است. در این مدل همچنین فرض می‌شود وضعیت فناوری و پیشرفت فنی برون‌زاست، یعنی در چارچوب این مدل، فناوری در دسترس بنگاه‌ها با کار آنها مانند برنامه‌های پژوهش و توسعه رابطه ندارد. فرض دیگر این مدل این است که میزان رشد جمعیت برون‌زا و برابر ثابت  $n$  است.

می‌توان افزوده‌های مدل نئوکلاسیک را سه نکته زیر دانست:

۱. دانش (که سرمایه انسانی و فناوری بخشی از آن است) یک کالای خصوصی یا عمومی است؛
۲. فناوری برون‌زاست و بیرون از چارچوب تعیین شده است؛
۳. رشد نشان‌دهنده بازدهی نزولی است.

تا دهه ۱۹۷۰ مدل‌های رشد هارود - دومار و سولو - سوآن، راهنمای سیاست‌گذاران اقتصادی بود. بر پایه رهیافت این مدل‌ها، تشویق به سرمایه‌گذاری فیزیکی از راه افزایش میزان پس‌انداز امکان‌پذیر نبود و وام و کمک‌های بین‌المللی برای دستیابی به رشد اقتصادی پیشنهاد شد (عزتی و دیگران، ۱۳۹۲).

**ج) دسته سوم مدل‌های رشد اقتصادی**

سومین دسته مدل‌های رشد اقتصادی، مدل‌های رشد درون‌زاست که بازخوردی از کمبودهای مدل نئوکلاسیک بود. می‌توان گفت دو نظریه پایه‌ای اقتصادی برای روشن شدن نقش دانش و تکنولوژی به منظور ساختن رشد اقتصادی پایدار ارائه شده است: نظریه‌های رشد جدید و نظریه‌های تکاملی.

دانشمندان زمانی این نظریه‌ها را مطرح کردند که برای رشد ناشی از منابع محدود و عوارض جانبی نامطلوب محدودیت‌هایی وجود داشت و دستورهای جدید نیز موجود نبود و ایده‌های جدید کشف نشده بود. به این امید که ایده‌های جدید ممکن است ذخیره کلی دانش را که به رشد اقتصادی پایدار می‌انجامد، افزایش دهد. دو جریان فکری رشد درون‌زا و نظریه‌های تکاملی که با اهمیت دانش برای رشد و توسعه اقتصادی بلند مدت موافق هستند، بر روی زیرمجموعه‌ای از دانش اقتصادی متمرکز می‌شوند. نظریه‌های رشد جدید بر اهداف و انواع دانش مدون و قابل عرضه به بازار، مانند: رایانه و آنتی‌بیوتیک‌ها و نیز تولید و انتشاراتی که به طور انحصاری به وسیله علاقه‌افراد هدایت می‌شود و در یک اقتصاد ساختاری که هدف رسیدن به سطح بالاتری از رشد است، تمرکز می‌کنند. و در رویکرد تکاملی بر نوعی دانش متمرکز می‌شوند که جریان‌های آن از راه نظامی تولید شده است؛ که این نظام با تعادل ناهمگن از عوامل محدود هدایت می‌شود که به علت منافع خود از بازده بازار به عنوان معیار ایده‌ال اجتناب می‌کنند (الفتی و بابایی، ۱۳۸۱).

مدل‌های جدید رشد، پیشرفت فناوری را تابعی از سرمایه انسانی و نیز پژوهش، توسعه و سرمایه اجتماعی می‌دانند و در آنها رشد از تصمیم‌های عاملان اقتصادی و چگونگی تخصیص منابع اقتصادی آنها اثر می‌پذیرد؛ یعنی در برابر ادبیات نئوکلاسیکی رشد، پیشرفت فناوری برون‌زا نیست و عوامل تأثیرگذار در آن از درون اقتصاد، ساز و کار رشد را شکل می‌دهند. می‌توان همه مدل‌های رشد درون‌زا را با نام‌های زیر شناسایی کرد که هر یک جنبه ویژه‌ای از عوامل درون‌زای رشد در بر دارد:

۱. مدل‌هایی بر پایه پژوهش و توسعه؛

۲. مدل‌هایی بر پایه دانش و رشد فناوری؛

۳. مدل‌هایی بر پایه سرمایه انسانی؛

۴. مدل‌هایی بر پایه زیرساخت اجتماعی.

بر پایه آنچه در اینجا آورده شد، می‌توان اثرگذاری تبعیض بر رشد را از راه بی‌ثباتی و همچنین سرمایه انسانی و اجتماعی پیگیری کرد (عزتی و دیگران، ۱۳۹۲).

## داده‌ها

داده‌های متغیرها، غیر از تحریم برای دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۵۶ از داده‌های سری زمانی و ناگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری گرفته شده‌اند.



## - متغیر تحریم

نگاهی به تحریم‌های ایران نشان می‌دهد که این تحریم‌ها بسیار گسترده بوده و همچنین هم‌زمان از سوی کشورهای گوناگون با درجه‌های ناهمسان به کار برده شده‌اند. عددی کردن اینها و ساختن شاخص برای آنها بسیار دشوار است. به کارگیری یک متغیر دامی با داده‌های صفر و یک نیز برای هر تحریم دشوار است، چون تحریم‌ها در زمان‌های نزدیک به هم آغاز شده و همچنین از سوی سه منبع اصلی تصویب و به کار برده شده‌اند که از نگاه سال آغاز، هم‌پوشانی بسیاری با هم دارند.

برای سادگی و ایجاد قابلیت وارد کردن آنها در مدل، سال‌هایی را که تحریمی آغاز شده است و سال‌های پیگیری آن را سال تحریم می‌نامیم و بر پایه آن هر سال که یک تحریم (یا یک دسته تحریم) آغاز شده است سال آغاز متغیر دامی می‌گیریم و بر این پایه، برای هر یک از سال‌هایی که در دامنه سال‌های آورده شده در این سه جدول جای می‌گیرند، یک متغیر دامی می‌گیریم و اندازه آن را برای سال‌های پیش از آن سال، صفر و برای سال‌های پس از آن، اندازه آن را یک می‌گیریم. هر یک از این متغیرهای دامی را جداگانه وارد مدل و اثر آن را برآورد می‌کنیم. بر این پایه و با نگاه به سال‌های گوناگونی که این تحریم‌ها به کار برده شده‌اند، ما بیست متغیر دامی برای نشان دادن تحریم‌های گوناگون داریم که آنها را تک تک وارد مدل خواهیم کرد.

## مدل

برای بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها بر روی رشد اقتصادی کشور، دو مدل هم‌زمان در نظر گرفته شده که در مدل نخست، تقاضای واردات سرانه نیروی کار وارد شده است و در مدل دوم، به جای تقاضای واردات کل، واردات کالاهای سرمایه‌ای و نیز کالاهای واسطه‌ای و اولیه وارد شده‌اند. مدل نخست از سه معادله به صورت زیر شکل گرفته است:

$$LYL_t = \alpha_0 + \alpha_1 KL_t + \alpha_2 LH_t + \alpha_3 LXL_t + \alpha_4 LML_t + \sum_{i=1}^{20} \alpha_{5i} SANC_i + e_t \quad (1,1)$$

$$LXL_t = \beta_0 + \beta_1 LYL_t + \beta_2 LEXCH_t + \beta_3 LFM_t X_t + \beta_4 LPXM_t + \sum_{i=1}^{20} \beta_{5i} SANC_i + w_t \quad (1,2)$$

$$LML_t = \gamma_0 + \gamma_1 LYL_t + \gamma_2 LPD_t + \gamma_3 LPM_t + \gamma_3 VOLEX_t + \sum_{i=1}^{20} \gamma_{6i} SANC_i + v_t \quad (1,3)$$



مدل دوم نیز از چهار معادله به صورت زیر شکل گرفته است:

$$LYL_t = \alpha_0 + \alpha_1 KL_t + \alpha_2 LH_t + \alpha_3 LXL_t + \alpha_4 LMKL_t + \alpha_5 LMCL_t + \sum_{i=1}^{20} \alpha_{6i} SANC_t + e_t \quad (2,1)$$

$$LXL_t = \beta_0 + \beta_1 LYL_t + \beta_2 LEXCH_t + \beta_3 LFM_t X_t + \beta_4 LPXM_t + \sum_{i=1}^{20} \beta_{5i} SANC_t + w_t \quad (2,2)$$

$$LMKL_t = \gamma_0 + \gamma_1 LYL_t + \gamma_2 LPD_t + \gamma_3 LPM_t + \gamma_4 VOLEX_t + \sum_{i=1}^{20} \gamma_{6i} SANC_t + v_t \quad (2,3)$$

$$LMCL_t = \theta_0 + \theta_1 LYL_t + \theta_2 LPD_t + \theta_3 LPM_t + \theta_4 VOLEX_t + \sum_{i=1}^{20} \theta_{6i} SANC_t + \xi_t \quad (2,4)$$

بخش نفت در صادرات و کل اقتصاد ایران نقشی تعیین کننده دارد، با وجود این، درآمدهای نفتی به عنوان یک متغیر به صورت جداگانه وارد مدل رشد اقتصادی نشده است. این عمل به این دلیل بوده که ارزش درآمدهای نفت تحت تاثیر تحولات و رویدادهای بازارهای جهانی نفت بوده و خارج از کنترل سیاست گذاران اقتصادی است، در نتیجه، این متغیر نمی تواند به عنوان متغیر قابل کنترل براساس ابزارهای داخلی مطرح شود، این در حالی است که متغیرهای ابزاری این مطالعه همگی داخلی و البته در حد کیفیت قابل کنترل هستند. از سوی دیگر، نادیده گرفتن آثار تحریم ها بر درآمدهای نفتی به معنای چشم پوشی از این متغیر مهم در تحلیل است. برای جبران این مسئله بر اساس مطالعات تجربی مرتبط با درآمدهای نفتی، مدل سوم به صورت یک الگوی خود توضیحی به شکل زیر در نظر گرفته شده است:

$$LXOL_t = \eta_0 + \eta_1 LXOL_{t-1} + \sum_{i=1}^{20} \eta_{2i} SANC_t + \vartheta_t \quad (3)$$

همان طور که در مدل دوم دیده می شود، معادله (۲,۲) همان معادله (۱,۲) است و از آنجا در هر دو مدل، متغیرهای برونزا مانند هم و بر این پایه، این معادلات برای هر دو مدل مشترک هستند.  
در معادلات هر سه مدل داریم:

LYL: لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار (جمعیت شاغل)؛

LKL: لگاریتم طبیعی سرمایه فیزیکی سرانه نیروی کار؛

LH: لگاریتم طبیعی سرمایه انسانی (متوسط سال های تحصیل شاغلین)؛

LXL: لگاریتم طبیعی صادرات سرانه نیروی کار شاغل؛

LXOL: لگاریتم طبیعی درآمدهای نفتی به ازای نیروی کار شاغل؛

LML: لگاریتم طبیعی واردات سرانه نیروی کار شاغل؛





LPD: لگاریتم طبیعی شاخص قیمت کالاهای تولیدی و مصرف‌شده در داخل؛  
 LPM: لگاریتم طبیعی شاخص قیمت کالاهای وارداتی؛  
 LPXM: لگاریتم طبیعی نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به قیمت کالاهای وارداتی؛  
 LPFMX: لگاریتم طبیعی نسبت شاخص قیمت کالاها در بازارهای خارجی به قیمت کالاها صادراتی ایران؛  
 LEXCH: لگاریتم طبیعی نرخ ارز مؤثر واقعی؛  
 VOLEX: شاخص نوسانات نرخ ارز مؤثر واقعی<sup>۱</sup> (واریانس شرطی متغیر LEXCH)؛  
 LMKL: لگاریتم طبیعی تقاضای کالاهای سرمایه‌ای به ازای نیروی کار شاغل؛  
 LMKIL: لگاریتم طبیعی تقاضای کالاهای واسطه‌ای و اولیه به ازای نیروی کار شاغل؛  
 SANC: برداری شامل متغیرهای مجازی است که به عنوان متغیر جایگزین برای تحریم‌های اعمال‌شده از سوی ایالات متحده آمریکا، اتحادیه اروپا و سازمان ملل (شورای امنیت بین‌المللی) بر ایران در نظر گرفته شده‌اند؛  
 e, v, w, q و t: جزء خطای معادلات هستند و t نیز عامل زمان (سال) است.  
 همان‌طور که در معادلات هر دو مشخص است، متغیرهای LMKIL, LML, LXL, LYL و LMKIL درون‌زا و سایر متغیرها برون‌زا هستند.  
 آمارهای مربوط به متغیرهای تحقیق برای دوره زمانی ۱۳۹۱-۱۳۵۶ از اطلاعات سری زمانی و نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سالنامه‌های آماری منتشره توسط مرکز آمار ایران، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری و بانک جهانی اخذ شده‌اند. برای برآورد مدل تحقیق حاضر از حداقل مربعات دو مرحله‌ای<sup>۲</sup> (2SLS) استفاده خواهد شد.

### برآورد مدل و تحلیل نتایج

در روش‌های کلاسیک و معمول اقتصادسنجی برای برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی بر این فرض استوارند که متغیرهای الگو ایستا هستند. لذا پیش از انجام دادن هرگونه تحلیل اقتصادسنجی، تبیین ایستایی متغیرهای مورد بررسی ضروری است. نتایج آزمون ریشه واحد KPSS<sup>۳</sup> در جدول ۱ حاکی از مانایی تمام متغیرهای تحقیق است. در نتیجه، برآوردهای صورت‌گرفته از طریق این متغیرها از

۱ برای محاسبه این متغیر از مدل  $AR(1)-GARCH(1,1)$  متغیر LEXCH استفاده شده است.

۲ Two-Stage Least Square

۳ Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992)

اعتبار کافی برخوردار بوده و روابط حاصله کاذب نخواهند بود. نتایج حاصل از برآورد معادلات مدل اول و سوم تحقیق به روش 2SLS در جدول ۲ و همچنین نتایج حاصل از برآورد معادلات مدل دوم نیز به روش 2SLS در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد KPSS

متغیر	حالت آزمون	آماره KPSS	مقادیر بحرانی در سطح احتمال			نتایج
			۱ درصد	۵ درصد	۱۰ درصد	
LYL	(C,0)	۰/۱۳۴	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LKL	(C,t)	۰/۱۴۴	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LH	(C,0)	۰/۴۵۸	۰/۷۳۹	۰/۴۶۳	۰/۳۴۷	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LXOL	(C,t)	۰/۰۹۲	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LXL	(C,t)	۰/۰۸۸	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LML	(C,t)	۰/۱۴۴	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LMKL	(C,t)	۰/۱۳۸	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LMIL	(C,t)	۰/۱۴۲	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LEXCH	(C,0)	۰/۳۰۲	۰/۷۳۹	۰/۴۶۳	۰/۳۴۷	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LPD	(C,t)	۰/۱۱۳	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LPM	(C,t)	۰/۱۰۸	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LPXM	(C,t)	۰/۱۲۱	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد
LPFMX	(C,t)	۰/۱۸۷	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۱ درصد
VOLEX	(C,t)	۰/۰۵۴	۰/۲۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۹	مانا در سطح احتمال ۵ درصد

- فرض صفر آزمون kpss مبنی بر مانایی متغیر و فرض مقابل مبنی بر وجود ریشه واحد است.

-  $C$  و  $t$  به ترتیب حالت آزمون kpss را در حالت بدون عرض از مبدأ و روند، با عرض از مبدأ و با روند زمانی نشان می‌دهند.

لازم به توضیح است در تمام معادلات برآوردشده، متغیرهای مجازی SANC برای تمام تحریم‌ها به صورت گام به جلو وارد شده است. در نهایت، متغیر یا متغیرهای مجازی که از نظر آماری معنادار شده‌اند، در مدل حفظ و بقیه حذف شده‌اند. همچنین از آنجا که روابط ۱,۲ و ۱,۴ در مدل نخست به ترتیب همان روابط ۲,۲ و ۲,۵ مدل دوم هستند، نتایج این برآوردها تنها در جدول ۲ گزارش شده است.



بر پایه نتایج برآورد معادله ۱,۱ می‌توان گفت:

- با افزایش یک درصدی در سرمایه فیزیکی سرانه نیروی کار، تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار ۰/۵۳۹ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در سرمایه انسانی (متوسط سال‌های تحصیل شاغلین)، تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار ۰/۲۷۸ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در صادرات سرانه کشور، تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار به اندازه ۰/۳۶۳ درصد افزایش خواهد داشت.
- با افزایش یک درصدی در واردات سرانه، تولید ناخالص داخلی سرانه نیروی کار به اندازه ۰/۰۹۴ درصد افزایش خواهد داشت.
- ولی ضریب منفی و معنادار تحریم سال ۱۹۸۷ ایالات متحده امریکا علیه ایران نشان می‌دهد بعد از این تحریم، رشد اقتصادی ایران با نزول ۰/۲۳۲ درصدی مواجه بوده است. این امر طبیعی است؛ زیرا این تحریم با سال ۱۳۶۶ مقارن است که کشور ایران در اوج جنگ تحمیلی قرار داشت و زیرساخت‌های کشور آسیب جدی دیده بود. از سوی دیگر، این تحریم ضمن تجدید صادرات فناوری به ایران واردات کلیه کالاها و خدمات از ایران به امریکا را ممنوع اعلام کرد. از آنجا که ایران در این زمان به شدت درگیر جنگ بود و صادرات آن به شدت محدود شده بود و رابطه تجاری چشم‌گیری هم با ایالات متحده نداشت، لذا می‌توان نتیجه گرفت که این اثر منفی بیش از اینکه تأثیر تحریم ایالات متحده علیه ایران را نشان دهد، تأثیر جنگ بر روی متغیر رشد اقتصادی را نمایش می‌دهد. در نتیجه می‌توان بیان داشت که تحریم‌های ایالات متحده به طور مستقیم رشد اقتصادی ایران را تحت تأثیر قرار نداده‌اند.

بر پایه ضریب‌های برآوردشده معادله «۱,۲» در مدل نخست (معادله «۲,۲» در مدل دوم) و مدل سوم داریم:

- با افزایش یک درصدی در نرخ ارز مؤثر واقعی، صادرات ایران به ازای نیروی کار ۰/۲۱۹ درصد کاهش می‌یابد. علامت منفی این ضریب دلیل وابستگی صنایع صادراتی ایران به واردات کالاهای سرمایه‌ای، واسطه‌ای و اولیه در امر تولید است، به طوری که با افزایش نرخ ارز هزینه‌های وارداتی این صنایع بیش از درآمدهای صادراتی آنها افزایش می‌یابد، در نتیجه، تولید و صادرات این صنایع به افزایش نرخ ارز واکنش منفی نشان می‌دهند.



- با افزایش یک درصدی در تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین، صادرات به ازای نیروی کار شاغل کشور به اندازه ۲/۲۷۴ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی نسبت شاخص قیمت کالاها در بازارهای خارجی نسبت به شاخص کالاهای صادراتی کشور، صادرات سرانه کشور به اندازه ۱/۱۴۹ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی نسبت شاخص کالاهای صادراتی به شاخص قیمت کالاهای وارداتی، صادرات سرانه کشور به اندازه ۰/۴۴۷ درصد افزایش می‌یابد.
- ضریب منفی و معنادار تحریم سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۴ ایالات متحده امریکا علیه ایران نشان می‌دهد که بعد از این تحریم‌ها، صادرات ایران به ترتیب با کاهش ۰/۱۸۶ و ۰/۳۳۲ درصدی روبه‌رو بوده است.
- ضریب منفی تحریم سال ۲۰۱۲ مدل سوم نیز حکایت از کاهش ۰/۵۳۰ درصدی درآمدهای نفتی کشور تحت تاثیر این تحریم دارد.

جدول ۲- نتایج حاصل از برآورد معادلات مدل نخست به روش 2SLS

معادله	(۱,۱)		(۱,۲) و (۲,۲)		(۱,۳)		(۳)	
متغیر وابسته	LYL		LXL		LML		LXOL	
متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار
عرض از مبدا	۰/۲۶۸	۰/۲۱۳	۳/۱۶۰*	۰/۷۵۲	۱/۲۲۸۴*	۰/۴۶۵	*-۱/۴۲۱	۰/۵۸۶
LKL <sub>t</sub>	۰/۵۳۹*	۰/۰۶۳						
LH <sub>t</sub>	۰/۲۷۸*	۰/۰۴۶						
LXL <sub>t</sub>	۰/۳۶۳*	۰/۰۳۴						
LML <sub>t</sub>	۰/۰۹۴*	۰/۰۳۳						
LYL <sub>t</sub>			۲/۳۷۴*	۰/۳۴۶	۱/۶۹۱*	۰/۱۷۳		
LEXCH <sub>t</sub>			-۰/۲۱۹*	۰/۰۶۵				
LPFMX <sub>t</sub>			۰/۰۷۱	۰/۰۴۵				
LPXM <sub>t</sub>			۰/۴۴۷*	۰/۱۱۱				
LPD <sub>t</sub>					۰/۸۰۱*	۰/۲۵۵		
LPM <sub>t</sub>					-۰/۹۳۰*	۰/۲۷۰		
VOLEX <sub>t</sub>					-۵/۵۴۰*	۱/۷۷۱		
LXOL <sub>t-1</sub>							۰/۶۴۸*	۰/۱۴۶
US87	-۰/۲۳۲*	۰/۰۴۱						
US01			-۰/۱۸۷*	۰/۰۸۱				
US04			-۰/۳۳۲*	۰/۰۸۹				
US09					-۰/۱۰۸***	۰/۰۵۸		
US12							-۰/۵۳۰**	۰/۰۰۱

\*\*\* و \*\* و \* به ترتیب معناداری را در سطح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد نشان می‌دهند.



بر پایه ضریب‌های معادله ۱،۳ می‌توان گفت:

- با افزایش یک درصدی در تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلان، تقاضای سرانه واردات کشور به اندازه ۱/۶۹۱ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای تولیدی و مصرف‌شده در داخل، تقاضای واردات کشور به اندازه ۰/۸۰۱ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای وارداتی، تقاضای واردات کشور به اندازه ۰/۹۳۰- درصد کاهش می‌یابد.
- ضریب منفی و معنادار شاخص نوسان نرخ ارز از آثار منفی نااطمینانی از بازار نرخ ارز بر اندازه تقاضای سرانه واردات کشور حکایت دارد.
- ولی ضریب منفی و معنادار تحریم سال ۲۰۰۹ ایالات متحده امریکا علیه ایران نشان می‌دهد که بعد از این تحریم، تقاضای واردات ایران با نزول ۰/۱۰۸ درصدی مواجه بوده است.

جدول ۳- نتایج برآورد معادلات مدل دوم به روش ۲SLS

معادله	(۲،۱)		(۲،۳)		(۲،۴)	
متغیر وابسته	LYL		LMKL		LMIL	
متغیر مستقل	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار	ضریب	انحراف معیار
عرض از مبدا	۰/۳۳۱*	۰/۲۰۷	-۰/۸۲۱	۰/۷۹۱	۰/۶۹۲	۰/۵۹۳
LKL <sub>t</sub>	۰/۵۳۰*	۰/۰۵۹				
LH <sub>t</sub>	۰/۲۸۶	۰/۰۵۵				
LXL <sub>t</sub>	۰/۳۶۰***	۰/۰۳۰				
LMKL <sub>t</sub>	۰/۴۵***	۰/۰۲۳				
LMIL <sub>t</sub>	۰/۰۵۲*	۰/۰۱۷				
LYL <sub>t</sub>			۱/۳۱۲*	۰/۳۶۷	۱/۵۸۲	۰/۲۰۸
LPD <sub>t</sub>			۰/۹۱۶***	۰/۴۰۴	۱/۴۴۶	۰/۳۸۶
LPM <sub>t</sub>			-۱/۹۱۵***	۰/۳۹۳	-۱/۵۵۷*	۰/۳۴۰
VOLEX <sub>t</sub>			-۳/۹۲۴	۳/۵۱۰	-۵/۷۴۱	۱/۵۸۵
US79			-۰/۶۴۸*	۰/۱۷۹	-۰/۱۷۹***	۰/۰۸۴
US87	-۰/۲۴۳*	۰/۰۳۷				
US01			-۰/۳۶۲***	۰/۱۳۸		
US06			-۰/۱۸۳*	۰/۰۶۵		
US07			-۰/۱۲۹***	۰/۰۵۵		
US09					-۰/۱۱۵	۰/۰۸۵

\*\*\*، \*\* و \* به ترتیب معناداری را در سطح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد را نشان می‌دهند.



ضریب‌های معادله ۲,۱ در باره متغیرهای مشترک با ضریب‌های معادله ۱,۱ نزدیک به هم هستند. بر این پایه، در اینجا تنها به دو متغیر جدید پرداخته می‌شود:

- با افزایش یک درصدی در واردات کالاهای سرمایه‌ای، تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین به اندازه ۰/۰۴۵ درصد افزایش می‌یابد؛
- با افزایش یک درصدی در واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه، تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین به اندازه ۰/۰۵۲ درصد افزایش می‌یابد.

بر پایه ضریب‌های معادله ۲,۳ داریم:

- با افزایش یک درصدی در تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین، تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای کشور به اندازه ۱/۳۱۸ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای تولیدی و مصرف‌شده در داخل، تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای کشور به اندازه ۰/۹۱۶ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای وارداتی، تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای کشور به اندازه ۰/۹۱۵ درصد کاهش می‌یابد.
- ضریب شاخص نوسان نرخ ارز منفی است، با وجود این، در اینجا این اثر معنادار نیست.

- ولی ضریب منفی و معنادار متغیرهای مجازی تحریم‌های سال ۱۹۷۹، ۲۰۰۱، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ ایالات متحده آمریکا علیه ایران نشان می‌دهد بعد از این تحریم، تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای ایران با کاهش مواجه بوده است.

بر پایه ضریب‌های معادله ۲,۴ داریم:

- با افزایش یک درصدی در تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلان، تقاضای واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه کشور به اندازه ۱/۵۸۲ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای تولیدی و مصرف‌شده در داخل، تقاضای واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه کشور به اندازه ۱/۴۴۶ درصد افزایش می‌یابد.
- با افزایش یک درصدی در شاخص قیمت کالاهای وارداتی، تقاضای واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه کشور به اندازه ۱/۵۵۷ درصد کاهش می‌یابد.
- ضریب منفی و معنادار شاخص نوسان نرخ ارز از آثار منفی نااطمینانی از بازار نرخ ارز بر اندازه تقاضایی واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه کشور حکایت دارد.
- ولی ضریب منفی و معنادار متغیرهای مجازی تحریم‌های سال ۱۹۷۹ ایالات متحده آمریکا علیه ایران نشان می‌دهد که بعد از این تحریم، تقاضای واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه کشور با کاهش مواجه شده است.



## نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر آثار مستقیم و غیرمستقیم تحریم‌ها در رشد اقتصادی ایران با تأکید بر بخش خارجی اقتصاد بررسی شد. در این زمینه، دو مدل هم‌زمان تدوین شد که در مدل نخست، واردات به صورت کلی در نظر گرفته شد و در مدل دوم به جای کل واردات، واردات کالاهای سرمایه‌ای، و واسطه‌ای و اولیه که در تولید به کار گرفته می‌شوند، به تفکیک وارد مدل شدند. برآورد حاصل از هر دو مدل هم‌زمان به روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2SLS) برای دوره ۱۳۹۱-۱۳۵۶ نشان داد که تحریم‌ها به صورت مستقیم اثر چندانی بر رشد اقتصادی ایران نداشته است. این آثار به صورت غیرمستقیم بر رشد اقتصادی از طریق محدود کردن واردات کل، واردات کالاهای سرمایه‌ای، واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه و صادرات منجر به کاهش رشد اقتصادی کشور شده است. در حالت کلی، واردات کالاهای سرمایه‌ای به مساله تحریم‌ها حساس‌تر از سایر متغیرهای بررسی شده، بوده است. به صورت جزیی‌تر نیز تحریم سال ۲۰۱۲ منجر به کاهش درآمدهای صادراتی نفتی کشور و تحریم ۲۰۰۱ و ۲۰۰۴ منجر به کاهش درآمدهای صادراتی کشور شده‌اند. همچنین تحریم سال ۱۹۷۹ واردات کالاهای واسطه‌ای و اولیه، تحریم سال‌های ۱۹۷۹، ۲۰۰۱، ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ واردات کالاهای سرمایه‌ای و تحریم سال ۲۰۰۹ تقاضای کل واردات کشور را محدود کرده‌اند.

همچنین براساس اندازه ضریب‌های مدل‌های برآوردشده می‌توان گفت که عوامل تعیین‌کننده رشد اقتصادی ایران به ترتیب اهمیت سرمایه فیزیکی سرانه شاغلین، صادرات سرانه شاغلین، سرمایه انسانی و واردات سرانه هستند. در زمینه صادرات به ازای شاغلین نیز متغیرها به ترتیب اهمیت: درآمد سرانه نیروی کار، نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی به کالاهای وارداتی، نرخ ارز موثر واقعی، شاخص قیمت کالاهای بازارهای خارجی به شاخص قیمت کالاهای صادراتی ایران هستند. در زمینه واردات نیز درآمد سرانه نیروی کار، قیمت کالاهای وارداتی، قیمت کالاهای تولیدی و مصرفی داخلی تعیین‌کننده هستند، همچنین نوسان‌های نرخ ارز محدودکننده تقاضای واردات کل و کالاهای واسطه‌ای است، ولی این نوسان‌ها در تقاضای واردات کالاهای سرمایه‌ای اثر معناداری ندارد.

بر این پایه آنچه در اینجا بسیار مهم است اینکه وابستگی کشور به خارج در درآمد نفت و نیز واردات، به ویژه کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای عامل بسیار مهم در اثرگذاری محدود تحریم‌ها بوده است. اگر بخواهیم به سویی برویم که در آینده، این‌گونه اثرها نیز بر اقتصاد منتقل نشود، باید به سوی «کاهش و قطع وابستگی اقتصاد کشور به نفت و همچنین به واردات» حرکت کنیم. این دو سیاست پایه‌ای مانع اثرگذاری تکانه‌هایی، مانند تحریم در اقتصاد کشور می‌شود.



## منابع فارسی

-ابراهیمی، سید نصرالله و شادی اویارحسین، (۱۳۹۱)، «آثار تحریم بر اجرای قراردادهای بازرگانی بین‌المللی از منظر فورس مازور»، دو فصلنامه دانش حقوق مدنی، س ۱، ش ۲، پاییز و زمستان.

- اداره مطالعات و بررسی‌های اقتصادی بیمه ملت (۱۳۹۲)، اثر تحریم‌های اقتصادی بر صنعت بیمه کشور (با لحاظ آثار توری هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش نرخ ارز)، مدیریت طرح و توسعه، گزارش شماره ۴۷.

-الفتی، سمن و النا بابایی، (۱۳۸۱)، «بررسی مدل رشد درون‌زا در اقتصاد ایران»، پژوهش‌های اقتصادی، ش ۵.

-امین زاده، الهام و وحیده غلامی، (۱۳۹۲)، «تحدید اعمال تحریم‌های اقتصادی در پرتو ضوابط حقوق بشر، قواعد رقابت و حقوق اجتماعی»، فصلنامه روابط خارجی، ش ۱۹، پاییز.

-بهروزی‌فر، مرتضی (۱۳۸۳)، «اثر تحریم‌های یک‌جانبه آمریکا بر اقتصاد بازرگانی ایالات متحده و بازارهای جهانی انرژی»، فصلنامه پژوهش‌های بازرگانی، ش ۳۳، زمستان.

-شریعتی نیا، محسن و زهرا توحیدی، (۱۳۹۲)، «ایران و مدل‌های تحریم: ممانعت از دسترسی به منابع»، فصلنامه راهبرد، ش ۶۸، پاییز.

-جونز، هایول (۱۳۷۰)، رشد اقتصادی (نظریه‌ها، الگوها و واقعیت)، ترجمه صالح لطفی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

-خالوزاده، سعید (۱۳۹۱)، «دیپلماسی تحریم اتحادیه اروپا در برابر برنامه هسته‌ای ایران»، پژوهش‌نامه ایرانی سیاست بین‌الملل، ش ۱، پاییز و زمستان.

-خواجی، غلامرضا (۱۳۹۱)، «تحریم اقتصادی از منظر حقوق بین‌الملل با تأکید بر حقوق بین‌الملل اقتصادی و حق توسعه»، دو فصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی، س ۱۹، ش ۲، پاییز و زمستان.

-زمانی، سید قاسم و جعفر زنگنه شهرکی، (۱۳۹۲)، «تحریم‌های بین‌المللی ناقض حقوق بشر: از چالش مشروعیت حقوقی تا مسئولیت بین‌المللی»، فصلنامه راهبرد، ش ۶۷، تابستان.

-زمانی، سیدقاسم و جمشید مظاهری، (۱۳۹۰)، «تحریم‌های هوشمند شورای امنیت در پرتو قطعنامه ۱۹۲۹: حفظ یا تهدید صلح؟»، مجله حقوقی بین‌المللی، ش ۴۴، بهار و تابستان.

-زهرانی، مصطفی (۱۳۷۸)، «تحریم علیه جمهوری اسلامی ایران: جایگزین جنگ یا مؤلفه اصلی مهار»، فصلنامه روابط خارجی، ش ۸، زمستان.

-زهرانی، مصطفی و زهرا دولت خواه، (۱۳۸۹)، «مقایسه تحریم‌های اعمال‌شده علیه ایران





- و کره شمالی در شورای امنیت»، فصلنامه راهبرد، ش ۵۵، س ۱۹، تابستان.
- سیم‌پر، رضا (۱۳۷۸)، «سیاست خارجی آمریکا و تحریم‌های جدید علیه جمهوری اسلامی ایران»، مجله دانش سیاسی، ش ۱۲، پاییز و زمستان.
- ضیائی بیگدلی، محمدتقی، الهام غلامی و فرهاد طهماسبی بلداجی، (۱۳۹۱)، «بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربردی از مدل جاذبه»، پژوهش‌نامه اقتصادی، ش ۴۸، بهار.
- ظریف، محمدجواد و سیدمحمدکاظم سجادیپور، (۱۳۸۷)، دیپلماسی چندجانبه: نظریه و عملکرد سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی، تهران: دانشکده روابط بین‌الملل وزارت امور خارجه، ج ۲.
- مرتضی عزتی و لیلا شهریاری و محدثه نجفی و علی شفیع (۱۳۹۲)، برآورد اثر تبعیض اقتصادی بین منطقه‌ای بر رشد اقتصادی استان‌های کشور. فصلنامه رشد و توسعه اقتصادی، پاییز ۱۳۹۲.
- عزیزنژاد، صمد و سیدمحمدرضا سیدنورانی، (۱۳۸۸)، «بررسی آثار تحریم بر اقتصاد ایران با تأکید بر تجارت خارجی»، فصلنامه مجلس و راهبرد، ش ۶۱، بهار و تابستان.
- علیرضایی، محمدرضا و معصومه رجبی‌تنها، (۱۳۹۲)، «اندازه‌گیری رشد بهره‌وری شرکت‌های برق منطقه‌ای با در نظر گرفتن شرایط تحریم و سیاست‌گذاری‌های مربوطه»، مجله کیفیت و بهره‌وری صنعت برق ایران، س ۲، ش ۳.
- فخاری، حسین، داود سلمانی و محمدرضا دارایی (۱۳۹۲)، «بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های دانش بنیان کشور»، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ش ۱۹، بهار.
- گرچی، ابراهیم و شیما مدنی، (۱۳۸۸)، اقتصاد کلان دینامیک، تهران: سمت، چاپ اول.
- متقی، ابراهیم، امیر رضانی و فاطمه نکولعل آزاد (۱۳۹۲)، «تأثیر قیمت نفت بر سیاست اقتصادی آمریکا در تحریم و محدودسازی راهبردی ایران»، فصلنامه روابط خارجی، س ۵، ش ۲۰.
- مصلی‌نژاد، عباس و محمدرضا حق‌شناس، (۱۳۹۱)، «جایگاه چین در اقتصاد انرژی خلیج فارس (با تمرکز بر جمهوری اسلامی ایران)»، پژوهشنامه علوم سیاسی، ش ۲۹، زمستان.
- میرعمادی، طاهره (۱۳۹۰)، «چارچوبی برای ارزیابی راهبردهای مقابله با تحریم از منظر نظام ملی نوآوری»، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ش ۱۲، تابستان ۱۳۹۰.



- ولیزاده، اکبر (۱۳۸۹)، «رهیافت‌ها و نظریه‌های کارایی تحریم در اقتصاد سیاسی بین‌المللی»، فصلنامه سیاست، ش ۱۷، بهار.
- باوری، کاظم و رضا محسنی، (۱۳۸۸)، «آثار تحریم‌های تجاری و مالی بر اقتصاد ایران: تجزیه و تحلیل تاریخی»، فصلنامه مجلس و راهبرد، ش ۶۱، بهار و تابستان.
- نهاداندیان، محمد، محمد لطفی و فرهاد رهبر (۱۳۹۰)، «جابه جایی شرکای تجاری به عنوان ابزاری برای کاهش پیامدهای منفی تحریم‌های اقتصادی»، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، ش ۴، زمستان.

### منابع لاتین

- Aghazadeh, Mahdieh (2014) INTERNATIONAL SANCTIONS AND THEIR IMPACTS ON IRAN'S ECONOMY, INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMICS AND FINANCE STUDIES, Vol 6, No 2, PP. 25- . 2014 ISSN: 1309-8055 (Online)
- Alam Rizvi, M. Mahtab (2012) Tougher US Sanctions against Iran: Global Reactions and Implications, Institute for Defence Studies and Analyses, New Delhi.
- Banerjee, A., and et al. (1993) Co-integration, error-correction, and the econometric analysis of non-stationary data. Advanced Texts in Econometrics. Oxford, UK: Oxford University Press.
- BLAIR, CHARLES P. and JANSSON, MARK (2012) Sanctions, Military Strikes, and Other Potential Actions Against Iran, Federation of American Scientists FAS Special Report, November 2012
- Cordesman, Anthony H. and Burke, Arleigh A. (2007) UN Sanctions and Iranian Arms Imports, Center for Strategic and International Studies, Washington, DC.
- Cordesman, Anthony H. and Bosserman, Bradley and D'Amato, Jordan and Gagel, Andrew C. (2011) U.S. AND IRANIAN STRATEGIC COMPETITION, The Sanctions Game: Energy, Arms Control, and Regime Change, center for strategic and international studies, October 06, 2011.
- Cordesman, Anthony H. and Gold, Bryan and Khazai, Sam and Bosserman, Bradley (2013) U.S. AND IRANIAN STRATEGIC COMPETITION: Sanctions, Energy, Arms Control, and Regime Change, center for strategic and international studies, January 22, 2013.
- Cordesman, Anthony H. and Gold, Bryan and Coughlin-Schult, Chloe



(2014) IRAN - Sanctions, Energy, Arms Control, and Regime Change, center for strategic and international studies, January, 2014.

-Dehghani, Morteza & Atran, Scott & Iliev, Rumen & Sachdeva, Sonya & Medin & Douglas and Ginges & Jeremy (2010) Sacred values and conflict over Iran's nuclear program, Judgment and Decision Making, Vol. 5, No. 7, PP. 540-546

-Farahani, Banafsheh M. and Shabani, Maryam (2013) The Impact Of Sanctions On Iran's Tourism, The Open Access Journal of Resistive Economics (OAJRE)/ Economic, Sanctions/Volume 01, Number 1, 2013 Published Online August 2013

-Gheorgh R. Eliza (2012) the Boomerang Effect: The Effectiveness of Sanctions Against Iran, Romania Energy Center, Special Report.

-Hakim, Sam R. and Rashidian, Manochehr (2009) Properties, Linkages, and the Impact of Sanctions on the Tehran Stock Exchange, , June 2009

-Institute International Pour (2013) The impact of sanctions on Iranian people healthcare, September 2013 Version 1.1

-International Crisis Group (2013) Spider Web: The Making and Unmaking of Iran Sanctions, International Crisis Group, Middle East Report N°138 | 25 February 2013.

-Moret, Erica S. (2014) Humanitarian impacts of economic sanctions on Iran and Syria, European Security, DOI: 10.1080/09662839.2014.893427

-Pesaran, M.H. and Pesaran. B. (1997) Working with Microfit4.0: Interactive Econometric Analysis". Oxford: Oxford University Press.

-Pesaran, M. H. and et al. (2001) Bounds testing approaches to the analysis of level relationships . Journal of Applied Econometrics, 16, 289-326.

-Pesaran, M.H., and Shin. Y. (1996) Co-integration and speed of convergence to equilibrium. Journal of Econometrics, 71, 43-117

-Shebonti Ray Dadwal and M. Mahtab Alam Rizvi (2010) US Sanctions on Iran and their Impact on India, Institute for Defence Studies and Analyses (IDSA), New Delh, June 21, 2010

-WERTZ, DANIEL and VAEZ, ALI (2012) Sanctions and Nonproliferation in North Korea and Iran: A Comparative analysis, FEDERATION OF AMERICAN SCIENTISTS, JUNE 2012, (202) 454-4680 Pesaran, M. H. and Smith R.(1998) Structural Analysis of Co-integration VARs. Journal of Economic Surveys, 12, 471-505.

