

بسمه تعالی

طراحی الگوی تأثیر اقتصاد مقاومتی بر تولید ملی در ایران: با تأکید بر نقش تجارت منطقه‌ای

حمزه شیخیانی؛ مدرس دانشگاه آزاد اسلامی بوشهر و دکترای اقتصاد بین‌الملل

sheikhiani_kaki@yahoo.com

علیرضا الحسینی؛ دانشجوی دکتری دانشکده علوم و تحقیقات واحد تهران

چکیده:

یکی از مباحث اقتصاد ایران به خصوص در شرایط تحریم، بررسی تأثیر تجارت منطقه‌ای بر اثرگذاری اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی در افزایش تولید است. هدف این مقاله طراحی الگوی چگونگی تأثیر اقتصاد مقاومتی بر تولید با توجه به نقش تجارت منطقه‌ای است. بنابراین سؤال مقاله حاضر این است که الگوی اثرگذاری سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بر تولید ملی از طریق تجارت منطقه‌ای چگونه است؟ برای پاسخ به این سؤال، از تلفیق الگوی داس (۲۰۱۵)، الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه دکالو و همکاران (۲۰۱۳)، الگوی جاذبه و الگوی صمدی و همکاران (۱۳۹۸) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد، اقتصاد مقاومتی بر اساس تجارت منطقه‌ای از سه وجه می‌تواند بر تولید اثرگذار باشد. اول، با تقویت شاخص اقتصاد مقاومتی و اثر بر شاخص قدرت جذب دانش بر تولید اثرگذار باشد. دوم، با کاهش فاصله بین دو کشور مبدأ و مقصد، موجب افزایش تابع مسافت و اثر یادگیری و در نتیجه تقویت شاخص قدرت جذب دانش و افزایش تولید می‌شود و سوم، اقتصاد مقاومتی بر اساس الگوی جاذبه موجب افزایش تجارت منطقه‌ای، بهبود رابطه مبادله بازرگانی، افزایش ضریب سرریز فناوری و افزایش بهره‌وری و تولید می‌شود.

کلمات کلیدی: اقتصاد مقاومتی، الگوی جاذبه، الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، تجارت منطقه‌ای

۱- مقدمه:

جهانی شدن یکی از موضوعاتی است که سال‌هاست دغدغه کشورهای مختلف دنیا بوده و سازمان تجارت جهانی به‌عنوان مسئول پیاده‌سازی و سیاست‌گذاری این پدیده در جهان فعالیت می‌کند. از آنجا که تجربه نشان داده سیاست‌گذاری‌های موجود در سازمان تجارت جهانی و سایر نهادهای بین‌المللی بر اساس منافع کشورهای سلطه‌طلب تنظیم شده است و برخی کشورها به‌وسیله تحریم و سایر سیاست‌ها از مزایای این سازمان‌ها برخوردار نیستند. از این‌رو منطقه‌گرایی یکی از راه‌های مقابله با جریان منفی جهانی شدن و همچنین استفاده از منافع تجارت بین‌المللی است (Ekanayake, Mukherjee, & Veeramacheneni, ۲۰۱۰).

بنابراین، از مزایای اصلی منطقه‌گرایی اقتصادی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

الف- سرعت بخشیدن به رشد و توسعه کشورهای عضو بلوک تجاری.

ب- بهره‌گیری از فناوری برتر از انتقال فناوری از کشورهای توسعه‌یافته بلوک به کشورهای کمتر توسعه‌یافته بلوک و مواجهه با بازارهای وسیع‌تر در مقابل بازارهای داخلی (متقی، سحابی، متقی، & صفوی، ۱۳۹۱، ص. ۱۸۰).

بنابراین از آنجا که منطقه‌گرایی می‌تواند در کنار تأمین نیازهای جدید حوزه بین‌المللی، منافع ملی کشورها را نیز در توافق‌نامه‌های منطقه‌ای حفظ کند، یکی از راه‌های مقابله با جریان جهانی شدن در عین استفاده از مزایای آن است. منطقه‌گرایی اقتصادی و تجاری همراه با تأمین نیازهای جدید حوزه بین‌المللی، منافع ملی کشورها را نیز درون اتحادیه‌های منطقه‌ای حفظ می‌کند (آذربایجانی، رنجبر، & شعاعی، ۱۳۹۲، ص. ۴).

یکی از الگوهای توضیح‌دهنده منطقه‌گرایی، الگوی جاذبه است. نظریه جاذبه و فرمول بنیادی آن از فیزیک نیوتنی استخراج شده و الگوهای جاذبه در علوم اجتماعی به‌طور گسترده‌تر برای شکل‌بندی‌های جاذبه‌های بافاصله‌ای به کار می‌رود که هر حرکت بر روی فضای آن منتج از یک فرایند بشری است. الگوی جاذبه برای تحلیل جریان‌های تجارت دوجانبه در حالت کلی و همچنین در چارچوب خاص‌تر مانند تأثیر اتحاد منطقه‌ای، مهاجرت، روابط مستعمراتی و مجاورت جغرافیایی به‌کاررفته است. هرچند این الگو از نظر تجربی موفق است اما گاهی به علت فقدان مبانی نظری و ماهیت غیررسمی آن موردانتقاد قرار می‌گیرد. به‌هرحال، تین بر گن^۱ و پوی هونن^۲ برای اولین بار الگوی جاذبه را بدون یک پشتوانه نظری قوی برای تحلیل جریان تجارت بین‌الملل به کار گرفتند (آذربایجانی، رنجبر، & شعاعی، ۱۳۹۲، ص. ۱۱).

ایران یکی از کشورهایی است که به لحاظ مقابله ایدئولوژیک با سلطه‌طلبی و ظلم جهانی مورد فشار و تحریم اقتصادی مختلف قرار گرفته است. یکی از سیاست‌های اتخاذ شده برای مقابله با جنگ تمام‌عیار اقتصادی علیه کشور سیاست‌های اقتصاد مقاومتی است. از نگاه مقام معظم رهبری در اقتصاد مقاومتی تکیه بر تولید داخلی است و رونق اقتصادی با تولید حاصل می‌شود.

^۱. Tinbergen (۱۹۶۲)

^۲. Poyhonen (۱۹۶۳)

یکی از راهکارهای افزایش تولید در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، منطقه‌گرایی و افزایش سطح تجارت با کشورهای همسایه است. افزایش حجم تجارت با کشورهای منطقه در شرایط افزایش تحریم‌های اقتصادی در سال‌های اخیر، اهمیت نقش تجارت منطقه‌ای را بیش از پیش آشکار کرد. آمارهای سازمان توسعه و تجارت ایران نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۸ کشور عراق دومین مقصد صادرات کالاهای غیرنفتی ایران بوده و در هفت‌ماهه اول سال ۱۳۹۹، کشور عراق اولین مقصد صادرات ایران بوده است. علاوه بر آن همین آمارها نشان می‌دهد در سال ۱۳۹۸ کشورهای منطقه‌ای و آسیایی ۱۷ مقصد اول صادرات ایران را تشکیل داده‌اند.

از آنجاکه افزایش صادرات، محرک تولید ملی بوده و با توجه به اهمیت تجارت منطقه‌ای و تولید ملی در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و نام‌گذاری سال ۱۳۹۹ از سوی مقام معظم رهبری به نام سال جهش تولید ملی، لازم است نقش این سیاست‌ها در افزایش تولید ملی از طریق تجارت منطقه‌ای الگوسازی شود. همچنین لازم است برای سیاست‌گذاران اقتصادی مشخص شود که برای اثرگذاری بیشتر سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بر رشد تولید ملی از طریق تجارت منطقه‌ای بر چه مواردی باید توجه بیشتری صورت گیرد و الگوی این روابط چیست.

هدف این مقاله، ترسیم الگوی نقش سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بر اثرگذاری تجارت منطقه‌ای بر تولید ملی است. بنابراین سؤال اصلی تحقیق حاضر این است که سیاست‌های اقتصاد مقاومتی چگونه می‌تواند با استفاده از افزایش سطح تجارت منطقه‌ای بر تولید ملی اثرگذار باشد؟ برای پاسخ به این سؤال و رسیدن به هدف مقاله، تلاش شده با استفاده از الگوی جاذبه، الگوی داس (۲۰۱۵)، الگوی تعادل عمومی دکالو و همکاران (۲۰۱۳) و الگوی صمدی و همکاران (۱۳۹۸) الگویی ترکیبی برای نشان دادن نقش تجارت منطقه‌ای در افزایش تولید ملی در شرایط اقتصاد مقاومتی طراحی شود.

بنابراین این مقاله در شش بخش تهیه شده است. در بخش دوم، پیشینه تحقیق، بخش سوم مبانی نظری و بخش چهارم ساختار الگو بیان شده است. در بخش پنجم نتیجه‌گیری و بخش ششم نیز پیشنهادهای سیاستی آورده شده است.

۲- پیشینه تحقیق

مطالعات داخلی و خارجی که تأثیر تجارت یا تجارت منطقه‌ای را بر تولید نشان داده باشند مشاهده نشده است. اما مقالاتی که تأثیر تجارت را بر شاخص‌های اقتصادی همانند رشد و اشتغال نشان داده‌اند وجود دارد. علاوه بر آن مقالاتی زیادی هستند که تأثیرات مثبت تجارت منطقه‌ای و توافقات منطقه‌ای را بررسی کرده‌اند. در اینجا برخی از این مقالات بیان می‌شود.

گیاه و اودیقا^۱ (۲۰۱۸) در یک مقاله توافق‌نامه‌های تجارت منطقه‌ای در آفریقا را با استفاده از داده‌های پانل و از طریق یک مدل جاذبه بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان داده‌اند که توافقات تجاری منطقه‌ای می‌تواند تجارت را تقویت کند و تفاوت در اثرات با اثربخشی در اجرا توسط کشورهای عضو مربوطه مطابقت دارد.

^۱ Ngepah & Udeagha

اکانایاک^۱ و همکاران (۲۰۱۰) موافقت‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای در آسیا را با استفاده از یک مدل جاذبه بررسی کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که توافق‌نامه‌های تجاری منطقه‌ای تأثیر مثبتی بر جریان تجارت دارد.

سارکر و جایاسینگه^۲ (۲۰۰۸) اثرات ایجاد و انحراف تجارت از توافق‌نامه تجارت آزاد آمریکای شمالی (نفتا) را با استفاده از یک مدل جاذبه و با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته تجزیه و تحلیل کرده است. نتیجه نشان می‌دهد که سهم درون منطقه‌ای تجارت در نفتا در حال رشد است و تجارت منطقه‌ای نفتا جایگزین تجارت با بقیه کشورها شده است. علاوه بر آن توافق‌نامه تجارت منطقه‌ای نفتا تجارت بین اعضا را به شدت افزایش داده و کشورهای عضو نفتا در جریان اجرای توافق‌نامه، آزادسازی تجاری خود با سایر کشورها را کاهش داده‌اند.

خدیو و عسگری (۱۳۹۹) با استفاده از مدل جاذبه به بررسی پتانسیل تجاری میان ایران و کشورهای عضو دی هشت پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده از این مقاله نشان داده که ضریب تولید ناخالص داخلی ایران و کشورهای شریک تجاری مثبت بوده و بنابراین تولید ناخالص داخلی به عنوان معیاری از اندازه اقتصادی کشورها، تأثیر مستقیمی بر تجارت دوجانبه آن‌ها دارد. همچنین ضریب فاصله جغرافیایی به عنوان معیاری از هزینه‌های حمل و نقل منفی بوده و لذا هر چه فاصله بین پایتخت کشورها بیشتر باشد، میزان تجارت دوجانبه کمتر می‌شود. زرگر طالبی و همکاران (۱۳۹۵) در یک مقاله به بررسی عوامل تعیین‌کننده شدت تجارت دوجانبه محصولات کشاورزی بین کشورهای عضو اکو با استفاده از الگوی جاذبه پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه، متغیرهای نرخ ارز واقعی دوجانبه و درجه باز بودن تجاری اثر مثبت و معناداری بر شدت تجارت محصولات کشاورزی درون منطقه اکو دارد، در حالی که متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه تقاطعی، نوسانات نرخ ارز و مسافت اثر منفی بر شدت تجارت دوجانبه داشته، و البته اثر منفی مسافت معنادار نیست.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۲) در یک کار تحقیقی، دستاوردهای تجاری انعقاد توافق‌نامه تجارت آزاد میان کشورهای منتخب منا و بلوک آسه آن را با استفاده از الگوی جاذبه تعمیم‌یافته بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان داده که تأثیر توافق‌نامه تجارت آزاد بر جریان تجاری اعضای منا و بلوک آسه آن و نیز ایران و آسه آن مثبت بوده و اعمال تعرفه بر میزان مبادلات درگیر در تجارت بی‌تأثیر است.

ضیایی بیگدلی و همکاران (۱۳۹۲) اثر تحریم‌های اقتصادی را بر تجارت دوجانبه ایران با ۳۰ شریک تجاری آن با استفاده از مدل جاذبه تعمیم‌یافته و روش داده‌های تابلویی بررسی کرده‌اند. نتایج حاصل از برآورد بیان‌کننده این است که تحریم‌های اعمال شده اثری کوچک و منفی بر تجارت ایران و شرکای تجاری آن دارد. نویسندگان اثر تحریم‌های اقتصادی را بر تجارت ایران و شرکای تجاری قابل چشم‌پوشی دانسته‌اند.

سوری و تشکینی (۱۳۹۲) عوامل مؤثر بر تجارت متقابل ایران با بلوک‌های منطقه‌ای اتحادیه اروپا، اکو، شورای همکاری خلیج فارس و آسه آن را با استفاده از داده‌های پانل و به کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته بررسی

^۱ Ekanayake

^۲ Jayasinghe & Sarker

هفتمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

کرده‌اند. نتایج برآورد الگوی آن‌ها نشان می‌دهد که اندازه اقتصادی، درآمد سرانه و مسافت، مهم‌ترین متغیرهای توضیح‌دهنده تجارت متقابل ایران و کشورهای طرف تجاری می‌باشند.

غلامی (۱۳۸۵)، برای بررسی آثار آزادسازی تجاری ایران با شرکای تجاری آن در میان کشورهای مسلمان، از یک مدل جاذبه که امکان تخمین نقش عوامل مؤثر بر تجارت دوجانبه را با به‌کارگیری عوامل تأثیرگذار دو کشور از قبیل فاصله جغرافیایی، جمعیت و شاخص‌های تسهیل تجاری فراهم آورده، استفاده کرده است. نتایج این تحقیق نشان داده که آزادسازی تجاری، تأثیر مثبت و معنی‌داری را روی بازرگانی خارجی جمهوری اسلامی ایران و ۱۶ شریک تجاری اسلامی آن داشته است.

جمع‌بندی مطالعات نشان می‌دهد، توافقات تجاری و تجارت منطقه‌ای تأثیر مثبت بر اقتصاد کشورها داشته است. در کشور ما نیز تجارت منطقه‌ای تأثیر مثبت بر شاخص‌های اقتصادی دارد. اما با توجه به ابلاغ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و توجه آن از یک‌طرف به تجارت منطقه‌ای و از طرف دیگر به تولید ملی، هنوز کسی این تأثیر را بررسی نکرده است.

۳- مبانی نظری تحقیق

۳-۱- بررسی رابطه تجارت منطقه‌ای، تولید و سیاست‌های اقتصاد مقاومتی

در خصوص اهمیت تجارت منطقه‌ای، بندهای ۱۰ و ۱۲ سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی به بحث تجارت منطقه‌ای می‌پردازد. بند ۱۰ عبارت است از: «حمایت همه‌جانبه هدفمند از صادرات کالاها و خدمات به‌تناسب ارزش‌افزوده و با خالص ارزآوری مثبت از طریق:

- برنامه‌ریزی تولید ملی متناسب با نیازهای صادراتی، شکل‌دهی بازارهای جدید، و تنوع‌بخشی پیوندهای اقتصادی با کشورها به‌ویژه با کشورهای منطقه.

- ایجاد ثبات رویه و مقررات در مورد صادرات باهدف گسترش پایدار سهم ایران در بازارهای هدف».

بند ۱۲ نیز عبارت است از: «افزایش قدرت مقاومت و کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد کشور از طریق:

- توسعه پیوندهای راهبردی و گسترش همکاری و مشارکت با کشورهای منطقه و جهان به‌ویژه همسایگان .

- استفاده از دیپلماسی در جهت حمایت از هدف‌های اقتصادی .

- استفاده از ظرفیت‌های سازمان‌های بین‌المللی و منطقه‌ای» .

بررسی متن سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی نشان می‌دهد بندهای ۱، ۲، ۵ و ۱۰ به اهمیت جذب فناوری (شاخص ظرفیت جذب)، بندهای ۲، ۳، ۲۰ و ۲۲ به اهمیت توسعه منابع انسانی (شاخص توان نوآوری)، بندهای ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۹ و ۲۲ به اهمیت شاخص حکمرانی (شاخص عوامل نهادی اجتماعی) و بندهای ۶، ۱۰ و ۱۲ به اهمیت تناسب فناوری (تقویت تابع مسافت و یادگیری) تأکید دارند.

در بندهای مختلفی از سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به تولید توجه مستقیم شده است. در بند ۱۰ سیاست‌های ابلاغی به حمایت همه‌جانبه هدفمند از صادرات کالاها و خدمات به‌تناسب ارزش‌افزوده و تولید تأکید شده است. در بند ۱۵ نیز برافزایش ارزش‌افزوده و تولید در بخش انرژی تأکید دارد. علاوه بر آن بند ۲۰

سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به تقویت فرهنگ جهادی در ایجاد ارزش افزوده، تولید ثروت، بهره‌وری، کارآفرینی، سرمایه‌گذاری و اشتغال مولد اشاره دارد.

اهمیت تجارت منطقه‌ای و شاخص‌های مؤثر بر شاخص جذب قدرت دانش در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی نشان می‌دهد که اجرای موفقیت‌آمیز سیاست‌های اقتصاد مقاومتی می‌تواند، از یک طرف با توسعه تجارت منطقه‌ای، بر سطح صادرات و در نتیجه تولید مؤثر باشد و از طرف دیگر با اثرگذاری بر شاخص‌های مؤثر بر قدرت جذب دانش، بهره‌وری و تولید را افزایش می‌دهد.

بررسی آماری میزان ارزش صادرات ایران در سال ۱۳۹۸ نشان می‌دهد، در بین ۲۰ کشور اول مقاصد تجارت ایران، ۱۹ کشور، شامل کشورهای همسایه و یا منطقه‌ای می‌باشند و نزدیک به ۹۲ درصد ارزش صادرات کالاهای ایرانی، متعلق به این ۱۹ کشور است. آمارهای صادرات در جدول ۱ نشان می‌دهد، اگرچه کشور عراق در رتبه خوبی قرار دارد، اما متأسفانه از ظرفیت کشورهای همچون قطر و ارمنستان و روسیه و سوریه که در سال‌های اخیر تسهیلات ویژه‌ای را برای صادرات ایران به کشورشان قائل شده‌اند استفاده خوبی نشده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، از نظر آماری ایران هنوز نتوانسته بر اساس سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، از ظرفیت‌های تجارت منطقه‌ای به خوبی استفاده کند و هنوز فرصت‌های زیادی برای تحقق این سیاست‌ها وجود دارد.

جدول ۱. آمار صادرات ایران

رتبه در سال ۱۳۹۸	نام کشور	ارزش به میلیون دلار	وزن
۱	چین	۹۵۲۰	۳۳۶۴۵
۲	عراق	۸۹۹۲	۲۵۶۹۵
۳	ترکیه	۵۰۴۶	۱۷۳۵۵
۴	امارات متحده عربی	۴۵۰۱	۱۲۳۲۳
۵	افغانستان	۲۳۶۱	۶۳۷۹
۶	هند	۱۵۷۹	۹۵۵۵
۷	پاکستان	۱۱۰۸	۲۸۵۷
۸	اندونزی	۹۱۴	۲۴۵۷
۹	تایلند	۶۳۴	۱۶۷۸
۱۰	عمان	۵۲۷	۲۱۱۱
۱۱	روسیه	۴۵۸	۹۰۹
۱۲	آذربایجان	۴۳۰	۹۰۰
۱۳	ارمنستان	۳۷۶	۱۶۰۴
۱۴	ترکمنستان	۲۹۰	۱۰۷۹
۱۵	کره جنوبی	۲۸۷	۵۵۱

۱۲۹۱	۲۳۴	قطر	۱۶
۷۳۳	۲۳۲	ازبکستان	۱۷
۷۴	۲۰۰	آلمان	۱۸
۳۹۱	۱۸۹	مالزی	۱۹
۳۴۹۸	۱۸۶	کویت	۲۰
۱۲۵۰۸۶	۳۸۰۶۳	جمع بیست کشور	
۸۹۳۲	۳۳۰۷	سایر کشورها	
۱۳۴۰۱۸	۴۱۳۷۰	جمع کل	

منبع: سازمان توسعه تجارت ایران (سازمان توسعه تجارت ایران، ۱۳۹۹)

۳-۲- الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، درخت فناوری و توابع تولید آشیانه‌ای^۱

تأکید مقاله حاضر بر بخش خارجی است. الگوی تعادل عمومی استاندارد برای تجزیه و تحلیل ایستای مقایسه‌ای به کار می‌رود. بدین مفهوم که تأثیر یکی یا ترکیبی از تکنانه‌ها به وسیله مقایسه وضعیت الگو قبل و بعد از تکنانه مورد بررسی قرار گیرد. این تکنانه‌ها می‌تواند شامل تغییر در بهره‌وری عوامل، تغییر در نرخ‌های مالیات مستقیم، عوارض تجاری، قیمت‌های جهانی، هزینه‌های حمل و نقل و تغییر در پرداخت‌های انتقالی از سوی دولت یا جهان خارج به خانوارها باشد. در این مقاله، تکنانه شامل اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در کشور است. حل الگو شامل تنظیم و استخراج شاخص‌های اقتصادی همانند تولید ناخالص داخلی، تولید بخشی، اندازه تجارت، حجم عوامل، مصرف و درآمد خانوارها، قیمت کالاها، ارزش افزوده و دستمزد عوامل است.

از آنجاکه تصمیم تولیدکننده در مورد میزان نهاده و محصول به فناوری تولید بستگی دارد، در اینجا چگونگی فرآیند فناوری را در یک الگوی استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه بررسی می‌کنیم. فناوری، فرآیند تولید را با استفاده از نهاده‌های واسطه و اولیه توضیح می‌دهد. الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، تابع تولید را به قسمت‌هایی تجزیه می‌کند، به طوری که در یک نمودار، این الگوها به یک درخت وارونه شبیه هستند. درخت فناوری، ترسیمی از فناوری فرضی بنگاه هر صنعت و نشان‌دهنده ساختار آشیانه‌ای تولید یک بنگاه اقتصادی، در الگوهای تعادل عمومی است (برفیش، ۱۳۹۲، ص. ۱۵۴).

شکل ۱ درخت فناوری را نشان می‌دهد که از نوع الگوهای استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه است. این نمودار سه سطح از فرآیند تولید را نشان می‌دهد.

در سطح بالای درخت فناوری، تولید بخشی از هر فعالیت، با ترکیب ارزش افزوده و مصرف نهاده‌های واسطه‌ای با نسبت ثابت به دست می‌آید. به عبارت دیگر دو نهاده ذکر شده مکمل هم بوده و با تابع لئونتیف و کشش جانشینی صفر باهم ترکیب می‌شوند.

در سطح میانی درخت فناوری، ارزش افزوده هر صنعت شامل ترکیبی از نیروی کار مرکب و سرمایه مرکب است که با تابع کشش جانشینی ثابت (CES) باهم ترکیب شده‌اند. در این سطح، بنگاه‌ها با حداکثر سازی سود

^۱. Technology Tree Nested Production Function

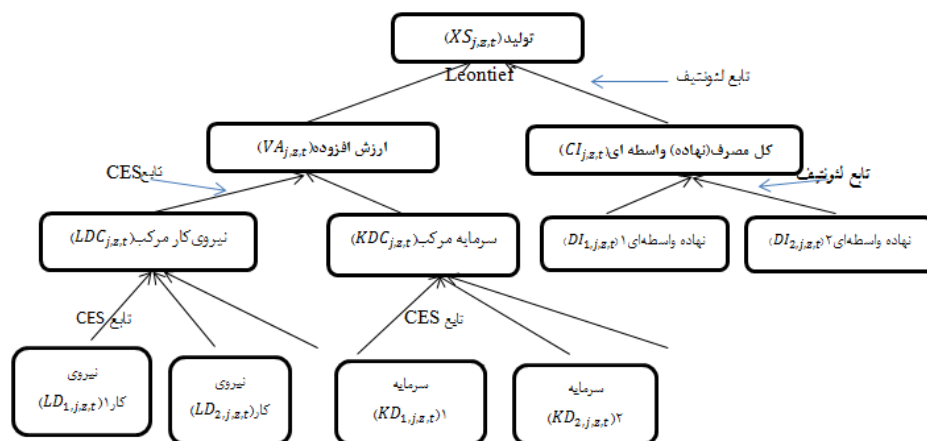
و یا حداقل سازی هزینه، در نقطه‌ای اقدام به استخدام عامل تولید می‌کنند که در آن قیمت عامل تولید مساوی تولید نهایی آن می‌شود. با داشتن یک تابع تولید با کشش جانشینی ثابت، هر کالا بر اساس نسبت نیروی کار به سرمایه، کاربر و یا سرمایه‌بر است.

بخشی از عوامل تولید در داخل تولید می‌شود و بخشی دیگر از خارج وارد می‌شوند. همچنین عوامل تولید وارداتی به صورتی منابعی برای صادرکنندگان مورد استفاده قرار گرفته و بنگاه‌ها برای تولید، نسبتی از عوامل تولید داخلی و وارداتی را ترکیب می‌کنند.

در سطح پایین درخت فناوری از سمت ارزش افزوده (سمت چپ درخت فناوری)، سرمایه مرکب ترکیبی از بخش‌های مختلف سرمایه است که با کشش جانشینی ثابت باهم ترکیب می‌شوند.

بر اساس درخت فناوری، به بهره‌وری کل عوامل تولید^۱ در بخش‌های مختلف تولیدی تکانه وارد می‌شود. در این مقاله، تکانه بهره‌وری ناشی از اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی است که با تأثیر بر سرریز فناوری، بهره‌وری تولید را افزایش می‌دهد. در مرحله بعدی اثر این تکانه، به این صورت است که وقتی تکانه به صورت افزایش بهره‌وری است، باعث تغییر ارزش افزوده و تولید بنگاه خواهد شد.

فرایند فناورانه برای یک بنگاه اثر خارجی است که منجر به بهبود بهره‌وری نهاده‌ها و کاهش هزینه‌ها می‌شود. اثر مستقیم انتقال فناوری، به صورت بهبود بهره‌وری است که منجر به افزایش ارزش افزوده می‌شود و اثر غیرمستقیم به صورت سرریز دانش حاصل از فرایند یادگیری است که بستگی به قدرت جذب کشور مقصد دارد (جلایی & گرگینی، ۱۳۹۲، ص. ۴۲).



شکل ۱. ساختار درخت تولید

۴- ساختار الگو

الگوی مشارکت سیاست اقتصادی^۲، یکی از الگوهای تعادل عمومی، است که توسط دکالو و همکاران (۲۰۱۳) تدوین شده است. این الگوی ۹۸ معادله‌ای، معادلات تولید، تقاضا، قیمت‌ها (شامل قیمت‌های تولید و تجارت

^۱ TFP

^۲ Partnership for Economic Policy

و شاخص‌های قیمت)، درآمد و پس‌انداز (خانوار، بنگاه‌ها، دولت و پرداخت‌های انتقالی)، تعادل، تولید ناخالص داخلی و مقادیر حقیقی متغیرها و تجارت بین‌الملل را در برمی‌گیرد که بر اساس اهداف این مقاله، در معادلات تولید آن تعدیلاتی صورت گرفته است.

در این مقاله با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه، الگوی داس (۲۰۱۵)، الگوی صمدی و همکاران (۱۳۹۸) و الگوی جاذبه، بر نقش اقتصاد مقاومتی در تأثیر تجارت منطقه‌ای بر سرریز فناوری به کشور و بهره‌وری و تولید تأکید شده است. اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در بحث تجارت می‌تواند از یک طرف با افزایش سطح تجارت با کشورهای منطقه و در نتیجه کاهش فاصله بین کشورهای طرف تجاری و افزایش تجارت منطقه‌ای بر اساس مدل جاذبه برافزایش تولید مؤثر باشد و از طرف دیگر با تأکید سیاست‌های اقتصاد مقاومتی بر شاخص‌های جذب فناوری و حکمرانی و شاخص‌های نهادی اجتماعی و ... بر سرریز فناوری و تولید مؤثر باشد.

تجارت با انتقال و افزایش سرریز فناوری به داخل، موجب افزایش بهره‌وری در کلیه بخش‌های تولیدی خواهد شد. داس (۲۰۱۵) بهره‌وری کل عوامل تولید^۱ را ترکیبی از فناوری و نهادها می‌داند. برای نشان دادن این رابطه از تأثیر تجارت منطقه‌ای بر پارامتر جذب قدرت دانش استفاده می‌کنیم.

شاخص ظرفیت جذب (AC)، شاخص جذب نوآوری (ICC)، شاخص دسترسی به فناوری (TA) در کنار شاخص نهادی اجتماعی (SIP) و تابع مسافت و یادگیری (LeAD) می‌توانند پارامتر جذب قدرت دانش^۲ را تعیین کنند. بر همین اساس، پارامتر جذب قدرت دانش معرفی شده توسط داس (۲۰۱۵، Das) عبارت است از:

$$LeAP_{ns} = AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns} \quad (1)$$

که در این رابطه داریم:

$$SIP_{ns} = GP_{ns} \cdot C_{ns} \cdot T_{ns} \quad (2)$$

در این معادلات، پارامتر جذب قدرت دانش، $LeAP_{ns}$ پارامتر جذب فناوری، ICC شاخص جذب نوآوری، TA شاخص دسترسی به فناوری، GP شاخص حکمرانی، C رقابت ملی، T شاخص شفافیت و ادراک فساد و $LeAD$ تابع مسافت و اثر یادگیری است. SIP نیز پارامتر نهادی اجتماعی است. در نتیجه داریم:

$$LeAP_{ns} = AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot GP_{ns} \cdot C_{ns} \cdot T_{ns} \cdot LeAD_{ns} \quad (3)$$

^۱ Total Factor Productivity

^۲ Learning-enabled Absorption Parameter, $LeAP_{ns}$

^۳ Innovation Capability Index

^۴ national competitiveness

که در آن

$$LeAD_{ns} = R\&D_{ns}^{\beta_{ns}} \cdot HD_{ns}^{\Phi_{ns}} \cdot Disemb_{ns} \cdot D_{ns} \quad (4)$$

$$D_{ns} = \exp \left[-\frac{d_{ns}}{d_{ns}^{max}} \right] \quad (5)$$

در این معادله، $R\&D$ شاخص تحقیق و توسعه، HD پارامتر نزدیکی دوطرفه، $Disemb$ شاخص دستیابی به فن افزار^۱ و D_{ns} مسافت دوطرفه بین کشور مبدأ و مقصد است. برای محاسبه آن d_{ns} ، فاصله بین کشور مبدأ و مقصد و d_{ns}^{max} بزرگ‌ترین فاصله مطلق بین هر جفت از مناطق تجاری است. اگر دو کشور هم‌جوار باشند، مقدار D_{ns} برابر ۱ خواهد بود و هر چه دو کشور از هم دور باشند این مقدار به صفر نزدیک خواهد شد. علاوه بر آن، Φ_{ns} کشش $TFP/R\&D$ با سرمایه انسانی، β_{ns} کشش TFP نسبت به $R\&D$ خارجی است. TFP بهره‌وری کل عوامل تولید است. در نتیجه خواهیم داشت (n نشان دهنده کشور مبدأ و s نشان دهنده کشور مقصد تجارت است):

$$LeAP_{ns} = AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot GP_{ns} \cdot C_{ns} \cdot T_{ns} \cdot R\&D_{ns}^{\beta_{ns}} \cdot HD_{ns}^{\Phi_{ns}} \cdot Disemb_{ns} \cdot D_{ns} \quad (6)$$

با جایگذاری این مقادیر در معادله سرریز فناوری خواهیم داشت:

$$\gamma_{ijns} = E_{ijns}^{1 - (AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns})} \quad (7)$$

که در آن γ_{ijns} پارامتر سرریز فناوری و E_{ijns} شاخص شدت رابطه تجارت^۲ است که شدت رابطه مبادله بازرگانی نهاده‌ها^۳ را نشان می‌دهد که مقدار آن عبارت است از:

$$E_{ns} = \frac{X_{ns}}{Y_s} \quad 0 \leq E_{ns} \leq 1 \quad (8)$$

که در آن X_{ns} میزان صادرات از کشور مبدأ به کشور مقصد یا واردات کشور مقصد و Y_s تولید داخلی کشور مقصد است. شاخص رابطه مبادله بازرگانی، مقدار دانش سرریز شده از کشور مبدأ به کشور مقصد را برای به‌کارگیری در تولیدات داخلی آن، اندازه می‌گیرد. یکی از عوامل مؤثر بر شاخص رابطه مبادله بازرگانی را می‌توان از طریق الگوی جاذبه که نسخه تعدیل‌شده‌ای از قانون جاذبه نیوتن است، توضیح داد. الگوی جاذبه‌ای که در رشته اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرد، نقش وضعیت اقتصادی و فاصله جغرافیایی بین دو منطقه را مورد بررسی قرار می‌دهد. بر اساس این الگو، هر چه اندازه اقتصاد دو منطقه بیشتر و فاصله آن‌ها نزدیک‌تر باشد، میزان جریان‌های تجاری بین این دو منطقه بیشتر خواهد بود. البته تاکنون عوامل دیگری همانند تولید ناخالص داخلی سرانه، توافقنامه‌های منطقه‌ای و مناسبات دینی و فرهنگی نیز به الگو اضافه شده است (غلامی، ۱۳۸۵، ص. ۱۱). بنابراین هر چه فاصله بین دو کشور کمتر باشد، طبق معادله شماره ۵ علاوه بر اینکه موجب افزایش

^۱ آن بخش مملوس از تکنولوژی که خود را در اشیاء مجسم می‌سازد، به فن افزار، فناوری تجسم‌یافته در اشیاء سخت‌افزار یا امکانات گفته می‌شود.

^۲ Embodiment Index

^۳ Term of Trade Intensity for different specific material inputs

شاخص قدرت جذب دانش و سرریز فناوری می‌شود، موجب افزایش تجارت و در نتیجه افزایش نرخ مبادله بازرگانی نیز می‌شود. مدل جاذبه را می‌توان به شکل زیر نوشت:

$$T_{nst} = a \cdot Y_{nt}^{a_1} Y_{st}^{a_2} \left(\frac{Y_{nt}}{N_{nt}}\right)^{a_3} \left(\frac{Y_{st}}{N_{st}}\right)^{a_4} d_{ns}^{a_5} U_{nst} \quad (9)$$

با لگاریتم گیری نتیجه می‌شود:

$$\ln T_{nst} = \ln a + a_1 \ln Y_{nt} + a_2 \ln Y_{st} + a_3 \ln \left(\frac{Y_{nt}}{N_{nt}}\right) + a_4 \ln \left(\frac{Y_{st}}{N_{st}}\right) + a_5 \ln d_{ns} + \ln U_{nst} \quad (11)$$

در این معادله T_{nst} ، تجارت کل دوطرفه بین کشور i و کشور j در زمان t ، درآمد کشور i در سال t ، N_{it} جمعیت کشور i در سال t ، d_{ns} فاصله بین کشورهای i و j و U_{nst} لگاریتم خطای نرمال است. (Jayasinghe & Sarker, 2008, p. 6).

در این مقاله علاوه بر موارد فوق، نشان داده شده که بر اساس مطالعه صمدی و همکاران (۱۳۹۸)، شاخص اقتصاد مقاومتی نیز بر پارامتر جذب قدرت دانش مؤثر است. بر این اساس، سرریز فناوری و پارامتر جذب قدرت دانش، به عوامل نهادی- اجتماعی و اقتصاد مقاومتی وابسته هستند. هر چه پارامتر جذب قدرت دانش بیشتر باشد، به معنای سرریز فناوری و بهره‌وری نیروی کار بالاتر است (Das, 2012, p. 628). بنابراین جریان فناوری ناشی از تجارت و افزایش سطح بهره‌وری ناشی از آن به میزان سرریز فناوری و آن هم به شاخص‌های نهادی- اجتماعی و شاخص اقتصاد مقاومتی بستگی دارد. بر این اساس، رابطه (۱) را می‌توان به صورت رابطه (۱۲) تعدیل کرد:

$$LeAP'_{ns} = AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns} \cdot (1 + RE_s) = LeAP_{ns} \cdot (1 + RE_s), \quad 0 \leq RE_s \leq 1 \quad (12)$$

که در آن $LeAP'_{ns}$ ، پارامتر جذب قدرت دانش در شرایط جدید و RE_s شاخص اقتصاد مقاومتی است. با توجه به نبود شاخص اقتصاد مقاومتی، برای انجام محاسبات ریاضی نرم‌افزاری، می‌توان از شاخص تاب-آوری بریگالکیو و همکاران (۲۰۰۹) به جای آن استفاده کرد. شاخص تاب‌آوری میانگین ساده‌ای از متغیرهای ثبات اقتصاد کلان، کارایی اقتصاد خرد و توسعه اجتماعی است که مقداری بین صفر و یک دارد و برای همه کشورهای جهان استخراج شده است. بنابراین، شاخص اقتصاد مقاومتی را می‌توان به صورت رابطه ۱۳ در معادله سرریز فناوری وارد کرد:

$$\gamma_{ijns} = E_{ijns}^{1-(AC_s \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns})(1+RE_s)} = E_{ijns}^{1-LeAP_{ns}(1+RE_s)} = E_{ijns}^{1-LeAP'_{ns}} \quad (13)$$

بر اساس رابطه (۱۳)، هر چه شاخص اقتصاد مقاومتی (RE_s) بزرگ‌تر باشد، مقدار پارامتر جذب قدرت دانش ($LeAP'_{ns}$) افزایش و در نتیجه $1 - LeAP'_{ns}$ کاهش یافته و به دلیل محدودیت $0 \leq E_{ns} \leq 1$ ، سرریز فناوری (γ_{ijns}) افزایش خواهد یافت. در حالت جدید باید محدودیت $0 \leq 1 - LeAP'_{ns} \leq 1$ برقرار

باشد. علت برقراری این محدودیت این است که اگر شرایط حدی $RE_S = 1$ و $AC_S \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns} = 1$ هم‌زمان برقرار باشد، مقدار $1 - LeAP_{ns}'$ منفی شده و نتایج حاصل، از جنبه نظری قابل تحلیل نخواهد بود. درصد تغییرات بهره‌وری (a_{js}) نیز به صورت رابطه (۱۴) قابل تعدیل است:

$$a_{js} = E_{ijns}^{1 - (AC_S \cdot ICC_{ns} \cdot TA_{ns} \cdot SIP_{ns} \cdot LeAD_{ns})(1 + RE_S)} a_{in}, 0 \leq 1 - LeAP_{ns}' \leq 1 \quad (14)$$

برای ورود بهره‌وری به تابع تولید، باید معادله (۱۴) وارد تابع ارزش افزوده در الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه دکالو و همکاران (۲۰۱۳) شود. برای این کار باید برای هر عامل تولید یک درصد تغییر در بهره‌وری تعریف کرده و برای این امر، $(1 + a_{js})$ را در بهره‌وری کل عوامل تولید ضرب کنیم. در این صورت خواهیم داشت:

$$VA_j = (1 + a_{j,s}) B_j^{VA} \left[\beta_j^{VA} LDC_j^{-\rho_j^{VA}} + (1 - \beta_j^{VA}) KDC_j^{-\rho_j^{VA}} \right] \rho_j^{VA} \quad (15)$$

که در آن $KDC_j^{-\rho_j^{VA}}$ تقاضا برای سرمایه مصرفی توسط صنعت i ، $LDC_j^{-\rho_j^{VA}}$ تقاضا برای نیروی کار مرکب صنعت i ، B_j^{VA} بهره‌وری و ρ_j^{VA} پارامتر کشش با شرط $-1 < \rho_j^{VA} < \infty$ است. در این معادله B_j^{VA} پارامتر مقیاس است که نماد مقدار بهره‌وری در تابع ارزش افزوده است (Hassine, Robichaud, & Decaluwe, ۲۰۱۰, p. ۹).

علاوه بر آن با توجه به رابطه $XS_j = \min \left[\frac{CI_j}{io_j}, \frac{VA_j}{v_j} \right]$ در معادلات تولید الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه دکالو و همکاران (۲۰۱۳)، می‌توان نتیجه گرفت که افزایش ارزش افزوده می‌تواند موجب افزایش تولید شده است.

۵- نتیجه‌گیری و ارائه الگو

مشکلات ناشی از اجرای سیاست‌های اقتصادی مرسوم و شرایط خاص اقتصاد ایران در صحنه بین‌الملل و وجود تحریم‌های ظالمانه و فشارهای مختلف از سوی کشورهای سلطه‌طلب دنیا، موجب اتخاذ سیاست‌های خاص مبتنی بر شرایط بومی اقتصاد ایران و نیز ویژگی‌های اقتصاد اسلامی شده که اقتصاد مقاومتی نام‌گذاری شده است. در سیاست‌های ابلاغی به اهمیت تقویت تجارت منطقه‌ای و تولید اشاره شده است. بر اساس الگوهای داس (۲۰۱۵) و صمدی و همکاران (۱۳۹۸) رشد تجارت، سرریز فناوری و بهره‌وری و در نتیجه تولید در هر یک از بخش‌های اقتصادی را افزایش می‌دهد. در مقاله حاضر الگویی تصریح شده است که در آن تأثیر اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی بر میزان تولید در هر یک از بخش‌های اقتصادی با تقویت تجارت منطقه‌ای بررسی شده است.

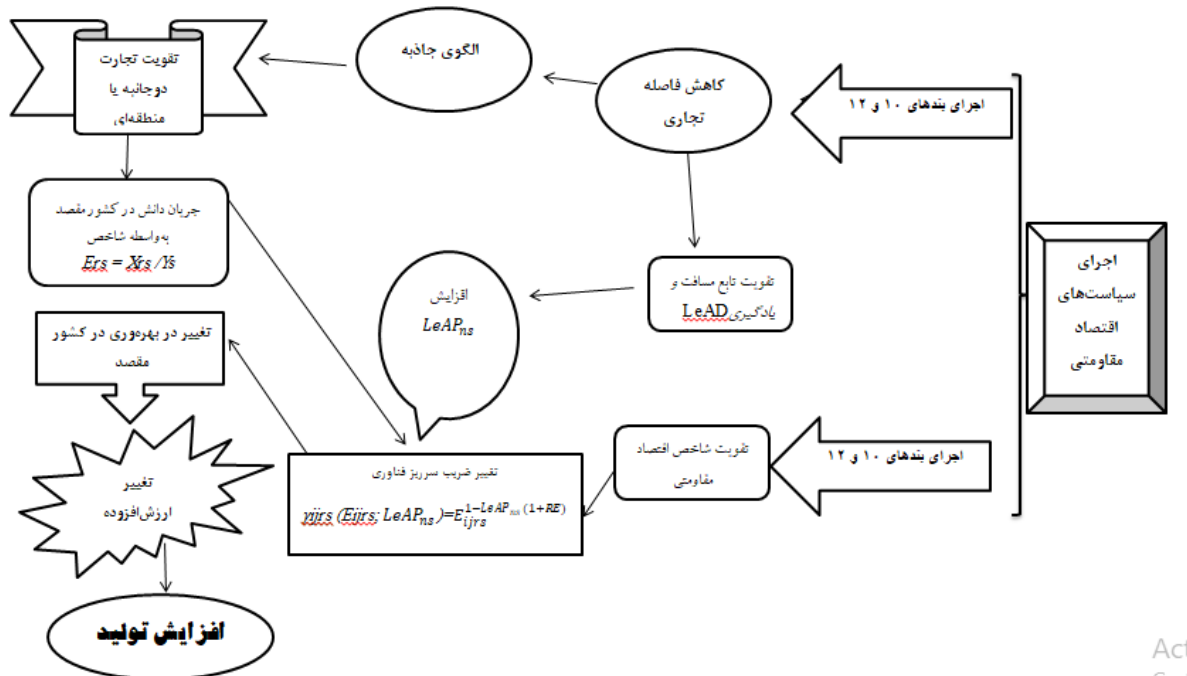
هفتمین همایش سالانه اقتصاد مقاومتی

برای رسیدن به این هدف با استفاده از الگوی جاذبه، الگوی داس (۲۰۱۵)، الگوی تعادل عمومی دکالو و همکاران (۲۰۱۳) و الگوی صمدی و همکاران (۱۳۹۸) الگویی ترکیبی برای نشان دادن نقش تجارت منطقه‌ای در افزایش تولید ملی در شرایط اقتصاد مقاومتی طراحی شده است. نتایج نشان می‌دهد، مطابق شکل ۲، اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی با رشد تجارت منطقه‌ای از سه جهت می‌تواند بر تولید اثرگذار باشد:

۱- با توجه به بندهای ۱۰ و ۱۲ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی مبنی بر گسترش تجارت منطقه‌ای، با کاهش فاصله کشور با کشورهای مقصد تجاری و تقویت تابع مسافت و اثر یادگیری، شاخص قدرت دانش تقویت شده و موجب افزایش تولید می‌شود.

۲- با اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به‌ویژه بندهای ۱۰ و ۱۲ مبنی بر توجه به تجارت منطقه‌ای، با کاهش فاصله بین دو کشور مبدأ و مقصد، تابع مسافت و اثر یادگیری و در نتیجه بهره‌وری و تولید افزایش می‌یابد.

۳- تقویت شاخص اقتصاد مقاومتی می‌تواند بر اساس الگوی جاذبه و به دلیل تأکید بر تجارت با کشورهای منطقه و کاهش فاصله با کشور مقصد تجارت، موجب افزایش تجارت منطقه‌ای، بهبود رابطه مبادله بازرگانی، افزایش ضریب سرریز فناوری و افزایش بهره‌وری و تولید شود.



شکل ۲. الگوی استخراج‌شده تأثیر اقتصاد مقاومتی بر تجارت منطقه‌ای و تولید

با توجه به الگوی ارائه‌شده، به مسئولان توصیه می‌شود که:

الف- به اجرای بند ۱۰ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در خصوص تنوع‌بخشی پیوندهای اقتصادی با کشورهای منطقه و شکل‌دهی بازارهای جدید همانند بازار سوریه و قطر و ارمنستان و سایر کشورهایی که می‌توانند سهم ویژه‌ای در تجارت منطقه‌ای داشته باشند توجه بیشتری کنند و از این طریق شاخص اقتصاد مقاومتی که نشان‌دهنده مقاوم بودن و تاب آور بودن اقتصاد است را تقویت نمایند. با تقویت این شاخص بر اساس الگوی ارائه‌شده، شاخص جذب قدرت دانش افزایش یافته و موجب افزایش بهره‌وری و تولید می‌شود.

ب- با اجرای بند ۱۲ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی از طریق استفاده از ظرفیت‌های دیپلماسی و ظرفیت سازمان‌های منطقه‌ای در جهت افزایش قدرت مقاومت و کاهش آسیب‌پذیری اقتصاد کشور گام‌های بزرگ‌تری برداشته شود. با اجرای این بند می‌توان با افزایش شاخص اقتصاد مقاومتی و افزایش تاب‌آوری و مقاومت اقتصادی، شاخص قدرت جذب دانش و بهره‌وری و در نتیجه تولید را افزایش داد.

ج- با توجه به نقش تجارت منطقه‌ای در افزایش تولید ملی در کنار سایر نقش‌های تجارت، به افزایش رابطه تجاری با کشورهای منطقه‌ای و همسایه توجه بیشتری نماید و با توجه به سهم خاص کشورهای همسایه و منطقه در تجارت در دوره تحریم، به این کشورها در آینده توجه بیشتری نماید. بر اساس الگوی جاذبه، توسعه روابط با کشورهای همسایه موجب افزایش تجارت شده و با اثر بر رابطه مبادله، بهره‌وری و تولید افزایش می‌یابد.

منابع و مأخذ:

Ekanayake, E., Mukherjee, A., & Veeramacheneni, B. (۲۰۱۰). Trade Blocks and the Gravity Model: A Study of Economic Integration among Asian Developing Countries. *Journal of Economic Integration*, 25(۴), ۶۲۷-

Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (۲۰۰۹). *Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements*. Germany: Oxford Development.

Crawford, J., & Fiorentino, R. (۲۰۰۵). *The Changing Landscape of Regional Trade Agreements*. Geneva, Switzerland: World Trade Organization.

Das, G. (۲۰۱۲). Globalization, socio-institutional factors and North-South knowledge diffusion: Role of India and China as southern growth progenitors. *Technological Forecasting & Social Change*, 79, ۶۲۰-۶۷۳.

Das, G. (۲۰۱۵). Why some countries are slow in acquiring new echnologies? A Model of Trade-led Diffusion and Absorption. *Journal of Policy Modeling*, ۳۷, ۶۵-۹۱.

Hassine, N., Robichaud, V., & Decaluwe, B. (۲۰۱۰). Agricultural trade linalization, productivity gain and poverty alleviation: A general equilbrim analysis. *ERF 16th Annual Conference* (pp. ۱-۲۴). Egypt: Economic Research Forum.

Jayasinghe, S., & Sarker, R. (۲۰۰۸). Effects of Regional Trade Agreements on Trade in Agrifood Products: Evidence from Gravity Modeling Using Disaggregated Data. *Review of Agricultural Economics*, ۶۱-۸۱.

Ngepah, N., & Udeagha, M. (۲۰۱۸). African Regional Trade Agreements and Intra-African Trade. *Journal of Economic Integration*, 33(۱), ۱۱۷۶-۱۱۹۹.

آذربایجان، ک. رنجبر، ه. و شعاعی، ف. (۱۳۹۲). دستاوردهای تجاری انعقاد توافقنامه تجارت آزاد میان کشورهای منتخب منا و بلوک آسه آن (مطالعه موردی: ایران). *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*, ۶۹، ۱-۲۲.

برفیش، م. (۱۳۹۲). *مقدمه‌ای بر مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه*. (ف. بزازان، & م. سلیمانی موحد، مترجم) تهران: نشر نی.

جلایی، س. و گرگینی، م. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر تجارت خارجی بر توزیع درآمد بین هر یک از دهک‌های درآمدی شهری ایران». *سال بیستم*. ۵. *مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای*, ۴۸-۶۸.

خدیو، ی. و عسگری، ح. (۱۳۹۹). برآورد پتانسیل تجاری میان ایران و گروه دی هشت، با استفاده از روش SGMM) کاربرد از مدل جاذبه (فصلنامه *مدل‌سازی اقتصادسنجی*، ۹۵-۱۱۷.

زرگر طالبی، م. مجاوریان، س. و صادقی، س. (۱۳۹۵). عوامل تعیین‌کننده شدت تجارت درون منطقه‌ای محصولات کشاورزی: مطالعه موردی اکو. *فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی*، ۱۰، ۱۵۱-۱۷۱.

- سازمان توسعه تجارت ایران. (۱۳۹۹, ۲۲۱۰). *آمار صادرات غیرنفتی تفکیک بخش‌های عمده*. بازیابی از سازمان توسعه تجارت ایران: <https://tpo.ir>
- سوری, ا., & تشکینی, ا. (۱۳۹۲). عوامل مؤثر بر تجارت متقابل ایران با بلوک‌های منطقه‌ای. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*, ۱۳۵-۱۵۸.
- صمدی, ع., هادیان, ا., رستم زاده, پ., & شیخیانی, ح. (۱۳۹۸). تأثیر آزادسازی تجاری بر نابرابری درآمدی تحت حاکمیت اقتصاد مقاومتی: رهیافت تعادل عمومی قابل‌محاسبه (مطالعه موردی ایران). *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*, ۴۱-۸۲.
- ضیائی بیگدلی, م., غلامی, ا., & طهماسبی بلداجی, ف. (۱۳۹۲). بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تجارت ایران: کاربرد مدل جاذبه. *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی-ایرانی)*, ۱۳ (۴۸), ۱۰۹-۱۱۹.
- غلامی, ع. (۱۳۸۵). تحلیل آثار آزادسازی تجاری جمهوری اسلامی ایران با کشورهای مسلمان (دلالت‌های مدل جاذبه). *فصلنامه اندیشه صادق*, ۳-۲۶.
- متقی, س., سحابی, ب., متقی, ا., & صفوی, ب. (۱۳۹۱). بررسی ایجاد یک بلوک تجاری در کشورهای منتخب منطقه خاورمیانه (کاربرد هم‌گرایی اقتصادی). *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی-ایرانی)*, ۱۲ (۴۷), ۱۷۵-۱۹۶.