

## Research Paper

# Factors Affecting Economic Resilience in Free Trade Zones



Amir Dadras Moghadam<sup>1</sup> , \*Moammad Hossein Karim<sup>2</sup> , Ali Rahnama<sup>3</sup> 

1. Assistant Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Management and Economics, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran
2. Associate Professor, Department of Resource and Energy Economics, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. PhD student in Agricultural Economics, Sistan and Baluchestan University, Zahedan, Iran



**Citation:** Dadras Moghadam, A., Karim, M.H., & Rahnama, A. (2020). [Factors Affecting Economic Resilience in Free Trade Zones]. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 8 (2), 264-289. <https://doi.org/10.30507/JMSP.2020.112714>

 <https://doi.org/10.30507/JMSP.2020.112714>



Received: 03/01/2020  
Accepted: 08/12/2020  
Available Online: 08/15/2020

### Key words:

Resistance economy;  
free zones; Jack  
Borman et al.; SDM  
Model.

### ABSTRACT

From the perspective of national and regional economic development, free zones increase trade exchange and attract some of the required technical and capital expertise, and economic dynamics. On the other hand, the resistance economy, which is the basis for the resilience of economy against domestic and foreign shocks, and also aims to increase the export rate based on paragraphs 10 and 12 of the country's policies of resistance economy, is closely linked to the free and interregional zones. Accordingly, this study seeks to relate these two categories. Based on the resilience indices of Jack Borman et al., the free zones of Kish, Qeshm, Chabahar, Anzali, Arvand, and Aras were compared considering the space camera model from 2011-2011. The results showed that the effect of export share surplus and employment had a negative and significant effect on the resilience index. The negative and significant effect of the spatial autoregressive coefficient indicates that part of the decreasing changes in the resilience index of the free trade zones was due to the distance or proximity effect.

**JEL Classification:** E60, F14, B23

### \* Corresponding Author:

**Moammad Hossein Karim, PhD.**  
**Address:** Tehran, Kharazmi University  
**Tel:** +98 (912) 8477252  
**E-mail:** karimsistani482@gmail.com

## عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در مناطق آزاد تجاری ایران

امیر دادرسی مقدم<sup>۱</sup>، \*محمدحسین کریم<sup>۲</sup>، علی رهنما<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

۲. دانشیار گروه اقتصاد منابع و انرژی، دانشکده اقتصاد دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

## چکیده

تاریخ دریافت: ۱۱ اسفند ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۲ مرداد ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۲۵ تیر ۱۳۹۹

از دیدگاه توسعه اقتصاد ملی و منطقه‌ای، مناطق آزاد باعث افزایش مبادلات تجاری و جذب برخی تخصص‌های فنی و سرمایه‌ای مورد نیاز و در نهایت پویایی اقتصاد می‌شود. از سوی دیگر تاب‌آوری که پایه و اساس آن مقاوم‌سازی اقتصاد در برابر تکان‌های داخلی و خارجی است و یکی از اهداف آن که افزایش توان صادراتی براساس بندهای ۱۰ و ۱۲ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی کشور است، ارتباط نزدیک و تنگاتنگی با مناطق آزاد و بین‌المللی شدن آن دارد؛ لذا این پژوهش به دنبال ارتباط این دو مقوله است. بر این اساس، با استفاده از شاخص‌های تاب‌آوری جک بورمن و همکاران، مناطق آزاد کیش، قشم، چابهار، انزلی، اروند و ارس در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ با مدل دوربین فضایی مورد سنجش و مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد اثر سرریز فضایی سهم صادراتی و اشتغال تأثیر منفی و معناداری بر شاخص تاب‌آوری دارد و بیشترین اثر سرریز فضایی ناشی از سهم صادراتی مناطق آزاد تجاری بر شاخص تاب‌آوری دارد. مقدار منفی و معنادار ضریب خودرگرسیون فضایی نشان داد بخشی از تغییرات کاهش شاخص تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری هریک از مناطق مورد بررسی به‌واسطه اثر فاصله یا مجاورت بوده است.

## کلیدواژه‌ها:

تاب‌آوری، شاخص جک بورمن و همکاران، مناطق آزاد، مدل SDM.

طبقه‌بندی JEL: E60, F14, B23

\* نویسنده مسئول:

دکتر محمدحسین کریم

نشانی: تهران، دانشگاه خوارزمی

تلفن: ۸۴۷۷۲۵۲ (۹۱۲) +۹۸

پست الکترونیک: karimsistani482@gmail.com

## ۱. مقدمه

واژه «تاب‌آوری» اغلب به مفهوم «بازگشت به گذشته» به کار می‌رود که از ریشهٔ *resilio* گرفته شده است (داداش‌پور و عادل، ۱۳۹۴). این کلمه را نخستین بار هولینگ<sup>۱</sup> در سال ۱۹۷۳م در مطالعات اکولوژیکی به کار گرفت (رضایی، ۱۳۹۲). به مرور زمان، این مفهوم وارد علوم دیگر از جمله فیزیک، روان‌شناختی، اقتصادی و اجتماعی شد و با مفاهیم متعدد دیگر مورد استفاده قرار گرفت. با گذشت نزدیک به چهار دهه از مطرح شدن این مفهوم، هنوز تعریف منسجم و واحدی از آن بیان نشده است (Masten & Powell, 2003). بسیاری از تفاوت‌های موجود در تعاریف این مفهوم ناشی از روش‌های گوناگون و تفاوت‌های بنیادی موجود در رویکردها و دیدگاه‌های مطرح در این حوزه است (Brand & Kurt, 2007). اندیشمندان تاب‌آوری را توانایی سیستم‌های تحت استرس در بهبود و بازگشت به حالت اصلی خود تعریف می‌کنند؛ به بیان دقیق‌تر، میزان اختلالی که در هر سیستم جذب می‌شود و در همان حالت باقی می‌ماند و درجه‌ای که سیستم توانایی بازسامان‌دهی خود را دارد (رضایی، ۱۳۹۲). تعریف نوریس از تاب‌آوری عبارت است از توانایی واحدهای اجتماعی برای کاهش خطرها، شامل آثار رخداد و بلایا و به حداقل رساندن اختلال‌های اجتماعی در زمان انجام فعالیت‌های بازسازی و کاهش آثار مخرب زلزله‌های آینده و انجام فعالیت‌های بازیابی جهت کاهش ازهم‌گسیختگی اجتماعی با بهره‌گیری از فرصت‌ها (سهیلی‌پور و منتظرالحجه، ۱۳۹۱؛ Norris et al., 2003).

تاکنون شیوه‌های متعددی برای مواجهه با بحران در منابع و آثار نوشته‌شده دربارهٔ این موضوع مطرح شده است که تغییرات نگرشی شگرفی در آن‌ها مشاهده می‌شود. مدیریت بحران در ابتدا فقط پاسخ‌گویی و واکنش آنی به بحران پس از وقوع آن بوده است (Davis, 2011). در سدهٔ بیستم، رشد شتابندهٔ شهرها و تجمع سرمایه‌گذاری‌های کلان اقتصادی در آن‌ها، بحران‌ها، تلفات و خسارات بسیار زیادی را برجای گذاشت. مدیریت دولتی با تصویب مقررات و ضوابط اجرایی و برخی اقدامات درصدد کاهش این خسارات و تلفات و ایجاد آمادگی در برابر بحران درآمد. اما ناکارآمدی این شیوه در برخورد با مدیریت بحران آشکار گردید. پس از آن بود که شیوه‌های مدیریت بحران با تغییرات زیادی روبه‌رو شد و نگرش به بحران به کاهش آسیب‌پذیری و سپس افزایش تاب‌آوری تغییر یافت (Coppola, 2007). تاب‌آوری مفهومی است که در مقابله با تحریم‌های بین‌المللی مطرح شده است. هم‌اکنون اقتصاد ایران باید بر مبنا و اصول درستی گام نهد تا از این رهگذر بتواند بر تحریم‌های بین‌المللی فائق آید و تهدید تحریم را به فرصت تبدیل کند. اصول و مبانی‌ای که اقتصاد ایران باید داشته باشد، مفهومی به‌نام تاب‌آوری ایجاد کرده است. یکی از عواملی که در کاهش آسیب‌پذیری و افزایش تاب‌آوری مؤثر خواهد بود، مناطق آزاد تجاری است.

## 1. Holling

کشور ایران در بیش از چهار دهه، سیاست‌های جایگزینی واردات را راهبرد بازرگانی خارجی خود قرار داده است. ایجاد مناطق آزاد تجاری - صنعتی در ایران در کنار سیاست‌های جایگزینی واردات، از اواخر دهه ۱۳۶۰ مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گرفت. ولی پس از گذشت چند دهه از آغاز فعالیت مناطق آزاد در ایران، این مناطق در دستیابی به هدف اساسی که در قوانین تأسیس آن‌ها در نظر گرفته شده، یعنی توسعه صادرات، چندان موفق نبوده‌اند (التجائی، ۱۳۸۸). آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران نشان می‌دهد به‌طور میانگین سرمایه‌گذاری خارجی در مناطق آزاد در هر سال حدود ۴۰,۰۰۰,۰۰۰ دلار و حداکثر حدود ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ دلار است که معادل ۲/۵ درصد کل صادرات کشور است. همچنین ۲,۱۲۴,۶۶۸ تن کالا از طریق منطقه به سرزمین اصلی به ارزش ۴۱,۳۰۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال وارد شده است. ارزش واردات مواد اولیه برای مصرف در واحدهای تولیدی منطقه نیز ۲,۷۰۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال است که برای واردات ۱۱۸۳۱۱ تن کالا بوده است. ارزش واردات کالاهایی که برای مصارفی غیر از عملیات تولید و پردازش وارد محدوده منطقه می‌شود، ۳۸,۷۹۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال است؛ بنابراین واردات در مناطق آزاد حدود ۴/۵ برابر مجموع صادرات و صادرات مجدد و سهم آن از کل واردات کشور در سال ۹۲ حدود ۶/۲۶ درصد بوده است. این در حالی است که سهم صادرات از مناطق آزاد در سال مذکور، ۱/۷۲ درصد از کل صادرات کشور بوده است (گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۳).

اشاعه تفکر تأسیس مناطق آزاد جهان، به‌ویژه از سه دهه پیش تاکنون، به‌طور عمده و در بیشتر موارد در کشورهایی با موفقیت قرین شده است که حرکت پیوسته و اثباتی را در سطح ملی برای جبران عقب‌ماندگی‌های اقتصادی و اجتماعی خود سازمان داده و دستیابی به پیشرفت، رشد و توسعه و ورود به عرصه تولید و تجارت در جهان را در دستور کار خویش قرار داده‌اند. بدین معنا، ایجاد مناطق آزاد در هر کشور را نه به‌صورت اقدامی مجزا از اقتصاد ملی، بلکه باید به‌منزله ابزاری برای توسعه صنعتی و بخشی از راهبردهای کلان برای توسعه اقتصادی - اجتماعی تلقی کرد (رهنورد، ۱۳۸۹).

ایجاد مناطق آزاد، در صورت موفقیت، می‌تواند امتیازاتی به این شرح داشته باشد: جذب سرمایه خارجی به‌ویژه در بخش‌های مولد، جذب و انتقال تکنولوژی به درون اقتصاد کشور، ایجاد فرصت‌های اشتغال در داخل کشور، افزایش تولید و ارزش‌افزوده بخش‌های اقتصادی به‌خصوص بخش صنایع و کمک به کشور برای ورود به بازارهای جهانی و آشنایی با تجارت خارجی و گسترش و متنوع ساختن صادرات برای اقتصادهای بسته و ناکارا. طبق تعریف سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، مناطق آزاد تجاری محرک‌هایی برای تشویق صادرات صنعتی تلقی می‌شود. بنابراین یکی از سیاست‌ها و الزامات میان‌مدت برای ارتقای جایگاه تجارت خارجی ایران توجه بیشتر به مناطق آزاد با محوریت صادرات است؛ در حالی که نخستین و مهم‌ترین هدف ایجاد مناطق آزاد کمک به افزایش صادرات بوده است (عباسی‌اسفنجانی،

میرزائی و احمدی کمالی، ۱۳۹۶). لذا هدف اصلی این مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری اقتصادی در مناطق آزاد تجاری ایران است. در ادامه پیشینه تحقیق و سپس مبانی نظری آمده است. در بخش چهارم روش پژوهش شامل الگوهای فضایی حاوی الگوهای عمومی خودرگرسیون فضایی (SAC)<sup>۲</sup>، الگوی خودرگرسیونی با خودهم‌بستگی فضایی در جملات اخلاص (SEM)<sup>۳</sup>، الگوی خودرگرسیون مختلط (SAR)<sup>۴</sup> و الگوی دوربین فضایی (SDM)<sup>۵</sup> بیان شده است. در بخش پنجم تخمین و تجزیه و تحلیل الگوهای اقتصادسنجی فضایی برای عوامل مؤثر بر تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها آمده است.

## ۲. پیشینه تحقیق

سیاف‌زاده، بهنام و بهنام (۱۳۹۲) به بررسی نقش آزادسازی تجاری - صنعتی ارس و عوامل اثرگذار در رشد اقتصادی منطقه پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد ایجاد مراکز تجاری خصوصی و کارخانجات تولیدی و تخصیص هزینه برای احداث امور زیربنایی، اشتغال نیروی‌های منطقه و برخورداری از قوانین مقررات ساده و باثبات و فاقد جنبه‌های دست‌وپاگیر و نیز وجود قوانین و مقررات بدون ابهام درمورد حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی نقش چشمگیری در سرمایه‌گذاری خارجی و کسب درآمد ارزی و اقتصاد منطقه دارد.

رستم‌گورانی، بیرانوندزاده، علی‌زاده و حشتمی (۱۳۹۲) جایگاه مناطق آزاد تجاری جزیره قشم در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی را بررسی کردند. نتایج تحقیق حاکی از آن است که با ایجاد منطقه آزاد قشم، شاخص‌های توسعه اجتماعی و نماگرهای اقتصادی روند رو به رشدی داشته‌اند. همچنین تأثیرات مثبت حاصل از ایجاد منطقه آزاد قشم در برخی از شاخص‌های امنیتی و جرم نظیر قاچاق کالا، فروش مشروبات الکلی و غیره افزایش یافته است.

عباسی‌اسفنجانی و دیگران (۱۳۹۶) عملکرد منطقه آزاد تجاری - صنعتی ارس را از منظر صادرات تحلیل کردند. نتایج آزمون فریدمن نشان داد مؤلفه‌های مربوط به عوامل محیطی با میانگین ۳/۸۶ مهم‌ترین عامل مؤثر در عملکرد صادراتی منطقه بوده است؛ عوامل زیربنایی و زیرساخت‌ها با میانگین ۳/۱۳، عوامل اقتصادی با میانگین ۱/۹۵ و عوامل مربوط به نظام‌های حقوقی با میانگین ۱/۰۶ به ترتیب در رتبه‌های بعدی اثرگذاری بر عملکرد صادراتی قرار گرفتند.

پیری‌سارمانلو (۱۳۹۶) به مطالعه توسعه مناطق آزاد تجاری در بستر نظام اقتصاد مقاومتی برای منطقه چابهار پرداخته است. در این مقاله، نویسنده به سیاست‌های کلی اقتصاد

2. General spatial model
3. Spatial autoregressive error model
4. Mixed autoregressive-regressive model
5. Spatial Durbin model

مقاومتی، مبانی نظری تجارت آزاد و اهداف شکل‌گیری آن و موانع و راهکارهای توسعه نظر کرده است.

**شکوری و امید (۱۳۹۷)** تأثیر ایجاد منطقه آزاد ارس بر رفاه اجتماعی جامعه محلی را از منظر ساکنان مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد هرچند منطقه آزاد ارس نیز به‌مانند سایر مناطق آزاد ایران توانسته در کل به اهداف خود دست یابد، از دیدگاه ساکنان محلی تأثیرات آن در حوزه‌های مختلف رفاهی یکسان نبوده؛ به‌گونه‌ای که در زمینه‌هایی چون بهداشت و درمان، آموزش و اشتغال تأثیرات مثبت جزئی داشته است، در حوزه تأمین اجتماعی و نیاز به سازمان‌های حمایتی و غیره تقریباً تأثیرات خنثی بوده و در مواردی مانند وضعیت مسکن و هزینه‌های مسکن تأثیرات خیلی منفی داشته است.

**دهم‌رده، علی‌احمدی و قادری (۱۳۹۸)** مناطق آزاد کشور و تأثیر آن در توسعه اقتصادی این مناطق را ارزیابی و اولویت‌بندی کردند. نتایج به‌دست‌آمده از روش تاپسیس حاکی از آن است که براساس شاخص‌های صادرات، واردات، سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، ترانزیت، شرکت‌ها و مؤسسات ثبت‌شده، منطقه آزاد ماکو با شاخص شباهت ۰/۹۱۹، بالاترین رتبه را داراست و بعد از آن مناطق آزاد اروند، کیش، انزلی، ارس، قشم و چابهار قرار گرفته‌اند. از این رو می‌توان با تقویت شاخص‌هایی همچون افزایش سرمایه‌گذاری خارجی و داخلی، صادرات و راه یافتن به بازار جهانی و منطقه‌ای به توسعه اقتصادی این مناطق کمک کرد.

**سیدعلیپور و نظری‌خاکشور (۱۳۹۸)** جایگاه مناطق آزاد تجاری در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی در منطقه آزاد انزلی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داد به‌ترتیب عوامل اعتیاد، قاچاق و فقر بر امنیت اجتماعی منطقه اثرگذار است.

**حیدری‌ساربان (۱۳۹۸)** به بررسی نقش منطقه آزاد تجاری در بهبود شاخص‌های اقتصادی مناطق روستایی شهرستان ماکو پرداخت. نتایج تحلیل فضایی روستاهای مورد مطالعه بیانگر آن بود که نقش منطقه آزاد تجاری در تقویت شاخص‌های اقتصادی در ۲۵ درصد روستاها در سطح قوی و در ۴۱ درصد روستاها در سطح متوسط و در بقیه روستاها در سطح ضعیف است.

**حسینی، عابدینی و نافذی‌علمداری<sup>۶</sup> (۲۰۱۳)** عوامل مؤثر بر توانمندسازی صادرات منطقه آزاد ارس را شناسایی کردند و عوامل استراتژی صادرات، شناخت و تجزیه و تحلیل محیط بین‌المللی، مواد و تجهیزات، آشنا بودن با سیستم پولی و بانکی، مقررات گمرکی، بازاریابی، تبلیغات و خدمات برون‌مرزی را عوامل اصلی معرفی کردند.

6. Hosseini, Abedini & NafeziAlamdari

تیفنبرون<sup>۷</sup> (۲۰۱۵) تحلیلی مقایسه‌ای بین مناطق تجارت خارجی ایالات متحده و مناطق آزاد تجاری چین انجام دادند. این مقاله در مورد مزایای کلی اقتصادی مناطق تجاری آزاد در چین بحث می‌کند. مناطق آزاد تجاری چین به شفافیت، انعطاف‌پذیری بیشتر، از بین بردن فساد و پیوند و پیروی شدید از قوانین تجارت بین‌المللی نیاز دارد. نویسندۀ مقاله پیشنهادهایی را برای توسعه مفید مناطق تجاری آزاد در چین و همچنین مناطق تجارت خارجی در ایالات متحده ارائه کرده است.

باباتونده<sup>۸</sup> (۲۰۱۹) به بررسی مناطق آزاد تجاری در تئوری و عمل در نیجریه پرداخت. تمرکز اصلی این مقاله تجزیه و تحلیل تاریخ، مفهوم، مزایا، ضررهای عملیاتی برای سرمایه‌گذار و میزبان مناطق آزاد تجاری با استفاده از اپراتورهای منتخب در نیجریه است. نیاز به شفافیت بیشتر در عملیات مناطق آزاد تجاری بین سرمایه‌گذاران و میزبان و همچنین تأمین زیرساخت‌های مناطق آزاد تجاری و پایبندی به بهترین روش‌های جهانی از جمله مواردی است که باید در مناطق آزاد تجاری نیجریه در نظر گرفته شود.

منگ و زنگ<sup>۹</sup> (۲۰۱۹) تحول ساختاری از طریق مناطق آزاد تجاری در بندر شانگهای را واکاوی کردند. اگرچه ایجاد مناطق آزاد تجاری در شانگهای به‌طور کلی موفقیت‌آمیز است، در پیشبرد آن‌ها نیز با چالش‌های بسیاری روبه‌رویند. این چالش‌ها شامل فضای نامشخص اقتصاد جهانی و اقتصاد چین، مشکل در افتتاح بیشتر بخش خدمات و افزایش اثرات سرریز آن‌هاست. با توجه به فضای رقابتی فزاینده داخلی و بین‌المللی، این مناطق نیازمند تقویت ظرفیت نوآوری بومی خود است.

### ۳. مبانی نظری

#### ۳-۱. منطقه آزاد

در طول زمان، مناطق آزاد تعریف لزوماً همسانی نداشته و مقصود خاصی را بیان نکرده است؛ به همین دلیل در کشورهای مختلف اصطلاحات گوناگونی برای مفهوم منطقه آزاد بیان شده است. سازمان بین‌المللی کار منطقه آزاد را چنین تعریف کرده است: مناطق صنعتی با انگیزه‌های خاص جهت جذب سرمایه‌گذاران خارجی راه‌اندازی می‌شوند. در این مناطق، مواد واردشده پیش از اینکه مجدد صادر شوند، تاحدی پردازش می‌شوند. سازمان توسعه صنعتی ملل متحد مناطق آزاد را محرکی برای تشویق توسعه با هدف صدور کالاهای صنعتی می‌داند (محمدی‌الموتی، ۱۳۷۴).

7. Tiefenbrun
8. Babatunde
9. Meng & Zeng

طبق اظهارات بانک جهانی، منطقه آزاد تجاری قلمروی معینی است که اغلب در داخل یا مجاورت بندر واقع شده است و در آن تجارت آزاد با سایر نقاط جهان مجاز شناخته می‌شود. در مجموع می‌توان منطقه آزاد را این‌گونه تعریف کرد: ناحیه‌ای از قلمروی کشور است که خارج از محدوده قانونی، اداری و فیزیکی تأسیسات گمرکی قرار دارد؛ ورود و خروج سرمایه و سود به آن و جابه‌جایی نیروی کار متخصص به سهولت صورت می‌گیرد؛ کالاها و موادی را که منع قانونی نداشته باشد می‌توان بدون هرگونه مانع گمرکی ترانزیت کرد یا در انبارهای آن نگه داشت یا در کارخانه مستقر در آن تغییر شکل داد و به کالاهای دیگری تبدیل کرد؛ این تولیدات بیشتر جهت گیری صادراتی دارد و چنانچه به کشور میزبان وارد شود، مشمول مقررات و قوانین گمرکی آن خواهد شد (حدادی، ۱۳۸۶).

### ۲-۳. رابطه مناطق آزاد و تجارت جهانی

تجربه جهانی (دست کم تا قبل از تشکیل بلوک‌های تجاری بزرگ) حاکی از آگاهی‌های وسیع از نقش مناطق آزاد در توسعه اقتصادی، منطقه‌ای، تکنولوژیکی و بازاریابی و گسترش ارتباط با بازارهای جهانی است. نقش اصلی مناطق آزاد در کشورهای بزرگی همچون هند، چین، ایران و مانند آن‌ها، تغییر تفکر اقتصادی در این کشورها و همسویی اقتصادی ملی این کشورها با اقتصاد جهانی است. چین و تا حد زیادی هندوستان نمونه بارز این تغییر تفکر هستند. این دو کشور از ابزار منطقه آزاد در راستای بازگشایی اقتصاد خویش به‌خوبی بهره گرفته و توانسته‌اند با تغییر قوانین و مقررات در راه جذب سرمایه‌گذاری خارجی و ایجاد فضای مناسب توسعه از تکنولوژی و علم دیگران بهره‌گیرند و با افزایش تعداد مناطق آزاد با سرعت بیشتری فضای درونی اقتصاد ملی را تغییر دهند و قوانین و مقررات و سیاست کلی اقتصادی را با شرایط اقتصاد جهانی هماهنگ و هم‌جهت کنند.

### ۳-۳. نقش مناطق آزاد در توسعه اقتصادی با تأکید بر اقتصاد مقاومتی

در تقسیم‌بندی‌های بین‌المللی به‌طور کلی کشورها به دو دسته تقسیم می‌شوند: کشورهای توسعه‌یافته و کشورهای در حال توسعه با درجات مختلفی از توسعه‌نیافتگی. کشورهای در حال توسعه به علل و عوامل مختلف تاریخی و مشکلات جاری نتوانسته‌اند انقلاب صنعتی را پشت‌سر بگذارند؛ به همین دلیل در راه دستیابی به توسعه اقتصادی به هر ابزاری، از جمله ایجاد مناطق آزاد تجاری، روی می‌آورند (پیری‌سارمانلو، ۱۳۹۶). مناطق آزاد از طریق تأمین سریع مواد اولیه و قطعات مورد نیاز کارخانه‌های داخلی، کاستن از میزان بیکاری در اقتصاد ملی، ارتقای کیفیت تولیدات داخلی به‌منظور صادرات، ایجاد امکانات لازم برای رشد صنعت توریسم و جذب جهانگردان داخلی و خارجی می‌توانند به توسعه اقتصادی ملی کمک کنند که تمام این موارد در راستای اهداف اقتصاد مقاومتی است؛ به عبارت دیگر، اهداف و راهبردهایی که برای ایجاد مناطق آزاد انتخاب می‌شوند، باید کاملاً در راستای اهداف



راهبردهای اقتصاد ملی قرار گیرند.

اکنون که در لایحه برنامه ششم توسعه اقتصادی، پایه محورهای سه‌گانه به‌صورت اقتصاد مقاومتی، پیشتازی در عرصه علم و فناوری، و تعالی و مقاوم‌سازی فرهنگی اعلام شده است، این محورهای استراتژیک باید در تعیین کاربری‌های مناطق آزاد جدی گرفته شوند تا این مناطق بتوانند با اعمال نگرش توسعه صادرات، به تولید حرفه‌ای به‌منظور تحقق اهداف اقتصادی و توسعه‌ای کشور به‌خصوص محور اقتصاد مقاومتی بپردازند (محمدی و عارفی، ۱۳۹۵).

### ۴-۳. استراتژی‌های به‌کار گرفته شده در مناطق آزاد

دیدگاه‌های نظری حاکم بر ایجاد مناطق آزاد همان چالش‌هایی هستند که در گزینش استراتژی توسعه در مورد کشورهای در حال توسعه از آن بحث می‌شود که شامل به‌کارگیری استراتژی توسعه صادرات به‌جای استراتژی جایگزینی واردات، به‌کارگیری استراتژی استفاده از اصل برتری‌های نسبی، به‌کار بستن استراتژی تجارت خارجی به‌عنوان محرک توسعه است که در ذیل هریک از این موارد توضیح داده شده است (کریمی‌کیا و مقدم، ۱۳۹۱).

#### الف. به‌کارگیری استراتژی توسعه صادرات به‌جای استراتژی جایگزینی واردات

جایگزین کردن تولید داخلی با کالای وارداتی را استراتژی جایگزینی واردات می‌گویند. این راهبرد توسعه در فاصله زمانی دو جنگ جهانی و تا اوایل سال‌های دهه ۱۹۶۰ م شکل گرفت (سرلک، ۱۳۷۴).

#### ب. به‌کارگیری استراتژی استفاده از اصل برتری‌های نسبی

تئوری برتری نسبی مبتنی بر این اصل است که هر کشور باید به تولید کالایی مبادرت ورزد که در آن از برتری برخوردار است؛ زیرا آن کالا را ارزان‌تر از سایر کشورها عرضه می‌کند. نظریه برتری که ریگاردو، اقتصاددان مشهور انگلیسی، آن را بیان کرد، سال‌هاست که دیدگاه نظری حاکم بر تجارت بین‌الملل است. به‌عقیده بسیاری از اقتصاددانان، منطقه آزاد ابزاری است که کشورهای در حال توسعه می‌توانند با به‌کارگیری نیروی انسانی ارزان، مواد اولیه و کالاهای واسطه و ترویج تجارت آزاد در چنین مناطقی از اصل برتری نسبی بهره‌مند شوند و روند توسعه اقتصادی خویش را سرعت بخشند (کریمی‌کیا و مقدم، ۱۳۹۱).

#### ج. به‌کارگیری استراتژی تجارت خارجی به‌عنوان محرک توسعه

تحولات اقتصادی جهان پس از جنگ جهانی دوم، تجربه کشورهای توسعه‌یافته امروزی در قرن نوزدهم و نیمه اول قرن بیستم و نیز کشورهای تازه‌صنعتی شده طی سه دهه اخیر نشان

داد تجارت خارجی می‌تواند محرک و عامل توسعه باشد؛ به‌ویژه در دنیای اقتصادی امروز که تحولات تکنولوژی به‌اندازه‌ای سریع و چشمگیر است که هیچ کشوری به‌تنهایی قادر به تولید همه‌چیز برای همگان نیست و توسعه بدون همیاری و بهره‌گیری از دادوستد با دیگران اتفاق نخواهد افتاد. همچنین از آنجایی که یکی از راه‌های بسط تجارت خارجی استفاده از ابزار منطقه آزاد است، بسیاری از اقتصاددانان بهره‌مندی از این ابزار را مفید تلقی می‌کنند (همان).

#### ۴. روش‌شناسی تحقیق

سیاست‌های پولی و مالی باید در آثار و منابع اقتصادی مشخص باشد و همواره به این پرسش پاسخ دهیم که در این سیاست‌ها به دنبال چه چیزی هستیم (میلانی، ۱۳۹۴). برای این کار نخست باید شناخت درستی از اقتصاد ایران و مشکل اصلی اقتصاد آن داشت و سپس روش صحیح برخورد با مشکل و حل آن را شناسایی کرد.

برای این منظور نیازمند تعریف شاخص‌هایی هستیم که به بهترین نحو نشان‌دهنده موضوع مورد مطالعه باشد. شاخص‌های نمایانگر تاب‌آوری در سطح ملی شامل شاخص تاب‌آوری بریگوگلیو<sup>۱۰</sup> و دیگران، شاخص تاب‌آوری گروه پژوهشی سنتینتال<sup>۱۱</sup>، شاخص آژانس توسعه بین‌المللی امریکا، ارزیابی تاب‌آوری ملی توسط مجمع جهانی اقتصاد، شاخص ۲۰۱۴ تاب‌آوری جهانی FM است. شاخص‌های نشان‌دهنده تاب‌آوری در سطح منطقه‌ای شامل شاخص تاب‌آوری اقتصاد منطقه یورکشایر، شاخص تاب‌آوری اقتصادی جامعه و تیم راهبردی<sup>۱۲</sup> AWM است. هر یک از این شاخص‌ها متغیرهای خاصی را برای ارزیابی تاب‌آوری اقتصاد در نظر می‌گیرند. برای مثال شاخص بریگوگلیو و دیگران بخش‌های ثبات اقتصاد کلان (متغیرهای تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به‌عنوان بخشی از GDP، تورم، نرخ بیکاری و...)، کارایی بازارهای اقتصاد خرد (تحرک سرمایه، کنترل معاملات ارزی، کنترل نرخ بهره و...)، حکمرانی خوب (حاکمیت قانون، امنیت، حقوق مالکیت و...)، توسعه اجتماعی (توزیع درآمد، هم‌بستگی اجتماعی، آموزش و...) و عوامل محیطی (درصد بودجه دولت که به مدیریت محیطی اختصاص داده شده است، تولید آلودگی سرانه، انتشار کربن سرانه و...) در نظر می‌گیرند. شاخص گروه پژوهشی سنتینتال ۵۲ متغیر را در ۱۰ زیرشاخص گروه‌بندی می‌کند. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: ۱. سلامت سیاست مالی (متغیرهای این شاخص نسبت بدهی عمومی به GDP و نرخ تغییرات این متغیر)؛ ۲. سلامت سیاست پولی (غیرقابل پیش‌بینی بودن تورم و تفاوت نرخ تورم داخلی و تورم کشورهای معروف به G7)؛ ۳. اثربخشی دولت؛ ۴. حکمرانی کلی؛ ۵. سلامت سیستم بانکی؛ ۶. گوناگونی صادرات؛

10. Briguglio

11. Centinental Resilience Index

12. Advantage West Midlands

۷. وابستگی به صادرات؛ ۸. قدرت خارجی؛ ۹. بدهی بخش خصوصی و وضعیت خالص سرمایه گذاری بین المللی و ذخایر بین المللی.

فرایند کلی شاخص ها با استفاده از فرایند زیر ساخته می شود:

- گام اول: تعدادی از شاخص های مناسب در سه حوزه گسترده اقتصادی، بازار نیروی کار و اجتماعی انتخاب و ساختار بندی می شوند. هدف تعیین این موضوع است که آیا ریسک تاب آوری اقتصادی از عملکرد خوب یا بد روی هر شاخص نشئت می گیرد.

- گام دوم: پس از گردآوری داده های شاخص، عملکرد هر ناحیه محلی محک زده می شود. به هر ناحیه نمره ای بین صفر و یک، بسته به موقعیتش بین بدترین و بهترین در منطقه، اختصاص داده می شود.

- گام سوم: هنگامی که نمره هر شاخص در هر ناحیه تعیین شد، در هر حوزه شاخص ها وزن داده می شوند. نمره های وزنی جمع شده، سپس بین صفر و یک برای سه حوزه اقتصادی، بازار نیروی کار و اجتماعی بار دیگر نمره تعیین می شود.

- گام چهارم: نمره های سه حوزه هر ناحیه محلی جمع می شود و بین صفر و یک مجدداً نمره ای تعیین می گردد که نمره شاخص کلی است.

- گام پنجم: نمره شاخص کلی و نمره های سه حوزه رتبه بندی می شود. هرچه نمره شاخص کل ناحیه ای به صفر نزدیک تر باشد، اقتصاد تاب آورتر و هرچه به یک نزدیک تر باشد، تاب آوری کمتر است.

در این مقاله، با توجه به در دسترس بودن داده ها، تاب آوری اقتصادی هدف قرار گرفته که برای اندازه گیری تاب آوری اقتصادی از دو شاخص جک بورمن و دیگران و شاخص بریگو گلیو استفاده شده است. برای محاسبه تاب آوری اقتصاد ایران شاخص کلی که بر مبنای کار جک بورمن و دیگران است، به کار رفته است.

برای محاسبه شاخص ها سه گام وجود دارد:

۱. هم جهت کردن متغیرها: متغیرهایی که با تاب آوری رابطه منفی دارند، برای هم جهت شدن عکس شدند.

۲. نرمال سازی متغیرها: تمام متغیرها طی فرایند نرمال سازی به مجموعه جدیدی تبدیل می شوند که در آن همه مقادیر بین صفر و یک قرار دارند. در این حالت، می توان مقادیر تمام متغیرها را با هم مقایسه کرد.

$$Z_i = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}} \quad (1)$$

که در آن،  $Z_i$  مقدار استاندارد شده،  $X_i$  مقادیر هریک از داده‌ها،  $X_{min}$  حداقل امکان داده‌ها و  $X_{max}$  حداکثر مقدار داده هاست.

۳. وزن دهی: تاب‌آور بودن اقتصاد مستلزم این است که تمام متغیرها مقادیر مطلوبی داشته باشند. اگر یکی از این متغیرها - صرف‌نظر از میزان اهمیت آن در اقتصاد - در وضعیت نامناسبی قرار داشته باشد، با توجه به اثرات بازخوردی که دارد تاب‌آوری اقتصاد را به‌خطر می‌اندازد. بنابراین با توجه به این موضوع و به تبعیت از تحقیقات انجام‌شده در خارج در حوزه تاب‌آوری، وزن برابر به تمام متغیرها داده شده است. در نهایت برای شاخص تاب‌آوری، متوسط وزنی این متغیرها گرفته می‌شود. مقدار شاخص تاب‌آوری بین صفر و یک است که هرچه به صفر نزدیک‌تر باشد، تاب‌آوری کمتر و هرچه مقدار شاخص به یک نزدیک‌تر باشد، تاب‌آوری بیشتر است.

بعد از مشخص کردن شاخص تاب‌آوری با استفاده از الگوی پانل فضایی، به بررسی این عوامل در مناطق آزاد پرداخته می‌شود.

در این پژوهش، برای بررسی عوامل مؤثر بر شاخص تاب‌آوری در مناطق آزاد از رهیافت اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. اقتصادسنجی فضایی شاخه‌ای از اقتصادسنجی است که اثرات فضایی را در نظر می‌گیرد. منظور از اثرات فضایی دو دسته از عوامل است که به مکان استقرار متغیرها مربوط می‌شود و می‌توان آن‌ها را با عناوین وابستگی فضایی یا خودهم‌بستگی فضایی و ناهمسانی فضایی یا ساختار فضایی توضیح داد (Anselin, 1999). به‌طور کلی الگوهای خودرگرسیون فضایی شامل الگوی عمومی خودرگرسیون فضایی (SAR)، الگوی فضایی خودرگرسیون توأم (SAR)، الگوی خودرگرسیونی با خودهم‌بستگی فضایی در جملهٔ اخلاص (SEM) و الگوی دوربین فضایی (SDM) هستند (سلامی و نعمتی، ۱۳۹۲).

به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر شاخص تاب‌آوری در مناطق آزاد از مدل پانل فضایی استفاده شده است. بر این اساس، مدل‌های خودرگرسیون فضایی، خطای فضایی، مدل دوربین فضایی و مدل فضایی عمومی تخمین زده و در نهایت مدل بهینهٔ نهایی انتخاب شده است. برای تعیین اثرات غیرمستقیم یا سرریز، مدل دوربین فضایی مبنا قرار گرفته است. همان‌طور که اشاره شد، مدل‌های اقتصادسنجی فضایی مشتمل بر ۴ قسم است که به‌اختصار شرح داده شده است. از میان مدل‌های اقتصادسنجی فضایی، مدل خطای فضایی (SEM) امکان سنجش اثرات سرریز منطقه‌ای را ندارد (Vega & Elhorst, 2013; Karaçuka, & )

Catik, 2011). مدل دوربین فضایی و مدل عمومی نتایج اثرات سرریز (فضایی) را بهتر نشان می‌دهد (زرانزاد و منصوری، ۱۳۹۴؛ Autant-Bernard & LeSage, 2011; Karaçuka & Catik, 2011). برای تعیین مناسب‌ترین مدل باید این مراحل طی شود: در ابتدا رگرسیون‌های مدل‌های اقتصادسنجی فضایی برآورد شود، سپس آزمون موران برای مشخص شدن اثرات فضایی مورد تأیید قرار گیرد و براساس آماره LM فلوراکس، فلومر و ری<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۳) از میان مدل‌های اقتصادسنجی فضایی (SAR، SEM، SDM و SAC) مدل بهینه انتخاب شود و در انتها اثرات سرریز برآورد شود. براساس منابع و آثار مربوط به موضوع، تصریح مدل‌های فضایی به‌صورت زیر در نظر گرفته شده است (Elhorst, 2010):

#### الف. مدل خودرگرسیون فضایی (SAR)

کامل‌ترین الگوی خودرگرسیونی فضایی، الگوی عمومی خودرگرسیونی فضایی است که سایر الگوها به‌نوعی در این الگو قرار می‌گیرند؛ به‌طوری که با وارد کردن محدودیت‌هایی بر روی پارامترهای این الگو می‌توان سایر الگوهای خودرگرسیونی فضایی را به‌دست آورد. شکل کلی این الگو در رابطه (۲) نشان داده شده است. در این الگو،  $y$  برداری از متغیر وابسته،  $x$  نمایانگر متغیرهای توضیحی،  $W$  ماتریس وزن‌های فضایی است. در ادامه توضیح چگونگی شکل‌گیری آن‌ها آمده است. این الگوها به‌صورت هم‌زمان وقفه فضایی و هم‌بستگی فضایی جمله خطا را دارند. در رابطه (۲)،  $\beta$  نشان‌دهنده برداری از پارامترها برای متغیرها،  $\rho$  نمودار ضریب خودهم‌بستگی فضایی و  $\lambda$  ضریب خودهم‌بستگی فضایی در جملات خطاست.

$$(\lambda = \theta = 0) \Rightarrow y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho W Y_{it} + X_{it} \beta + \alpha_i + \gamma_t + u_{it} \quad (2)$$

#### ب. مدل دوربین فضایی (SDM)

این مدل تغییرات متغیر وابسته را به‌صورت ترکیب خطی از مناطق آزاد تجاری توضیح می‌دهد. در الگوی دوربین فضایی، وقفه فضایی متغیر وابسته و متغیر مستقل به الگو اضافه می‌شود. شکل کلی این الگو در رابطه (۳) مشاهده می‌شود. در این الگو، علاوه‌بر متغیرهای توضیحی، وقفه فضایی متغیرهای توضیحی نیز وارد الگو شده است (سلامی و نعمتی، ۱۳۹۲).

$$(\lambda = \theta = 0) \Rightarrow y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho W Y_{it} + X_{it} \beta + \rho W X_{it} \alpha_i + \gamma_t + u_{it} \quad (3)$$

## ج. مدل خطای فضایی (SEM)

اگر در الگوی (۴) پارامتر  $\rho$  برابر با صفر قرار داده شود، الگوی خودرگرسیون با همبستگی در جملات اخلاص (SEM) به دست می آید. این الگو بیانگر آن است که همبستگی فضایی مستقیم بین مناطق آزاد تجاری وجود ندارد؛ بلکه همبستگی از طریق جملات اخلاص در مناطق آزاد تجاری صورت می گیرد.

$$(\rho = \theta = \tau = 0) \Rightarrow Y_i = X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + v_{it}, \quad v_{it} = \lambda E v_{it} + u_{it} \quad (۴)$$

## د. مدل فضایی عمومی (SAC)

این مدل شامل هر دو مدل مختلط رگرسیونی و خطای فضایی است:

$$(\theta = \tau = 0) \Rightarrow Y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho W Y_{it} + X_{it}\beta + \alpha_i + \gamma_t + v_{it}, \quad v_{it} = \lambda E v_{it} + u_{it} \quad (۵)$$

زمانی مدل های خودرگرسیون فضایی و دوربین فضایی استاندارد به دست می آیند که مدل های تصریحی ایستا باشند ( $\tau = 0$ ).

ضریب خودرگرسیون فضایی ( $\rho$ ) نشان می دهد متغیر وابسته در یک منطقه چقدر از متغیر وابسته مناطق مجاور متأثر می شود. همچنین در صورت وابستگی فضایی اجزای اخلاص، یک شوک خارجی در یک منطقه به تغییرات متوسط در متغیر وابسته مناطق مجاور منجر می شود و ضریب خطای فضایی اندازه آن را نشان می دهد (شهبازی، رضایی و حمیدرزی، ۱۳۹۳). در روش شناسی اقتصادسنجی فضایی بسته به اینکه متغیر وابسته، متغیرهای توضیحی و یا جمله خطا وابستگی فضایی داشته باشند، مدل های فضایی متفاوتی پیش نهاده می شود. در این پژوهش، به منظور بررسی همگرایی مدل فضایی متفاوتی مطرح می شود. در این مطالعه، مدل دوربین فضایی (SDM) زیر تصریح می شود:

$$Y_i = \tau Y_{i,t-1} + \rho W Y_{it} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \beta_7 X_{7it} + \beta_8 X_{8it} + \beta_9 X_{9it} + \theta + \alpha_i + \gamma_t + u_{it} \quad (۶)$$

که در رابطه (۶) شاخص تاب آوری در مناطق آزاد تجاری ( $Y_i$ ) است. عوامل اثرگذار برای بین المللی شدن مناطق آزاد تجاری بررسی شد. بر این مبنا و با توجه به در دسترس بودن داده های آماری،  $x_1$  بیانگر صادرات (میلیون دلار)،  $x_2$  واردات (میلیون دلار)،  $x_3$  سهم صادراتی منطقه آزاد (درصد)،  $x_4$  تراز تجاری،  $x_5$  سرمایه گذاری خارجی (میلیون دلار)،  $x_6$  سرمایه گذاری

داخلی (میلیارد ریال)، ۷ اشتغال (نفر)، ۸ درآمد و ۹ تعداد شرکت‌های ثبت‌شده است. در ابتدا باید وجود خودهم‌بستگی فضایی در الگوی تحقیق بررسی شود که با آزمون‌های تشخیص صورت می‌گیرد. برای بررسی و آزمون ضریب خودهم‌بستگی فضایی و معناداری آن می‌توان از آماره‌های مختلف همچون آماره موران<sup>۱۴</sup>، گری<sup>۱۵</sup> و گتیس<sup>۱۶</sup> استفاده کرد. در مطالعات تجربی، عموماً از آماره موران در تحلیل خودهم‌بستگی فضایی استفاده می‌شود (رفیعی‌دارانی و قربانی، ۱۳۹۳). در مدل برآوردشده، قبل از برآورد مدل‌های پانل فضایی باید وابستگی فضایی و وجود خودهم‌بستگی بین جملات اخلاص مورد آزمون قرار گیرد. برای این منظور از آزمون موران استفاده می‌شود. آزمون موران فرض وجود خودهم‌بستگی فضایی میان جملات اخلاص را بررسی می‌کند که به صورت رابطه (۷) محاسبه می‌شود (طالب‌لو، محمدی و پیردایه، ۱۳۹۶):

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_{ij} e_i \cdot e_j}{\sum_{j=1}^N e_i^2} = \frac{e' W e}{e' e} \quad (7)$$

داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش از اطلاعات موجود در مناطق آزاد تجاری (کیش، قشم، چابهار، انزلی، اروند و ارس) در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شد. همچنین نوآوری این پژوهش در مطرح کردن تاب‌آوری (مقاومتی) اقتصادی و استفاده از اقتصادسنجی فضایی و ارتباط آن با مناطق آزاد تجاری در ایران است که تاکنون پژوهش مشابهی با این عنوان در داخل کشور انجام نشده است.

## ۵. یافته‌های پژوهش

با توجه به در دسترس بودن داده‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ و استفاده از شاخص جک بورمن و دیگران، شش منطقه آزاد تجاری کیش، قشم، چابهار، انزلی، اروند و ارس بررسی شد (جدول ۱). برای منطقه آزاد تجاری کیش حداقل میزان شاخص مقاومسازی در سال ۱۳۹۲، ۰/۰۹ و حداکثر میزان در سال ۱۳۹۴، ۰/۶۳ بوده است. برای منطقه آزاد تجاری قشم در سال ۱۳۹۱ به بیشترین میزان یعنی ۰/۵۴ رسیده و روند تقریباً یکسانی را در طی دوره مورد بررسی داشته است. برای منطقه آزاد تجاری چابهار، کمترین میزان در سال ۱۳۹۱ به ۰/۲۴ و بیشترین میزان در سال ۱۳۹۴ به ۰/۶۲ رسیده است. در منطقه آزاد تجاری انزلی، بیشترین مقدار، یعنی ۰/۷۴، در سال ۱۳۹۴ بوده است. در منطقه آزاد تجاری اروند، کمترین میزان ۰/۰۹ در سال ۱۳۹۰ بوده و بیشترین مقدار به ۰/۸۰ در سال ۱۳۹۴ رسیده است. در منطقه آزاد تجاری ارس، کمترین میزان شاخص مقاومسازی در سال ۱۳۹۰ به ۰/۱۶ و در سال ۱۳۹۳ بیشترین میزان به ۰/۷۶ رسیده است.

14. Moran

15. Geary

16. Getis

جدول ۱. شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد تجاری در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶

مناطق آزاد تجاری	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶
کیش	۰/۵۸	۰/۲۶	۰/۰۹	۰/۶۵	۰/۶۳	۰/۶۱	۰/۵۹
قشم	۰/۴۵	۰/۵۴	۰/۴۲	۰/۴۲	۰/۳۶	۰/۳۵	۰/۳۳
چابهار	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۴۵	۰/۵۵	۰/۶۲	۰/۶۰	۰/۵۸
انزلی	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۵۶	۰/۲۲	۰/۷۴	۰/۷۰	۰/۶۸
اروند	۰/۰۹	۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۷۵	۰/۷۳
ارس	۰/۱۶	۰/۴۲	۰/۴۳	۰/۷۶	۰/۶۱	۰/۵۸	۰/۵۶

(منبع: یافته‌های تحقیق)



بعد از بررسی شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد، با استفاده از الگوی پانل فضایی به تحلیل تأثیر میزان صادرات، میزان واردات، نسبت صادرات به کل، تراز تجاری، میزان سرمایه‌گذاری خارجی، میزان سرمایه‌گذاری داخلی، اشتغال، درآمد و تعداد شرکت‌های ثبت‌شده در هر یک از مناطق آزاد پرداخته شده است. همچنین با توجه به مکانمند بودن سرریزهای مورد مطالعه، برای بررسی داده‌ها از اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. در این روش، بعد از ساخت ماتریس فضایی (با استفاده از فواصل بین مناطق آزاد تجاری)، از آزمون موران، گری و گتیس جهت تشخیص رابطه فضایی بین مناطق آزاد تجاری بهره گرفته شده است. نتایج این دو آزمون در **جدول ۲** مشاهده می‌شود. فرضیه صفر هر دو آزمون، عدم وابستگی فضایی در اجزای اخلاص است. با توجه به رد فرضیه صفر مبنی بر عدم وابستگی فضایی، می‌توان از روش اقتصادسنجی فضایی استفاده کرد. نتایج بیانگر معناداری مدل دوربین فضایی است. براساس نتایج **جدول ۲**، تمامی آماره‌های فضایی از جمله آزمون‌های موران، گری و گتیس در مدل دوربین فضایی معنادار شد که حاکی از آن است که می‌توان از مدل SDM برای تخمین برآوردها بهره گرفت.

جدول ۲. آزمون‌های تشخیصی موران، گری و گتیس برای مدل دوربین فضایی

آماره	ضریب	احتمال
موران	-۰/۲۷	۰/۰۹
گری	۱/۲۷	۰/۰۵
گتیس	۰/۰۱	۰/۰۹

(منبع: یافته‌های پژوهش)





از آنجا که مقیاس داده‌ها به‌ترتیب برای شاخص اقتصاد مقاومتی (درصدی)، صادرات و واردات و سرمایه‌گذاری خارجی (میلیون دلار) و سهم صادرات (به‌صورت نسبت)، سرمایه‌گذاری داخلی (میلیارد ریال) است و اشتغال (نفر) و میزان درآمد (میلیارد ریال)، شرکت‌ها و مؤسسات ثبت‌شده (به‌صورت مقداری) است و چون واحد داده‌ها متفاوت و از نظر مقیاس متمایز است، بعضی ضرایب کوچک و بعضی بزرگ‌تر شده است.

نتایج تخمین الگو با استفاده از مدل SDM در جدول ۳ نشان داده شده است. متغیرهای صادرات و سهم صادراتی منطقه آزاد تأثیر منفی و معنادار بر شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد دارد؛ به عبارت دیگر، با افزایش یک واحد متغیر صادرات و سهم صادراتی منطقه آزاد، شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد به‌ترتیب ۰/۳۱۴ و ۳/۹۶۷ واحد کاهش می‌یابد؛ زیرا سهم کالاهای مصرفی صادراتی بیشتر از کالاهای سرمایه‌ای صادراتی است و همین مسئله باعث کاهش ارزش ریالی و دلاری صادرات از این مناطق می‌شود. متغیرهای واردات، تراز تجاری، سرمایه‌گذاری داخلی و تعداد شرکت‌های ثبت‌شده تأثیر مثبت و معناداری بر شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد دارد. با افزایش یک‌واحدی در متغیرهای واردات، تراز تجاری، سرمایه‌گذاری داخلی و تعداد شرکت‌های ثبت‌شده به‌ترتیب ۰/۳۱۵، ۰/۰۰۰۰۲۹ و ۰/۰۰۰۱۷۷ منجر به افزایش شاخص مقاوم‌سازی می‌شود؛ به عبارت دیگر، این متغیرها تأثیر مثبتی بر افزایش شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد دارد. مقدار ضریب تعیین R2 نشان می‌دهد ۰/۷۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته (شاخص مقاوم‌سازی مناطق آزاد) با متغیرهای مستقل معنادار توجیه می‌گردد. اثر سرریز فضایی سهم صادراتی و اشتغال اثر منفی و معناداری بر شاخص تاب‌آوری داشته است که با افزایش یک‌واحدی در این متغیرها به‌ترتیب ۹۲۹/۴۱۱ و ۰/۱۴ کاهش می‌یابد و بیشترین اثر سرریز فضایی ناشی از سهم صادراتی مناطق آزاد تجاری بر شاخص تاب‌آوری دارد. مقدار منفی و معنادار ضریب خودرگرسیون فضایی نشان می‌دهد بخشی از تغییرات کاهش‌ی شاخص تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری هر یک از مناطق مورد بررسی به‌واسطه اثر فاصله یا مجاورت بوده است. مقدار آماره هدری (با روند) نشان می‌دهد همه پانل‌ها ایستا هستند. آماره دیکی فولر و فیلیپس پرون (بدون عرض از مبدأ و روند) بر ایستایی متغیرها دلالت دارد. طبق آزمون خودهم‌بستگی LM، ALM، بالتاچی حکایت از وجود اثرات تصادفی در مدل دوربین فضایی دارد. مقدار آماره F نیز معنادار بودن رگرسیون را تأیید می‌کند. آماره ودریج LM برای تشخیص وجود یا نبود خودهم‌بستگی برابر با ۱/۲۷ و حداقل سطح معناداری این آماره برابر ۰/۲۵ است. با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد و مقایسه آن با سطح معناداری، فرضیه صفر مبنی بر نبود خودهم‌بستگی پذیرفته و فرضیه مقابل (وجود خودهم‌بستگی) رد می‌شود. آماره LR تست نیز نشان می‌دهد در مدل پانل واریانس ناهمسانی وجود ندارد و حداقل سطح معناداری این آماره برابر ۰/۲۲۴ است. با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد و مقایسه آن با سطح معناداری، فرضیه صفر مبنی بر شکل تبعی صحیح براساس آزمون رمزی پذیرفته و فرضیه مقابل (شکل تبعی ناصحیح) رد می‌شود. آماره جار کوبرا برای تشخیص توزیع نرمال جملات اخلال برابر با ۱/۲۱۳۱ و حداقل

سطح معناداری این آماره برابر ۰/۵۴۵۱ است. با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد و مقایسه آن با سطح معناداری، فرضیه صفر مبنی بر توزیع نرمال جملات اخلاص پذیرفته و فرضیه مقابل (عدم توزیع نرمال جملات اخلاص) رد می‌شود.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل با استفاده از مدل SDM

متغیر	ضریب	آماره Z	احتمال معناداری
صادرات	-۰/۳۱۴	-۳/۰۷	۰/۰۰۲
واردات	۰/۳۱۴	۳/۰۸	۰/۰۰۲
سهم صادراتی منطقه آزاد	-۳/۹۶۷	-۳/۹۵	۰/۰۰۰
تراز تجاری	۰/۳۱۵	۳/۰۹	۰/۰۰۲
سرمایه‌گذاری خارجی	۰/۸۰۴ E-۵	-۰/۳۴	۰/۷۳۴
سرمایه‌گذاری داخلی	۰/۲۹۰ E-۵	۳/۰۶	۰/۰۰۲
اشتغال	۰/۳۵۶ E-۵	۰/۳۴	۰/۷۳۲
میزان درآمد	-۰/۲۱۳ E-۹	-۰/۰۱	۰/۹۹۰
تعداد شرکت‌های ثبت شده	۰/۱۷۷ E-۳	۴/۰۴	۰/۰۰۰
سرریز فضایی صادرات	-۲۱/۹۲۱	-۰/۵۷	۰/۵۶۶
سرریز فضایی واردات	۲۲/۳۶۹	۰/۵۹	۰/۵۵۸
سرریز فضایی سهم صادراتی منطقه آزاد	-۹۲۹/۴۱۱	-۱/۸۷	۰/۰۶۱
سرریز فضایی تراز تجاری	۲۲/۳۷۴	۰/۵۹	۰/۵۵۸
سرریز فضایی سرمایه‌گذاری خارجی	-۰/۰۸۸	-۱/۱۰	۰/۲۷۰
سرریز فضایی سرمایه‌گذاری داخلی	۰/۸۱۲ E-۵	-۰/۱۲	۰/۹۰۵
سرریز فضایی اشتغال	-۰/۰۱۴	-۳/۵۴	۰/۰۰۰
سرریز فضایی میزان درآمد	۰/۸۸۰ E-۵	۱/۳۲	۰/۱۸۶
سرریز فضایی تعداد شرکت‌های ثبت شده	-۰/۲۰۴ E-۵	-۰/۰۱	۰/۹۹۳
ضریب ثابت	۰/۷۰۲	۴/۱۲	۰/۰۰۰
Rho	-۸۲/۵۷۸	-۱/۹۱	۰/۰۵۶
Sigma	۰/۰۷۸	۷/۴۹	۰/۰۰۰

آزمون خودهم‌بستگی بالتاجی Li-LM = ۷/۲۰۹۱ (۰/۰۰۷۳)  
 آزمون خودهم‌بستگی بالتاجی AL-LM = ۵/۸۳۵۸ (۰/۰۱۵۷)  
 آماره ودریج LM = ۱/۲۷۴۵ (۰/۲۵۸۹)  
 آماره LR = ۶/۹۵۲۶ (۰/۲۲۴۲)  
 آزمون رمزی = ۲/۲۱۳ (۰/۲۲۴۲)  
 آماره جاکوبرا = ۱/۲۱۳۱ (۰/۵۴۵۱)  
 آماره هدری = ۰/۹۴۴۱ (۰/۸۲۷۴)  
 آماره دیکی فولر = ۱/۱۷۱ (۰/۸۷۹۲)  
 آماره فیلیپس پرون (۰/۸۹۷۸)۱/۲۶۹۴  
 ۰/۷۶=R2

اعداد داخل پرانتز سطح احتمال معناداری است.

## ۶. نتیجه گیری و پیشنهادها

همان‌طور که نتایج برآورد مدل نشان داد، افزایش تراز تجاری باعث بهبود عملکرد تاب‌آوری در مناطق آزاد تجاری شده است؛ به عبارت دیگر، هرچه عملکرد روند صادرات و واردات در مناطق آزاد تجاری تسهیل گردد، بر شاخص مقاوم‌سازی این مناطق تأثیر مثبت دارد. همچنین سرمایه‌گذاری داخلی در مناطق آزاد تجاری بر روند تاب‌آوری مناطق آزاد اثر مثبت داشته و این امر بیانگر آن است که باید منابع برای تقویت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های ملی، منطقه‌ای و محلی صورت گیرد. افزایش شرکت‌های ثبت‌شده در مناطق آزاد تجاری نیز موجب روند فزاینده تاب‌آوری در این مناطق شده است که نشان می‌دهد اهمیت دادن به شرکت‌ها و هموار کردن فرایند ثبت آن‌ها در جهت شکوفایی و رونق مناطق آزاد تجاری تأثیر بسزایی داشته و منجر به بهبود شاخص مقاوم‌سازی مناطق تجاری شده است. اثرات سرریزفضایی و غیرمستقیم سرریزفضایی سهم صادراتی منطقه آزاد بر عملکرد تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری مؤثر بوده که بیانگر تأثیرات فضایی و جغرافیایی سهم صادرات بر تاب‌آوری است. این امر بر اهمیت بُعد فضا و اثرگذاری آن بر تاب‌آوری در مناطق آزاد تجاری دلالت دارد. اثرات سرریزفضایی اشتغال بر عملکرد تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری نشانگر آن است که اشتغال‌زایی در مناطق آزاد تجاری به‌صورت غیرمستقیم بر تاب‌آوری تأثیر مثبت دارد. ضریب خودهم‌بستگی فضایی نیز منفی و معنادار شده و دلالت بر آن دارد که بخشی از تغییرات کاهش‌ی شاخص تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری هر یک از مناطق مورد بررسی به‌واسطه اثر فاصله یا مجاورت بوده است و بُعد فضا بر تاب‌آوری مناطق آزاد تجاری مؤثر بوده است.

با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات درباره مناطق آزاد تجاری زمینه مناسب برای افزایش صادرات در مناطق آزاد تجاری صورت گیرد و زیرساخت‌های مناسب اقتصادی و زیرساخت‌های مناسب در جهت افزایش خدمات در این مناطق در جهت مقاوم‌سازی صورت گیرد. برای موفقیت مناطق آزاد تجاری عنایت به موقعیت خاص جغرافیایی از بُعد مکان و فضا ضرورت یابد؛ لذا می‌توان پژوهش حاضر را چارچوبی برای مطالعات آتی با توجه به اثرات فضایی در نظر گرفت.

توصیه می‌شود با توجه به حضور کم‌رنگ اقتصاد ملی در عرصه رقابت جهانی، مناطق آزاد به‌عنوان عاملی مؤثر در جبران فرصت‌های ازدست‌رفته و توسعه صادرات ایجاد شود؛ نیز فراهم کردن زمینه اشتغال سالم و مولد و بهره‌مندی از اقتصاد رقابتی مورد توجه و تأکید سیاست‌گذاران نظام اقتصادی کشور باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود در مناطق آزاد تجاری اقدامات لازم در جهت سرمایه‌گذاری و تجارت صورت گیرد، از محدودیت‌های قانونی حاکم جلوگیری شود و تسهیلات متفاوتی در مناطق آزاد تجاری برای تولید، صادرات

و واردات ایجاد گردد. دولت‌ها به‌منظور حمایت از صنایع داخلی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی و صادرات شرایط خاصی را وضع کنند. بر همین اساس، مقررات حاکم بر مناطق آزاد باید مقرراتی تسهیل‌کننده برای فعالیت‌های اقتصادی باشد. همچنین ایجاد اشتغال در جهت توسعه صادرات و کسب درآمدهای ارزی باید از اهداف اصلی مقاوم‌سازی مناطق آزاد تجاری باشد.

## ملاحظات اخلاقی

### حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

### مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

### تعارض منافع

بنا به اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

### تعهد کپی‌رایت

طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.

### منابع

آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۳).

التجائی، ابراهیم (۱۳۸۸). «مناطق آزاد تجاری و صنعتی: ابزار راهبرد توسعه صادرات در مقایسه با سه کشور دیگر آسیایی». *پژوهشنامه اقتصادی*، ۳۳، ۱۸۹-۲۲۲. در: [http://joer.atu.ac.ir/article\\_2903.html](http://joer.atu.ac.ir/article_2903.html)

پیری‌سارمانلو، عادل (۱۳۹۶). «توسعه مناطق آزاد تجاری در بستر نظام اقتصاد مقاومتی (مطالعه موردی: چابهار)». *ماهنامه پژوهش ملل*، ۲(۱۷)، ۸۹-۱۰۳. در: <http://ensani.ir/fa/article>

حدادی، محمد (۱۳۸۶). *شیوه‌های حقوقی حمایت از سرمایه‌گذاری خارجی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.

حیدری‌ساربان، وحید (۱۳۹۸). «بررسی نقش منطقه آزاد تجاری در بهبود شاخص‌های اقتصادی مناطق روستایی: مطالعه موردی شهرستان ماکو». *روستا و توسعه*، ۲(۸۵)، ۱۱۱-۱۳۳. در: [http://rvt.agri-peri.ac.ir/article\\_91776.html](http://rvt.agri-peri.ac.ir/article_91776.html)

داداش پور، هاشم و عادل، زینب (۱۳۹۴). «سنجش ظرفیت های تاب آوری در مجموعه شهری قزوین». مدیریت بحران، ۴ (۸)، ۷۳-۸۴. در: [http://www.joem.ir/article\\_18579.html](http://www.joem.ir/article_18579.html)

دهمرد، نظر، علی احمدی، ندا و قادری، عباسعلی (۱۳۹۸). «ارزیابی و اولویت بندی مناطق آزاد کشور و تأثیر آن در توسعه اقتصادی این مناطق». فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، ۷ (۱)، ۱۰۸-۱۲۲. [DOI: 10.32598/JMSP.7.1.108]

رستم گورانی، ابراهیم، بیرانوندزاده، مریم، علی زاده، سیددانا و حشمتی جدید، مهدی (۱۳۹۲). «بررسی جایگاه مناطق آزاد تجاری جزیره قشم در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی». دوفصلنامه علمی - پژوهشی آمایش سرزمین، ۵ (۱)، ۲۷-۴۹. [DOI: 10.22059/JTCP.2013.35470]

رضایی، محمدرضا (۱۳۹۲). «ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی موردی: زلزله محله های شهر تهران». دوفصلنامه علمی و پژوهشی مدیریت بحران، ۲ (۳)، ۲۵-۳۶. در: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=212877>

رفیعی دارانی، هادی و قربانی، محمد (۱۳۹۳). «مشارکت نیروی کار در اقتصاد ملی: تحلیلی در چارچوب رگرسیون فضایی». فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی، ۱۸، ۹۲-۱۴۰. در: [https://jembr.khu.ac.ir/browse.php?a\\_id=831&sid=1&slc\\_lang=fa](https://jembr.khu.ac.ir/browse.php?a_id=831&sid=1&slc_lang=fa)

رهنورد، فرج الله (۱۳۸۹). «عوامل مؤثر بر عملکرد مناطق آزاد تجاری - صنعتی ایران». فرایند مدیریت و توسعه، ۷۴، ۴۵-۵۹. در: [http://jmndp.ir/browse.php?a\\_id=81&sid=1&slc\\_lang=fa](http://jmndp.ir/browse.php?a_id=81&sid=1&slc_lang=fa)

زرانژاد، منصور و نوری، ابراهیم (۱۳۸۴). «کاربرد داده های ترکیبی در اقتصادسنجی». فصلنامه بررسی های اقتصادی، ۴، ۲۱-۵۲. در: [magiran.com/p447330](http://magiran.com/p447330)

سرلک، محمدعلی (۱۳۷۴). «ارزیابی، صحت مکان یابی مناطق آزاد تجاری - صنعتی ایران». پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.

سلامی، حبیب الله و نعمتی، مهدی (۱۳۹۲). «بررسی ریسک سیستماتیک عملکرد و عوامل مؤثر بر شدت آن در محصول سیب در ایران، کاربرد الگوهای اتورگرسیو فضایی». مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۴، ۲۸۸-۲۹۹. [DOI: 10.22067/jead.2.v1391i5.23070]

سهیلی پور، محمدصادق و منتظرالحجه، مهدی (۱۳۹۱). «شهر تاب آور رویکردی مبتنی بر کاهش آسیب پذیری محیط های شهری در برابر مخاطرات». در اولین کنفرانس ملی مدیریت بحران، زلزله و آسیب پذیری اماکن و شریان های حیاتی. تهران.

سیافزاده، علیرضا، بهنام، محمد و بهنام، شکار (۱۳۹۲). «تأثیر آزادسازی تجاری - صنعتی ارس و عوامل تأثیرگذار در رشد اقتصادی منطقه». در اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و

توسعه پایدار. تهران.

سیدعلیپور، سیدخلیل و نظری خاکشور، حمیدرضا (۱۳۹۸). «بررسی جایگاه مناطق آزاد تجاری در توسعه پایدار و امنیت اجتماعی (مطالعه موردی: منطقه آزاد انزلی)». فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۹(۲)، ۶۴۸-۶۵۵. در: [http://www.jgeoqeshm.ir/article\\_89146.html](http://www.jgeoqeshm.ir/article_89146.html)

شکوری، علی و امیدی، حسن (۱۳۹۷). «بررسی تأثیر ایجاد منطقه آزاد ارس بر رفاه اجتماعی جامعه محلی از منظر ساکنان». فصلنامه توسعه محلی (روستایی - شهری)، ۱۱(۱)، ۴۹-۷۴. [DOI:10.22059/JRD.2018.68261]

شهبازی، کیومرث، رضایی، ابراهیم و حمیدی‌ریزی، داوود (۱۳۹۳). «بررسی هم‌گرایی اقتصادی کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی اکو: رهیافت اقتصادسنجی فضایی تابلویی». فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ۷۴، ۱۵۵-۱۹۶. در: [http://pajooheshnameh.itsr.ir/article\\_13615.html](http://pajooheshnameh.itsr.ir/article_13615.html)

طالب‌لو، رضا، محمدی، تیمور و پیردایه، هادی (۱۳۹۶). «تحلیل انتشار فضایی تغییرات قیمت مسکن در استان‌های ایران؛ رهیافت اقتصادسنجی فضایی». فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۶۶، ۹۵-۵۵. [DOI: 10.22054/JOER.2017.8202]

عباسی‌اسفنجانی، حسین، میرزائی، حسین و احمدی‌کمالی، مهدیه (۱۳۹۶). «بررسی عملکرد مناطق آزاد تجاری - صنعتی ارس از منظر صادرات». بررسی‌های بازرگانی، ۸۱، ۸۵-۱۰۰. در: [magiran.com/p1848979](http://magiran.com/p1848979)

کریمی‌کیا، اسما و مقدم، محمد (۱۳۹۱). «بررسی عوامل جذب سرمایه‌گذاری در منطقه آزاد اروند». مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، ۶ و ۷، ۲۸-۵. در: [http://ejip.ir/browse.php?mag\\_id=39&slc\\_lang=fa&sid=1](http://ejip.ir/browse.php?mag_id=39&slc_lang=fa&sid=1)

محمدی، پگاه و عارفی، امید (۱۳۹۵). «بررسی نقش مناطق آزاد در بسترسازی برای اجرای محورهای درون‌زایی و برون‌گرایی اقتصاد مقاومتی». مجله اقتصادی، ۷ و ۸، ۱۶-۵. در: [http://ejip.ir/browse.php?a\\_code=A-10-668-1&slc\\_lang=fa&sid=fa](http://ejip.ir/browse.php?a_code=A-10-668-1&slc_lang=fa&sid=fa)

محمدی‌الموتی، م (۱۳۷۴). مطالعه‌ای درباره مناطق آزاد و اثرات اقتصادی - بازرگانی آن. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

میلانی، جمیل (۱۳۹۴). «اقتصاد مقاومتی و خودباوری ملی، فرصت‌ها و چالش‌های تحقق آن». مجله اقتصادی، ۷ و ۸، ۲۲-۵. در: [http://ejip.ir/browse.php?a\\_code=A-10-516-1&slc\\_lang=fa&sid=1](http://ejip.ir/browse.php?a_code=A-10-516-1&slc_lang=fa&sid=1)

- Abasi Esfanjani, H., Mirzayi, H., & Ahmadi Kamali, M. (2017). "Investigating the performance of commercial-industrial free zone of Aras in relation to exporting". *Commercial Investigations*, 81, 85-100. at: [magiran.com/p1848979](http://magiran.com/p1848979) (Persain)
- Anselin, L. (1999). *Spatial Econometrics*, Bruton Center for School of Social Sciences. University of Texas at Dallas, [www.csiss.org](http://www.csiss.org).
- Autant-Bernard, C., & LeSage, J.P. (2011). "Quantifying Knowledge Spillovers using Spatial Econometric Models". *Journal of Regional Science*, 51(3), 471-496. [DOI: 10.1111/j.1467-9787.2010.00705.x]
- Babatunde, A.I. (2019). "Free Trade Zones Between Theory And Practice In Nigeria". *IOSR Journal of Humanities And Social Science*, 24, 52-68. [DOI: 10.9790/0837-2409035268]
- Brand, F.S., & Kurt, J. (2007). "Focusing the Meaning (s) of Resilience: Resilience as a Descriptive Concept and a Boundary Object". *Ecology & Society*, 12 (1), 23. at: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art23/>
- Coppola, D.P. (2007). *Introduction to International Disaster Management*. Amsterdam; Boston, Butterworth Heinemann.
- Custom statistics of Islamic Republic of Iran. (2014).
- Dadashpour, H., & Adeli, Z. (2015). "Evaluating the resilience capacity in urban areas of Ghazvin". *Crisis Management*, 4(8), 73-84. at: [http://www.joem.ir/article\\_18579.html](http://www.joem.ir/article_18579.html) (Persain)
- Dahmardeh, N., Ali Ahmadi, N., & Ghaderi, A. (2019). "The analysis and hierarchy of Iran's free zones and their role in developing economy". *Quarterly Journal of the Micro and Strategic Policies*, 7(1), 108-122. [DOI: 10.32598/JMSP.7.1.108] (Persain)
- Davis, J. (2011). *Introduction to Disaster Management*, Virtual University for Small States of the Commonwealth.
- Elhorst P. (2010). *Spatial Panel Data Models*. Handbook of applied spatial analysis. Edited by Fisher, M.M, Getis, A.
- Eltejayi, E. (2009). "Commercial and industrial free zones: strategic means to develop export compared with three other Asian countries". *Journal of Economic Research*, 33, 189-222. at: [http://joer.atu.ac.ir/article\\_2903.html](http://joer.atu.ac.ir/article_2903.html) (Persain)
- Florax, R.J.G.M., Folmer, H., & Rey, S.J. (2003). "Speciation Searches in Spatial Econometrics: The Relevance of Hendry's Methodology". *Regional Science and Urban Economics*, 33, 557-579. at: [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166-0462\(03\)00002-4](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166-0462(03)00002-4)
- Hadadi, M. (2007). *Legal ways to support foreign investment*. MA thesis. Tehran University,

Tehran. (Persain)

- Heydari Sarban, V. (2019). "The role of commercial free zone in improving the economic indexes of rural areas: A case study of Makou town". *Village and Development*, 2(85), 111-133. at: [http://rvt.agri-peri.ac.ir/article\\_91776.html](http://rvt.agri-peri.ac.ir/article_91776.html) (Persain)
- Hosseini, S.J., Abedini, E., & NafeziAlamdari, M.S. (2013). "Influential Factors on Export Developing in Aras Free Zone". *Life Science Journal*, 511-519. [DOI: 10.7537/marslsj100113.83]
- Karaçuka, M., & Catik, N.A. (2011). "A Spatial Approach to Measure Productivity Spillovers of Foreign Affiliated Firms in Turkish Manufacturing Industries". *Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE) Discussion Papers*, no. 21. at: <https://ideas.repec.org/p/zbw/dicedp/21.html>
- Karimikia, A., & Moghadam, M. (2012). "Analyzing the factors of attracting investment in Arvand free zone". *Quarterly Journal of Economic Research*, 6-7, 5-26. at: [http://ejip.ir/browse.php?mag\\_id=39&slc\\_lang=fa&sid=1](http://ejip.ir/browse.php?mag_id=39&slc_lang=fa&sid=1) (Persain)
- Masten, A.S., & Powell, J.L. (2003). "A resilience framework for research, policy, and practice". In S.S. Luthar (ed.), *Resilience and vulnerability: Adaptation in the context of childhood adversities* (p. 1-25). Cambridge University Press. [DOI: 10.1017/CBO9780511615788.003]
- Meng, G., & Zeng, D.Z. (2019). "Structural transformation through free trade zones: the case of Shanghai". *Transnational corporations*, 26, 95-115. at: [https://unctad.org/en/PublicationChapters/diaeia2019d2a5\\_en.pdf](https://unctad.org/en/PublicationChapters/diaeia2019d2a5_en.pdf)
- Milani, J. (2015). Resistance economy and national self-esteem: Opportunities and challenges. *Economic Journal*, 7 & 8, 5-22. at: [http://ejip.ir/browse.php?a\\_code=A-10-516-1&slc\\_lang=fa&sid=1](http://ejip.ir/browse.php?a_code=A-10-516-1&slc_lang=fa&sid=1) (Persain)
- Mohammadi al-Moti, M. (1995). *A study on free ones and their economic-commercial impact*. Tehran. The Institute of Commercial Studies. (Persain)
- Mohammadi, P., & Arefi, O. (2016). "Investigating the role of free zone in preparing projects for extraversion and introversion of resistance economy". *Journal of Economics*, 7 & 8, 5-16. at: [http://ejip.ir/browse.php?a\\_code=A-10-668-1&slc\\_lang=fa&sid=fa](http://ejip.ir/browse.php?a_code=A-10-668-1&slc_lang=fa&sid=fa) (Persain)
- Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F., & Pfefferbaum R.L. (2008). "Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities and strategy for disaster". *American Journal of Community Psychology*, 41(1&2). 127-150. [DOI: 10.1007/s10464-007-9156-6]
- Piri Sarmanlou, A. (2017). "Developing commercial free zones considering the resistance



- economy: A case study of Chabahar". *International Journal of Nations Research*, 2(17), 89-103. at: <http://ensani.ir/fa/article/> (Persain)
- Rafiee Darani, H., & Ghorbani, M. (2014). "The contribution of employees in national economy: An analysis of spatial regression framework". *Journal of Economic Modeling Research*, 18, 92-140. at: [https://jemr.khu.ac.ir/browse.php?a\\_id=831&sid=1&slc\\_lang=fa](https://jemr.khu.ac.ir/browse.php?a_id=831&sid=1&slc_lang=fa) (Persain)
- Rahnavard, F. (2010). "Effective factors on the performance of commercial-industrial free zones in Iran". *Journal of Management and Development Process*, 74, 45-59. at: [http://jmdp.ir/browse.php?a\\_id=81&sid=1&slc\\_lang=fa](http://jmdp.ir/browse.php?a_id=81&sid=1&slc_lang=fa) (Persain)
- Rezayi, M. (2013). "Evaluating the economic and institutional resilience of urban areas against natural disasters: The case of earthquake in neighborhoods of Tehran". *Crisis Management*, 2(3), 25-36. at: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=212877> (Persain)
- Rostam Gourani, E., Diranvanzadeh, M., Alizadeh, D., & Heshmati Jadid, M. (2013). "Analyzing the impact of Gheshm's commercial free zone in sustainable development and social security". *Town and Country Planning*, 5(1), 27-49. [DOI: 10.22059/JTCP.2013.35470] (Persain)
- Salami, H., & Nemati, M. (2013). "Analyzing systematic risk of performance and the effective factors on its intensity for apple products in Iran: Applying the spatial autoregressive patterns". *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 4, 288-299. [DOI: 10.22067/jead2.v1391i5.23070] (Persain)
- Sarlak, M. (1995). *Evaluation and location finding of the commercial-industrial zones of Iran*. MA thesis, Tehran University, Tehran. (Persain)
- Seyed Alipour, S., & Nazari Khakshour, H. (2019). "Investigating the role of commercial free zones in sustainable development and social security: A case study of Anzali free zone". *Quarterly of Geography (Regional Planning)*, 9(2), 655-668. at: [http://www.jgeo-qeshm.ir/article\\_89146.html](http://www.jgeo-qeshm.ir/article_89146.html) (Persain)
- Shahbazi, K., Rezayi, E., & Hamidirazi, D. (2014). "Investigating the economic convergence of ECO: A spatial econometrics". *Iranian Journal of Trade Studies*, 74, 155-196. at: [http://pajooeshnameh.itsr.ir/article\\_13615.html](http://pajooeshnameh.itsr.ir/article_13615.html) (Persain)
- Shokouri, A., & Omidi, H. (2018). "The impact of establishing free one in Aras on the social welfare of locals: An insider perspective". *Journal of Community Development (Rural and Urban Communities)*, 11(1), 49-74. [DOI: 10.22059/JRD.2018.68261] (Persain)
- Siafzadeh, A., Behnam, M., & Behnam, Sh. (2013). *The effect of commercial-industrial liberalization of Aras and its impact on the regional economic development*. The First National

- Conference on Geography, Urbanization, and Sustainable Development, Tehran. (Persain)
- Soheilipour, M., & Montazer al-Hojat, M. (2012). *The resilient city: An approach based on reducing the urban environmental vulnerability against disasters*. The First National Conference on Crisis Management, Earthquake, and Vulnerability of Critical Places and Ways. Tehran, Iran. (Persain)
- Taleblou, R., Mohammadi, T., & Pirdayeh, H. (2017). "Analyzing spatial release of house price changes in the province of Iran: a spatial econometrics approach". *Journal of Economic Research*, 66, 55-95. [DOI: 10.22054/JOER.2017.8202] (Persain)
- Tiefenbrun, Susan (2015). "U.S. Foreign Trade Zones and Chinese Free Trade Zones: A Comparative Analysis". *Hofstra Journal of International Business and Law*, 14, 2015, Forthcoming; Thomas Jefferson School of Law Research Paper No. 2617592. Available at: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2617592>
- Vega, S.H., & Elhorst, J.P. (2013). On spatial econometric models, spillover effects, and W, Paper presented at the 53rd ERSAs Congress, Palermo, Italy.
- Zeranezhad, M., & Nouri, E. (2005). "The use of mixed data in econometrics". *Journal of Economic Research*, 4, 21-52. (Persain)