فصلنامه اقتصاد دفاع
دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی- گروه منابع و اقتصاد دفاع
سال سوم، شماره هشتم، تابستان ۱۳۹۷، صص ۳۴-۹

سرریز فناوری، ارزش‌افزوده و اقتصاد مقاومتی در ایران: الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه

حمزه شیخیانی[۱]
علی حسین صمدی[۲]
ابراهیم هادیان[۳]
پرویز رستم زاده[۴]

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۲۱

چکیده

بخش‌های مهم اقتصادی که در سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی به آن تأکید شده بخش ارزش‌افزوده و تولید است. نهادهای اقتصادی می‌توانند با افزایش سرریز فناوری و بهره‌وری بر ارزش‌افزوده تأثیرگذار باشند. هدف این مقاله بررسی تأثیر اقتصاد مقاومتی بر ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی است. برای رسیدن به این هدف، الگوی دکالو و همکاران (۲۰۱۳) تعدیل شده و اثر شاخص اقتصاد مقاومتی بر سرریز فناوری و تابع تولید بررسی شده است. سؤال مطرح شده در مقاله حاضر این است که اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی چه تأثیری می‌تواند بر ارزش‌افزوده بخش‌های اقتصادی داشته باشد؟ برای پاسخ به این سؤال، از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه و نرم‌افزار گمز، استفاده شده است. نتایج سناریوی اول نشان می‌دهد در صورت عدم اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، ارزش‌افزوده در بخش‌های کشاورزی، خدمات و سایر کاهش می‌یابد ولی در بخش‌های صنعت، نفت و گاز و معدن تغییرات مثبت است. در سناریوی دوم، نتایج نشان داد که با بهبود وضعیت نهادی در کشور در اثر اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، ارزش‌افزوده در همه بخش‌های اقتصادی افزایش می‌یابد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در کنار اجرای سیاست-های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، به بهبود وضعیت نهادی کشور توجه شود.

واژگان کلیدی: اقتصاد مقاومتی، ارزش‌افزوده، الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه، ایران، سرریز فناوری.

---

[۱] دانش آموخته دکتری اقتصاد دانشگاه شیراز و نویسنده مسئول (sheikhiani_kaki@yahoo.com)
[۲] دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه شیراز (asamadi@rose.shirazu.ac.ir)
[۳] دانشیار گروه اقتصاد دانشگاه شیراز (ehadian@rose.shirazu.ac.ir)
[۴] استادیار گروه اقتصاد دانشگاه شیراز (parvizrostamzadeh@shirazu.ac.ir)

۱. مقدمه

دستیابی به فناوری جدید به‌وسیله تجارت و ارتباطات جهانی، انتقال فناوری، پیشرفت حکمرانی و محیط کسب‌وکار از اهداف مهم توسعه هزاره سوم به شمار می‌رود. گسترش تجارت بین کشورها موجب انتقال دانش و فناوری شده و با افزایش نوآوری در کشور دریافت‌کننده فناوری (مقصد)، بهره‌وری، ارزش‌افزوده و تولید در این کشور را افزایش خواهد داد (داس، ۲۰۱۲: ۶۲۱).

برخی اقتصاددانان با نزدیک کردن اقتصاد و جامعه‌شناسی، معتقدند که برای فهم متغیرهای اقتصادی باید نهادها و اقتصاد نهادی در آن جامعه موردمطالعه قرار گیرد. اگرچه اقتصاد نهادی قدیم در انتقاد به نئوکلاسیک‌ها شکل گرفت، اما اقتصاد نهادی جدید نظریه‌های خود را تا حد زیادی محدود به اجرایی شدن کرده و جنبه عمل‌گرایانه‌تری در تحلیل‌های اقتصاد داشته و با مکتب نئوکلاسیک سازگارتر است (رمضانی باصری و میر فردی، ۱۳۹۳: ۱۲۲).

یکی از سیاست‌هایی که بر تقویت عوامل نهادی –اجتماعی و سرریز فناوری تأکید دارد، سیاست‌های اقتصاد مقاومتی است که از سال ۱۳۹۲ باهدف ایجاد اقتصادی دانش‌بنیان، بومی، مولد، درون‌زا، برون‌گرا، انعطاف‌پذیر، عدالت بنیان و مردم بنیاد توسط مقام معظم رهبری ابلاغ‌شده است.

با توجه به جنگ تمام‌عیار اقتصادی دشمن و تشدید تحریم‌های دشمنان علیه ایران، آنچه در سخنان مقام معظم رهبری به‌عنوان راهکار مقابله و یکی از راهبردهای عبور از شرایط فعلی اقتصادی بیان‌شده، بحث الگوی اقتصاد مقاومتی است. الگوی اقتصاد مقاومتی یک الگوی اسلامی است که چگونگی ارتباط و تعامل اقتصادی با کشورهای خارجی را تعیین می‌کند به‌طوری‌که ازیک‌طرف با توجه به شرایط داخلی اقتصاد، نقاط ضعف اقتصادی را شناسایی و برطرف می‌کند و درون‌زایی اقتصاد را تقویت می‌کند و از طرف دیگر با تکیه‌بر توان داخلی روابط اقتصادی خود را با جهان خارج تنظیم می‌کند.

سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی همانند تکانه‌ای است که می‌تواند بر همه بخش‌های اقتصادی تأثیرگذار است. برون‌گرا بودن این سیاست‌ها نشان‌دهنده ارتباط منطقی اقتصادی کشور با جهان خارج است. این ارتباط می‌تواند از طریق سرریز فناوری بر ارزش‌افزوده و تولید و سایر متغیرهای اقتصادی اثرگذار باشد؛ بنابراین به لحاظ همه‌جانبه بودن این سیاست‌ها لازم است جهت عملیاتی کردن سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، الگوسازی مناسبی صورت گیرد.

هدف این مقاله بررسی تأثیر اقتصاد مقاومتی بر ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی است. برای این منظور با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰، اقتصاد به پنج بخش کشاورزی، صنعت، نفت و گاز و معدن، خدمات و سایر تقسیم‌شده و از الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه بهره گرفته‌شده است. یکی از بخش‌های مهم اقتصادی که در بندهای ۳ و ۴ و ۶ و ۷ و ۱۵ و ۲۰ سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی به آن تأکید شده بخش تولید و ارزش‌افزوده است. ازآنجاکه نهادهای اقتصادی می‌توانند با افزایش سرریز فناوری و بهره‌وری بر ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی تأثیرگذار باشند این سؤال مطرح می‌شود که اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی چه تأثیری می‌تواند بر ارزش‌افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی داشته باشد؟ جهت پاسخ به این سؤال از الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه استفاده‌شده است. بر این اساس مقاله در پنج

بخش مطرح‌شده است. در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق و در بخش سوم روش‌شناسی تحقیق بیان‌شده است. در بخش چهارم تحلیل یافته‌ها و داده‌های پژوهش و در بخش آخر بحث و نتیجه‌گیری آورده شده است.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. نهادگرایی، اقتصاد مقاومتی و سرریز فناوری

به علت عدم توانایی نظریه‌های اقتصادی موجود در حل معضلات کشورهای درحال‌توسعه، جهان‌شمول بودن قوانین اقتصادی مکاتب متعارف، از سوی مکاتب بدیل موردنقد واقع‌شده است. عدم انطباق نظریه‌های اقتصاد متعارف با واقعیات کشورهای جهان سوم و ناتوانی این نظریه‌ها در تبیین راهکارهای مناسب برای غلبه بر مشکلات این کشورها از نگاه حکیمانه مقام معظم رهبری نیز مغفول نمانده است. ایشان در دوم شهریور ۱۳۹۰، در دیدار جمعی از اساتید دانشگاه‌ها فرموده‌اند: «نظریه‌پردازی‌های غربی، در زمینه سیاست، در زمینه اقتصاد، نظریه‌هایی ناقص، عقیم و بی‌خاصیتی است، ما را بیشتر تشویق می‌کند که برویم به درون خودمان مراجعه کنیم و فکر اسلامی و اندیشه اسلامی را پیدا کنیم.»

ازآنجاکه رویکرد نهادی به‌جای ارائه گزاره‌های جهان‌شمول و احکام قطعی برای توسعه کشورهای مختلف، بر توجه هر چه بیشتر به مقتضیات ارزشی، فرهنگی و ویژگی‌های خاص هر کشور و همچنین بررسی نقش این نهادها در عملکرد اقتصادی تأکید می‌ورزد، می‌تواند شرایط مناسبی را برای تولید علم بومی و متناسب با وضعیت داخلی کشورمان فراهم آورد. بسیاری از مسائلی که امروزه دغدغه کشور ماست قبلاً موردتوجه برخی از اقتصاددانان صاحب‌نام در اقتصاد نهادگرا بوده است (داوودی و جعفریه،۱۵۲:۱۳۹۳).

با بررسی بندهای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی می‌توان نقش نهادهای رسمی و غیررسمی را در تحقق این سیاست‌ها مشاهده کرد. در متن سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی به مبتنی بودن آن‌ها بر قانون اساسی و سند چشم‌انداز بیست‌ساله به‌عنوان دو سند و نهاد رسمی تصریح‌شده است. در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به نهادهای غیررسمی نیز اشاره‌شده که ناظر به ارزش‌های فرهنگی و هنجارهای رفتاری جامعه است. بند ۸ که اصلاح الگوی مصرف و ترویج مصرف کالاهای داخلی را خواستار است و نیز بند ۲۰ که تقویت فرهنگ جهادی در تولید ثروت، کارآفرینی و اشتغال مولد را می‌طلبد، به تقویت نهادهای غیررسمی اشاره دارند.

به‌طورکلی می‌توان گفت که دیدگاه نهادگرایی یکی از دیدگاه‌هایی است که می‌تواند سیاست‌های اقتصاد مقاومتی را توضیح دهد. علاوه بر آن، سیاست‌های اقتصاد مقاومتی از طریق تقویت نهادها می‌تواند بر متغیرهای اقتصادی اثرگذار بوده و از طریق اصلاح نهادهای اقتصادی، موجب تقویت و اصلاح شاخص‌های اقتصادی و پیشرفت کشور شود.

بر اساس گزارش سازمان ملل متحد (۲۰۱۰) در خصوص اهداف هزاره سوم توسعه، بهبود و پیشرفت فناوری‌های جدید از نیازهای اصلی و فوری کشورها به شمار می‌رود؛ بنابراین لازم است که عوامل پیشرفت فناوری در هر کشور موردبررسی قرار گیرد.

یکی از فروض اصلی داس و پاول (۲۰۰۰) این است که دانش فنی به‌وسیله واردات کالاهای فنی به یک کشور انتقال می‌یابد. پیشرفت فناوری در یک کشور از طریق تجارت موجب سرریز شدن آن به همه مناطق طرف تجاری آن کشور می‌شود. مقدار دانش سرریز شده از طریق تجارت از کشور مبدأ به مقصد، به رابطه مبادله بازرگانی بستگی دارد. ابداعات و نوآوری داخلی و سرریز فناوری از خارج نیز به وضعیت نهادهای یک کشور همانند ثبات سیاسی و حکمرانی خوب بستگی دارد. رشد و توسعه کشورهای درحال‌توسعه نه‌فقط به‌اندازه و طبیعت فناوری وارداتی از طریق تجارت بستگی دارد؛ بلکه به قابلیت این کشورها برای جذب مؤثر فناوری جدید نیز وابسته است. سرمایه دانشی ایجادشده در کشور منبع نوآوری، به‌وسیله تجارت دوطرفه به کشور مقصد سرریز می‌شود.

عوامل مختلفی می‌توانند بر ظرفیت کسب منافع نوآوری فنی در یک اقتصاد اثرگذار باشند. شبیه‌سازی فناوری در یک کشور، به‌شدت مهارت نیروی کار برای رمزگشایی از ظرفیت فناوری پیشرفته یا ظرفیت جذب[1] (AC) کشور مقصد تجارت بستگی دارد. کوهن و لوینتال (۱۹۸۹) معتقدند قابلیت تطابق و به‌کارگیری فناوری منتقل‌شده در اثر تجارت به ظرفیت جذب بستگی دارد. ظرفیت جذب نیز به آموزش و مدت‌زمان تحصیل افراد کشور بستگی دارد؛ بنابراین سرمایه‌گذاری بر روی سرمایه انسانی می‌تواند در طول زمان به افزایش قابلیت فناورانه و توسعه منابع انسانی کمک کند (داس، ۲۰۰۷: ۱۴). آموزش و مهارت‌های شناختی می‌تواند موجب تقویت عواملی همانند یادگیری اجتماعی، شبکه‌سازی، نهادها و کیفیت حکمرانی شود. فناوری و توسعه انسانی از طریق تقویت ظرفیت‌های انسانی به همدیگر وابسته هستند و در یک چرخه همدیگر را تقویت می‌کنند.

علاوه بر آن هایامی و روتان[2] (۱۹۸۵) معتقدند که توان به‌کارگیری و جذب فناوری‌های واردشده از خارج، به‌تناسب ساختاری-نهادی[3] (SC) بستگی دارد. قابلیت تطبیق و استفاده بومی از فناوری‌های وارداتی به تشابه نهادها بین کشور مبدأ و مقصد تجاری بستگی دارد. هر چه تناسب و تشابه ساختاری بین نهادهای دو کشور بیشتر باشد، ظرفیت جذب فناوری توسط کشور واردکننده فناوری بیشتر خواهد شد. شاخص حکمرانی خوب[4] (GP) و تناسب فناوری[5] (TC) کشور مبدأ و مقصد باهم می‌توانند تعیین‌کننده شاخص تناسب ساختاری- نهادی باشند. حکمرانی خوب و کیفیت نهادی در کنار آموزش نقش مهمی در سرریز شدن و انتشار فناوری دارند. می‌توان عامل نهادی را به‌وسیله شاخص حکمرانی خوب (GP) نشان داد. اگر کیفیت حکمرانی در کشورهای طرف تجاری یکسان باشد، فناوری می‌تواند از کشور مبدأ، منافع بالقوه خود را به کشور مقصد منتقل کند (داس، ۲۰۱۲).

دستیابی به فناوری در بین کشورها، به دلیل انتشار ناهمگن فناوری، نابرابری در دستیابی به نوآوری‌ها و نابرابری در آموزش و سطح مهارت کشورها باهم متفاوت است؛ بنابراین فاصله یک کشور از مبدأ نوآوری

---

[1] Absorbtion Capaciy
[2] Hayami & Ruttan
[3] Institutional- Structural Congruence Index
[4] Goverance Parameter
[5] Thchnological Congruence

می‌تواند بر میزان دستیابی به فناوری و سرریز دانش ناشی از آن تأثیرگذار باشد. درنتیجه می‌توان از شاخص دستیابی به فناوری[1] (TAI) برای بیان شاخص تناسب فناورانه (TC) بین کشورها استفاده کرد. مقدار این شاخص بین یک و صفر است و هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد به معنای دورتر بودن فاصله بین کشور واردکننده فناوری و مبدأ نوآوری است.

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر سرریز و کسب منافع فناوری پارامتر پذیرش اجتماعی[2] (SA) است. شاخص پذیرش اجتماعی کیفیت زندگی را تعیین می‌کند و برای استفاده از این شاخص می‌توان از شاخص توسعه منابع انسانی استفاده کرد. این شاخص بهبود در سطح استاندارد زندگی و کاهش محرومیت را اندازه می‌گیرد به‌طوری‌که هر چه سطح استاندارد زندگی بالا رود، سطح پذیرش فناوری جدید افزایش می‌یابد.

شاخص حکمرانی خوب و تناسب فناوری در کنار شاخص ظرفیت جذب (AC) و پذیرش اجتماعی (SA) می‌توانند پارامتر کسب فناوری[3] (TAP) را تعیین می‌کنند.

ازنظر میجل و تونگرن (۱۹۹۷)، نرخ رشد بهره‌وری کشورها به سرریز فناوری بستگی دارد. ازنظر داس (۲۰۱۵)، لوکاس (۲۰۰۹) و کو و همکاران (۲۰۰۸) انتقال فناوری از کشورهای توسعه‌یافته به کشورهای درحال‌توسعه می‌تواند موجب انتقال و سرریز دانش شده و این امر سطح بهره‌وری را افزایش دهد.

۲-۲. سرریز فناوری، ارزش‌افزوده و سیاست‌های اقتصاد مقاومتی

داس (۲۰۱۲) معتقد است با افزایش بهره‌وری در کشور مبدأ تجارت، هر چه وضعیت نهادی در کشور مقصد بهتر باشد، سرریز فناوری از کشور مبدأ به کشور مقصد بیشتر خواهد بود. علاوه بر آن انطباق با فناوری جدید می‌تواند بهره‌وری را در کشور مقصد افزایش داده و موجب افزایش ارزش‌افزوده، افزایش تولید، ایجاد اشتغال، کاهش قیمت‌ها و افزایش رفاه شود (هاسین و همکاران،۲۰۱۰:۲).

با توجه به تأثیر شاخص‌هایی همچون سرمایه انسانی (ظرفیت جذب)، توسعه منابع انسانی (پذیرش فناوری)، دستیابی به فناوری (تناسب فناوری) و شاخص حکمرانی در کسب و سرریز فناوری، 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 پذیرش اجتماعی)، بندهای ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۹ و ۲۲ به اهمیت شاخص حکمرانی (شاخص حکمرانی خوب) و بندهای ۶، ۱۰ و ۱۲ به اهمیت تناسب فناوری تأکیددارند. درنتیجه اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی می‌تواند موجب تقویت همه شاخص‌های نهادی-اجتماعی شامل ظرفیت جذب، پذیرش اجتماعی، حکمرانی خوب و تناسب فناوری شود.

اسناد بالادستی و ازجمله قانون اساسی از نهادهای رسمی اقتصادی هستند که سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی مبتنی بر آن‌هاست. علاوه بر آن، اقتصاد مقاومتی یکی از مهم‌ترین ابعاد تحقق الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت و سند چشم‌انداز ۱۴۰۴ است (امام‌جمعه زاده و محمودی،۱۳۹۴:۱۰۵). به همین ترتیب لازم

[1] Technology Achivement Index
[2] Social Acceptance
[3] Technology Appropriation Parameter

است که اهمیت سرریز فناوری و افزایش ارزش‌افزوده هم در سیاست‌های اقتصاد مقاومتی و هم در اسناد بالادستی موردبررسی قرار گیرد.

در برخی از اسناد بالادستی (قانون اساسی، سند چشم‌انداز، سیاست‌های کلی برنامه‌های توسعه و سیاست‌های کلی نظام) به سرریز فناوری تأکید شده که عبارت‌اند از:

الف- «دانش‌بنیان نمودن صنایع بالادستی و پایین‌دستی نفت و گاز» در سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه ابلاغ‌شده توسط مقام معظم رهبری.

ب- «گسترش همه‌جانبه همکاری با کشورهای منطقه جنوب غربی آسیا در تجارت، سرمایه‌گذاری و فناوری» در سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه.

ج- «ارتقای سطح فناوری صنایع کشور و دستیابی به فناوری‌های پیشرفته و راهبردی با تعامل سازنده با مراکز پیشرفته صنعتی جهان» در سیاست‌های کلی نظام در بخش صنعت (ابلاغ‌شده در ۱۳۹۱/۹/۹).

د- «حمایت از تجاری‌سازی فناوری محصول و بهره‌گیری از جذب و انتقال دانش فنی و فناوری‌های روز» در سیاست‌های کلی تولید ملی، کار و سرمایه ایرانی (ابلاغ‌شده در ۱۳۹۱/۱۱/۲۴).

ه- «توجه به کسب دانش فنی در جذب سرمایه‌گذاری خارجی با اولویت سرمایه‌گذاری مستقیم و درازمدت» در سیاست‌های کلی نظام در بخش تشویق سرمایه‌گذاری (ابلاغ‌شده در ۱۳۸۲/۹/۸).

همچنین در جهت اجرای بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی، سیاست‌های کلی علم و فناوری توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۱۳۹۲/۶/۲۹، ابلاغ شد و در بخش‌هایی از این سیاست‌ها به مسئله انتقال و سرریز فناوری تأکید شده است.

علاوه بر اسناد بالادستی، سیاست‌های ابلاغی مقام معظم رهبری جایگاه ویژه‌ای در سیاست‌گذاری اقتصاد مقاومتی دارد. بند ۱۱ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به توسعه حوزه عمل مناطق آزاد و ویژه اقتصادی کشور به‌منظور انتقال فناوری‌های پیشرفته اشاره دارد که مستقیماً بحث سرریز فناوری را خواستار است. بندهای مربوط به لزوم توجه به اقتصاد دانش‌بنیان (بند ۲)، افزایش بهره‌وری (بند ۳) و افزایش سهم سرمایه انسانی (بند ۵) نیز بر تقویت سرریز فناوری تأکیددارند. بیانات مقام معظم رهبری در خصوص لزوم انتقال فناوری در معاملات خارجی به‌عنوان یکی از اصول ده‌گانه در نجات اقتصاد کشور و اجرای اقتصاد مقاومتی[۱] نیز ازجمله مواردی است که به اهمیت بحث سرریز فناوری در حوزه اقتصاد مقاومتی می‌پردازد.

در بندهای مختلفی از سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به ارزش‌افزوده توجه مستقیم شده است. در بند ۱۰ سیاست‌های ابلاغی به حمایت همه‌جانبه هدفمند از صادرات کالاها و خدمات به‌تناسب ارزش‌افزوده تأکید شده است. در بند ۱۵ نیز برافزایش ارزش‌افزوده در بخش انرژی تأکید دارد. علاوه بر آن بند ۲۰ سیاست‌های اقتصاد مقاومتی به تقویت فرهنگ جهادی در ایجاد ارزش‌افزوده، تولید ثروت، بهره‌وری، کارآفرینی، سرمایه‌گذاری و اشتغال مولد اشاره دارد.

---

[۱] از جمله آن‌ها می‌توان به بیانات۱۳۹۵/۱/۱، ۱۳۹۵/۱/۱۱ و ۱۳۹۵/۱/۱۲ اشاره کرد.

۲-۳. پیشینه پژوهش

یکی از راه‌های سرریز (انتقال) فناوری، تجارت است. سرریز فناوری از خارج و ایجاد نوآوری در داخل یک کشور، به مجموعه نهادهای داخلی همانند ثبات سیاسی و حکمرانی خوب بستگی دارد. مطالعات متعددی در خصوص نقش نهادها در تجارت بین‌الملل انجام‌شده است. رومر (۲۰۱۰)، سیه و کلنو (۲۰۱۰)، داسگوپتا (۲۰۰۹)، لوکاس (۲۰۰۹)، کو و هلپمن (۲۰۰۸)، دی گروت و همکاران (۲۰۰۴)، دی فرانتی و همکاران (۲۰۰۳) و میجل و تونگرن (۱۹۹۹) بر وابستگی سرریز فناوری به نهادهای داخلی یک کشور تأکیددارند. نتایج همه این مطالعات نشان می‌دهد بهبود وضعیت نهادی موجب توسعه تجارت دوطرفه بین کشورها می‌شود.

داس (۲۰۱۵) با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه نشان داده، نوآوری داخلی و سرریز فناوری به کیفیت نهادهای داخلی همانند حکمرانی خوب، حقوق مالکیت، آداب و حتی زبان بستگی دارد و پارامترهای نهادی- اجتماعی و شاخص جذب فناوری نقش مهمی را در جریان انتقال دانش و فناوری، ایفا می‌کنند.

در همین راستا مطالعات مختلفی برای شناسایی عوامل مؤثر بر ظرفیت بهره‌برداری از فناوری انجام‌شده است. به‌عنوان‌مثال بارو و لی (۱۹۹۶)، نلسون (۱۹۹۰)، کوهن و اوینتال (۱۹۸۹) و پک و وستفال (۱۹۸۴) نشان داده‌اند که آموزش و تعداد سال‌هایی که افراد تحصیل کرده‌اند بر ظرفیت جذب فناوری مؤثر هستند. همچنین افرادی همانند گروت و همکاران (۲۰۰۴) و دی فرانتی و همکاران (۲۰۰۳) معتقدند، پیشرفت فناوری در داخل یک کشور و یا سرریز شدن فناوری از خارج به مجموعه نهادهای یک کشور همانند تثبیت سیاسی و حکمرانی بستگی دارند.

در حوزه اقتصاد مقاومتی پژوهش‌های مختلفی صورت گرفته که بیشتر آن‌ها در حوزه نظری است. در برخی از پژوهش‌ها، ارتباط بین اقتصاد اسلامی و اقتصاد مقاومتی، در برخی ارتباط اقتصاد مقاومتی و اقتصاد نهادی و در برخی دیگر ارتباط بین اقتصاد مقاومتی و الگوهای پیشرفت اسلامی- ایرانی و سندهای بالادستی نظام موردبررسی قرارگرفته است.

امام‌جمعه زاده و محمودی رجا (۱۳۹۴)، امیری طهرانی‌زاده (۱۳۹۴)، اسدی (۱۳۹۳)، حسنی و نصر دهزیری (۱۳۹۳) و خانباشی و بستان منش (۱۳۹۴)، رابطه اقتصاد مقاومتی و نهادهای اقتصادی را تبیین کرده و ترمیم ساختارها و نهادهای فرسوده موجود اقتصادی و نهادسازی انقلابی و جهادی را به‌عنوان یکی از ویژگی‌های اقتصاد مقاومتی مطرح کرده‌اند. داوودی و سادات (۱۳۹۳) بابیان اینکه آموزه‌های اقتصاد نهادی شباهت‌های زیادی با گفتمان انتقادی اسلامی- ایرانی علیه اقتصاد مرسوم دارد، معتقدند برای آنکه کشور قادر باشد در مواجهه با تکانه‌های ناشی از تحولات خارجی، خود را تطبیق دهد، باید کارایی تطبیقی یا انعطاف‌پذیری ساختار نهادی خود را بهبود بخشد و (ازآنجاکه یکی از عوامل مهم در ساختار نهادی جوامع ساختار قدرت است) ساختار قدرتی متناسب با راهبرد اقتصاد مقاومتی ترسیم کند. ذبیحی و همکاران (۱۳۹۲)، با تأکید بر هم‌پوشانی مؤلفه‌های حکمرانی خوب با اصول و ویژگی‌های اقتصاد مقاومتی، ضمن برشمردن ویژگی‌ها و ابعاد اقتصاد مقاومتی و مؤلفه‌ها و شاخص‌های حکمرانی خوب، الگوی تأثیرگذاری این دو متغیر را طراحی کرده و الزامات نظام بودجه‌ریزی و مدیریت مالی اثربخش را برای تحقق اقتصاد مقاومتی کارآمد برشمرده‌اند.

جمالی و جابری (۱۳۹۴) و فرزندی اردکانی و همکاران (۱۳۹۴)، اصول و سیاست‌های اقتصاد مقاومتی در بخش‌های مختلف همانند مصرف و تولید را تشریح کرده و چالش‌ها و راهبردهای کلی اقتصاد مقاومتی را بیان کرده‌اند.

نقطه اشتراک مطالعات حوزه اقتصاد مقاومتی، این است که بیشتر آن‌ها در حوزه نظری بوده و راه مقابله با تحریم‌های اقتصادی را اجرای اقتصاد سیاست‌های مقاومتی می‌دانند. علاوه بر آن، تأکید بر پیشرفت فناوری، تجاری‌سازی دانش، استفاده از توان داخلی و توجه به درون‌زا بودن اقتصاد از دیگر مشترکات این پژوهش-هاست.

سیر مطالعات نشان می‌دهد، پژوهش‌های اولیه در حوزه اقتصاد مقاومتی صرفاً نظری بوده و پس از طی یک دوره، وارد مرحله تحقیقات کاربردی شده است. در مباحث کاربردی، تحقیقات مختلفی انجام‌شده ولی این مطالعات هنوز در مراحل ابتدایی هستند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

۳-۱. ساختار الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه

تأکید مقاله حاضر بر بخش خارجی است و در این الگو کشور کوچک فرض می‌شود؛ یعنی تأثیری روی قیمت بازارهای بین‌المللی نداشته و قیمت‌های جهانی واردات و صادرات ثابت می‌باشند. در الگوهای تعادل عمومی بین کالاهای وارداتی و تولید داخل و همچنین بین کالاهای تولیدشده صادراتی و کالاهای تولیدشده برای فروش داخلی تفاوت وجود دارد. یکی از ویژگی‌های بارز الگوهای تعادل عمومی قابل‌محاسبه استفاده از فرضیه آرمینگتون[1] در تبیین تجارت خارجی است. در این الگو فرض می‌شود که کالاهای وارداتی و تولیدات داخلی جانشین ناقص بوده و مجموع آن‌ها کالای مرکب یا آرمینگتون را می‌سازند و به‌عنوان نهاده واسطه‌ای و مصرف نهایی مورداستفاده قرارگرفته و رابطه بین واردات و تولیدات داخل به‌صورت یک تابع کشش ثابت جانشینی[2] است.

متغیرهای الگوی تعادل عمومی را می‌توان به سه دسته درون‌زا، برون‌زا و سیاست‌گذاری تقسیم کرد. متغیرهای درون‌زا، شامل متغیرهایی همانند قیمت‌ها (قیمت کالاها، قیمت عوامل و نرخ ارز)، تولید و اشتغال هستند که در بازارهای سه‌گانه معرفی‌شده و توسط شاخص‌های کلان به تعادل می‌رسند. متغیرهای برون‌زا متغیرهایی مانند موجودی عوامل تولید، قیمت‌های جهانی و برخی تنگناهای ساختاری هستند که توسط شرایط داخلی و خارجی به مجموعه تحمیل می‌شوند. متغیرهای سیاست‌گذاری نیز متغیرهایی همانند نرخ‌های تعرفه، یارانه، مالیات‌ها و هزینه‌های دولت هستند که باهدف تأثیرگذاری بر متغیرهای درون‌زا تعیین می‌شوند. همچنین در الگوهای تعادل عمومی دسته‌ای از متغیرها با عنوان پارامترها وجود دارند که به‌عنوان‌مثال چگونگی حساسیت متغیرهای درون‌زا را به متغیرهای برون‌زا و همچنین حساسیت متغیرهای درون‌زا به یکدیگر را نشان می‌دهند (طاهری و همکاران،۱۰۳:۱۳۸۷):

---

[1] Armington
[2] Constant Elasticity of Substitution(CES)

الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر استاندارد، تمامی پرداخت‌های ثبت‌شده در ماتریس حسابداری اجتماعی[1] را پوشش می‌دهد. این الگوها بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی که شامل حساب‌های عوامل، فعالیت‌ها، کالاها و نهادها می‌باشند تنظیم می‌شوند. معادلات الگو شامل مجموعه‌ای از بستارها نیز می‌باشند که این بستارها برای کل معادلات الگو تعریف می‌شود. الگوهای تعادل عمومی قابل‌محاسبه بیان‌کننده روشی برای توضیح رفتار متغیرهای درون‌زا برحسب متغیرهای برون‌زاست. نوع انتخاب و روشی که به‌وسیله آن رابطه بین متغیرهای درون‌زا و برون‌زا مشخص می‌شود را اصطلاحاً بستن الگو[2] می‌گویند.

تفکیک فعالیت‌ها به خانوار، عوامل و کالاها با تفکیک ماتریس حسابداری اجتماعی تعیین می‌شوند. کارگزاران درآمد خود را که از فروش کالاها به دست می‌آورند به نهادهای واسطه‌ای و عوامل اختصاص می‌دهند و تولیدکننده‌ها سود خود را با فرض ثبات قیمت‌ها و سطح فناوری حداکثر می‌کنند. جهت پاسخ‌گویی به تقاضای خانوارها، تولیدات بر اساس نسبت قیمت داخل و خارج، بین بازار داخلی و صادرات تخصیص داده می‌شود.

تقاضاهای بازار داخلی برای سرمایه‌گذاری، مصرف خصوصی، مصرف دولت و نهاده واسطه‌ای، توسط تولیدکنندگان داخلی و خارجی (واردات) پاسخ داده می‌شوند. برای هر کالا، نسبت بین تقاضا برای واردات و تولید داخلی به نسبت قیمت داخل و قیمت واردات این کالاها بستگی دارد. در بازارهای داخلی، تقاضای واردات با کشش عرضه بی‌نهایت در قیمت‌های ثابت مواجه است. در بازارهای داخلی قیمت‌های انعطاف‌پذیر می‌توانند تعادل تقاضا و عرضه را ایجاد کنند. برای همه عوامل تولید نیز سازوکار تسویه بازار برنامه‌ریزی‌شده است.

الگوی تعادل عمومی استاندارد برای تجزیه‌وتحلیل ایستای مقایسه‌ای به کار می‌رود. بدین مفهوم که تأثیر یکی یا ترکیبی از تکانه‌ها به‌وسیله مقایسه وضعیت الگو قبل و بعد از تکانه موردبررسی قرار گیرد. این تکانه‌ها می‌تواند شامل تغییر در بهره‌وری عوامل، تغییر در نرخ‌های مالیات مستقیم، عوارض تجاری، قیمت‌های جهانی، هزینه‌های حمل‌ونقل و تغییر در پرداخت‌های انتقالی از سوی دولت یا جهان خارج به خانوارها باشد. در این مقاله، تکانه 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، ارزش‌افزوده و دستمزد عوامل است.

۳-۲. درخت فناوری و توابع تولید آشیانه‌ای[3]

ازآنجاکه 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 قابل‌محاسبه بررسی می‌کنیم. فناوری، فرآیند تولید را با استفاده از نهاده‌های واسطه و اولیه توضیح می‌دهد. الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه، تابع تولید را به

[1] Social Accounting Matrix(SAM)
[2] Model Closure
[3] . Technology Tree Nested Production Function

قسمت‌هایی تجزیه می‌کند، به‌طوری‌که 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 (برفیشر،۱۳۹۲:۱۵۴).

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

در سطح بالای درخت فناوری، تولید بخشی از هر فعالیت، با ترکیب ارزش‌افزوده و مصرف نهاده‌های واسطه‌ای با نسبت ثابت به دست می‌آید. به‌عبارت‌دیگر دو نهاده ذکرشده مکمل هم بوده و با تابع لئونتیف و کشش جانشینی صفر باهم ترکیب می‌شوند.

در سطح میانی درخت فناوری، ارزش‌افزوده هر صنعت شامل ترکیبی از نیروی کار مرکب و سرمایه مرکب است که با تابع کشش جانشینی ثابت (CES) باهم ترکیب‌شده‌اند. در این سطح، بنگاه‌ها با حداکثر سازی سود 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 مورداستفاده قرارگرفته و بنگاه‌ها برای تولید، نسبتی از عوامل تولید داخلی و وارداتی را ترکیب می‌کنند. در اینجا فرض می‌شود که بنگاه‌ها ترکیب بهینه‌ای از عوامل تولید اولیه را مستقل از عوامل واسطه‌ای به کار می‌گیرند. فرض می‌شود که کشش بین عوامل تولید اولیه و عوامل واسطه‌ای یکسان است. بنگاه در ابتدا بر اساس منابع وارداتی خود تصمیم‌گیری می‌کند و سپس بر اساس قیمت عامل تولیدی مرکب به تعیین تولید بهینه بین کالاهای داخلی و وارداتی می‌پردازد که این مورد ابتدا توسط آرمینگتون (۱۹۶۹) مطرح شد.

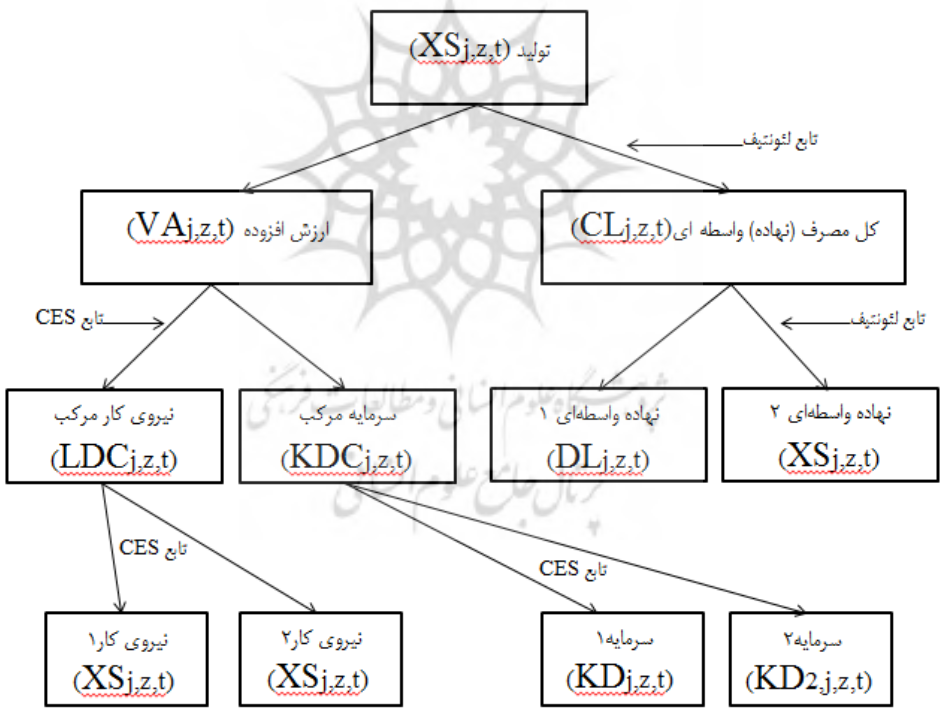
در سطح پایین درخت فناوری از سمت ارزش‌افزوده (سمت چپ درخت فناوری)، سرمایه مرکب ترکیبی از بخش‌های مختلف سرمایه است که با کشش جانشینی ثابت باهم ترکیب می‌شوند.

علاوه بر آن، بنگاه‌ها میزان نیروی کار خود را با حداقل سازی هزینه انتخاب کرده و گروه‌های مختلف نیروی کار شامل ماهر و غیر ماهر با فناوری کشش جانشینی ثابت باهم ترکیب می‌کنند. به دلیل اینکه در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰، آمار تفکیکی نیروی کار وجود ندارد، در این مقاله، این بخش از درخت فناوری حذف‌شده است.

در سطح دوم از درخت فناوری از سمت مصرف واسطه‌ای (سمت راست درخت فناوری)، مصرف واسطه‌ای کل از کالاها و خدمات مختلفی ساخته‌شده است. در اینجا فرض شده که نهاده‌های واسطه‌ای کاملاً مکمل بوده و با یک تابع تولید لئونتیف باهم ترکیب‌شده‌اند.

بر اساس درخت فناوری، به بهره‌وری کل عوامل تولید[1] 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 به‌صورت افزایش بهره‌وری است، باعث تغییر ارزش‌افزوده بنگاه خواهد شد (با توجه به ضریب تابع ارزش‌افزوده که نشان‌دهنده بهره‌وری کل عامل‌های تولید است با تغییر بهره‌وری، ارزش‌افزوده را به‌طور مستقیم تحت تأثیر قرار خواهد داد). این تغییر تکانه باعث تغییر در پیشرفت فنی هر نهاده شده و منجر به تغییر تقاضا برای عامل‌های تولید ازجمله نیروی کار و سرمایه که در بخش پایین درخت فناوری قرار دارد، خواهد شد. از طرفی این تکانه باعث تغییر در عرضه و درنهایت تغییر تقاضای کل کالا و خدمات خواهد شد.

فرایند فناورانه برای یک بنگاه اثر خارجی است که منجر به بهبود بهره‌وری نهاده‌ها و کاهش هزینه‌ها می‌شود. اثر مستقیم انتقال فناوری، به‌صورت بهبود بهره‌وری است که منجر به افزایش ارزش‌افزوده می‌شود و اثر غیرمستقیم به‌صورت سرریز دانش حاصل از فرایند یادگیری است که بستگی به قدرت جذب کشور مقصد دارد (جلایی و همکاران، ۴۲:۱۳۹۵).



شکل شماره (۱) ساختار درخت تولید

[1] TFP

۳-۳. معادلات تولید در الگوی متعارف

یکی از الگوهای تعادل عمومی قابل‌محاسبه، الگوی مشارکت سیاست اقتصادی (PEP[1]) است. این الگو نسخه‌های متعددی شامل نسخه‌های یک دوره‌ای- یک کشوری (PEP-1-1)، چند دوره‌ای – یک کشوری (PEP-t-1)، چند کشوری- یک دوره‌ای (PEP-w-1) و الگوی پویای بازگشتی چند کشوری- چند دوره‌ای (PEP- w-t) است. در مقاله حاضر از الگوی استاندارد PEP-1-1 تدوین‌شده توسط دکالو و همکاران (۲۰۱۳) استفاده‌شده است. این الگو ۹۸ معادله دارد که شامل معادلات تولید، درآمد و پس‌انداز (خانوار، بنگاه‌ها، دولت و پرداخت‌های انتقالی)، تقاضا، قیمت‌ها (شامل قیمت‌های تولید و تجارت و شاخص‌های قیمت)، تعادل، تولید ناخالص داخلی و مقادیر حقیقی متغیرها و تجارت بین‌الملل است. بر اساس اهداف این مقاله تعدیلاتی در بخش معادلات تولید انجام‌گرفته است که در ادامه توضیح داده می‌شوند[2].

در این مقاله با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه، بر نقش اقتصاد مقاومتی در کنار شاخص‌های نهادی –اجتماعی برای سرریز فناوری به کشور از طریق تجارت تأکید شده است. تجارت خارجی با انتقال و افزایش سرریز فناوری به داخل، موجب افزایش بهره‌وری در کلیه بخش‌های تولیدی خواهد شد.

فعالیت‌های تولیدی به‌وسیله نمادهای $j \in J$ نشان داده می‌شود. فرض می‌شود شرکت‌ها در یک محیطی با رقابت کامل فعالیت می‌کنند و بنگاه‌ها سود خود را با فرض اینکه قیمت تولید، نهاده و عوامل تولید داده‌شده فرض می‌شود، حداکثر می‌کنند. در اینجا تابع تولید، چندبخشی فرض می‌شود. این ساختار معمولاً در الگوهای تعادل عمومی قابل‌محاسبه مورداستفاده قرار می‌گیرد. ارزش‌افزوده (VA_j) و مصرف واسطه‌ای (CI_j) با به‌کارگیری نسبت ثابت فناوری و عدم وجود جانشینی بین این دو باهم ترکیب می‌شوند (داس و پاول،۵:۲۰۰۰)؛ بنابراین؛ تولید بخشی (XS_j)، ترکیبی از ارزش‌افزوده و مصرف واسطه‌ای است که با تابع لئونتیف نشان داده می‌شود.

در الگوی PEP-1-1 داریم:

$$XS_j = min\left[\frac{CI_j}{io_j}, \frac{VA_j}{v_j}\right] \qquad (۱)$$

که در آن، XS_j میزان تولید از فعالیت j، CI_j میزان مصرف واسطه‌ای به‌وسیله فعالیت j، VA_j میزان ارزش‌افزوده، io_j میزان نهاده لازم برای تولید یک واحد از تولید j و v_j ضریب ارزش‌افزوده فعالیت j است.

در بخش دیگری از تابع تولید تأکید می‌گردد که نهاده‌های واسطه‌ای فردی در مصرف واسطه‌ای کل بر اساس تابع لئونتیف مکمل یکدیگرند. به‌عبارت‌دیگر کشش جانشینی برای نهاده‌های واسطه‌ای صفر فرض می‌شود. تقاضای نهاده‌های واسطه‌ای یک ترکیب آرمینگتون تعریف می‌شود که شامل نهاده‌های تولید داخل و وارداتی می‌شود که با یک تابع کشش جانشینی ثابت باهم ترکیب می‌شوند (داس و پاول،۴:۲۰۰۰).

---

[1] Partnership for Economic Policy (PEP)

[2] در اینجا فقط دستاورد مقاله حاضر توضیح داده می شود. برای مطالعه بیشتر الگوی CGE مربوطه به دکالو و همکاران (۲۰۱۳) مراجعه کنید.

ارزش‌افزوده شامل سرمایه و نیروی کار است. این عوامل تولید در ارزش‌افزوده بر اساس تابع کشش جایگزینی ثابت[1] (CES) جایگزین می‌شوند. کشش جانشینی بین عوامل تولید برابر $\frac{1}{1+\rho}$ است. معادله ارزش‌افزوده در الگوی PEP-1-1 عبارت است از:

$$VA_j = B_j^{VA}\left[\beta_j^{VA} LDC_j^{-\rho_j^{VA}} + \left(1-\beta_j^{VA}\right) KDC_j^{-\rho_j^{VA}}\right]^{\frac{-1}{\rho_j^{VA}}} \qquad (۲)$$

که در این معادله $KDC_j^{-\rho_j^{VA}}$، تقاضا برای سرمایه مصرفی توسط صنعت i، $LDC_j^{-\rho_j^{VA}}$ تقاضا برای نیروی کار مرکب صنعت i، β_j^{VA} پارامتر سهم و ρ_j^{VA} پارامتر کشش با شرط $-1 < \rho_{j,z}^{VA} < \infty$ است. همچنین در این معادله B_j^{VA} پارامتر مقیاس است که بیان‌کننده مقدار بهره‌وری تابع ارزش‌افزوده است (هاسین و همکاران،۲۰۱۰:۹).

بنگاه‌ها برای حداکثر سازی سود (و یا حداقل کردن هزینه)، نیروی کار و سرمایه را به میزانی به‌کارگیری می‌کنند که در آن ارزش تولید نهایی نیروی کار مساوی نرخ دستمزد و ارزش تولید نهایی سرمایه مساوی نرخ اجاره سرمایه باشد. در این حال مقدار نسبی تقاضا برای نیروی کاربر اساس تقاضای سرمایه عبارت است از:

$$LDC_j = \left[\frac{\beta_j^{VA}}{1-\beta_j^{VA}}\frac{RC_j}{WC_j}\right]^{\sigma_j^{VA}} KDC_j \qquad (۳)$$

در سطح پایین ارزش‌افزوده، بخش‌های مختلف نیروی کار، بر اساس فناوری با کشش جانشینی ثابت، جانشینی ناقص بین نمونه‌های مختلف نیروی کار را منعکس می‌کند. بنگاه، ترکیبی از نیروی کار را برای حداقل کردن هزینه آن با فرض داشتن نرخ دستمزد انتخاب می‌کند. تقاضای نیروی کار از شرایط مرتبه اول از حداقل سازی هزینه به‌شرط دارا بودن فناوری با کشش جانشینی ثابت به دست می‌آید.

در لایه دوم درخت فناوری و در سمت مصرف واسطه‌ای، کل مصرف واسطه‌ای شامل ترکیبی از کالاها و خدمات مختلف می‌شود. در این بخش فرض می‌شود که نهاده‌های واسطه‌ای کاملاً مکمل هستند و بر اساس تابع تولید لئونتیف باهم ترکیب‌شده و هیچ جایگزینی بین نهاده‌ها وجود ندارد.

$$DI_{i,j} = aij_{i,j} CI_j \qquad (۴)$$

که در این معادله $DI_{i,j}$ مصرف واسطه‌ای کالای i توسط صنعت j و $aij_{,j}$ علامت ضریب داده ستانده است.

۳-۴. انجام تعدیلات لازم در معادلات تولید

بر اساس مطالعات داس (۲۰۰۶،۲۰۰۷، ۲۰۱۲، ۲۰۱۵)، وقتی شاخص‌های نهادی بهتری در کنار فناوری قرار بگیرند، سرریز فناوری، بهره‌وری، ارزش‌افزوده و تولید افزایش می‌یابد. سرریز فناوری می‌تواند با افزایش

[1] Constant Elasticity of Substitution (CES)

بهره‌وری سایر مشکلات اقتصادی را برطرف نماید. انتقال و سرریز فناوری نیز از دو طریق تجارت و سرمایه-گذاری صورت می‌گیرد.

ورود عوامل نهادی در این مقاله بر اساس مطالعات داس (۲۰۰۶،۲۰۰۷، ۲۰۱۲، ۲۰۱۵)، داس و پاول (۲۰۰۰) و میجل و تونگرن (۱۹۹۹) است. همچنین تأکید مقاله حاضر بر انتقال فناوری از طریق تجارت بین‌الملل است. ازآنجاکه میزان دانش و فناوری منتقل‌شده ناشی از تجارت از یک کشور به کشور دیگر به‌شدت تجارت نهاده تولیدی مربوط است، بنابراین E_{rs} را به‌عنوان شاخص شدت تجارت تعریف کرده و آن را به‌عنوان شدت رابطه مبادله بازرگانی برای نهاده‌ها مورد تحلیل ریاضی قرار می‌دهیم. در این الگو فرض می‌شود یک کشور مبدأ وجود دارد که کالا را به یک کشور مقصد به‌وسیله تجارت صادر می‌کند. همچنین فرض می‌شود که بهبود فناوری که در کشور مبدأ اتفاق می‌افتد به‌وسیله تجارت کالاها به کشور مقصد منتقل‌شده و کشور مقصد با به‌کارگیری این فناوری برای تولید کالاهای داخلی، موجب افزایش بهره‌وری در کشور خود می‌شود. مطابق الگوی این تحقیق، شدت رابطه مبادله بازرگانی[1] یا شاخص تجسم[2] برای نهاده‌ها عبارت خواهد بود از:

$$Ers = Xrs / Ys \qquad 0 \leq E_{rs} \leq 1 \tag{۵}$$

که در آن Xrs، میزان صادرات از کشور منبع به کشور مقصد یا واردات کشور مقصد و Ys تولید داخلی کشور مقصد است. r کشور یا منطقه مبدأ و s کشور یا منطقه مقصد است؛ بنابراین شاخص رابطه مبادله بازرگانی فوق یا شاخص تجسم، مقدار دانش سرریز شده از کشور مبدأ به کشور مقصد را برای به‌کارگیری در تولیدات داخلی آن، اندازه می‌گیرد. رابطه مبادله بازرگانی می‌تواند طبق رابطه زیر بر سرریز فناوری[3] اثرگذار باشد:

$$\gamma ijrs = E_{ijrs}^{1-\theta s} \tag{۶}$$

θs در معادله (۶)، پارامتر کسب فناوری[4] یا پارامتر برداشت فناوری[5] (TAP) است که تأثیر عوامل مختلف نهادی را بر سرریز فناوری نشان می‌دهد و مقداری بین صفر و یک را به خود می‌گیرد.

عوامل مختلفی بر ظرفیت بهره‌مند شدن یک کشور از نوآوری‌های فنی تأثیر می‌گذارند. یکی از این عوامل، شدت مهارت نیروی کار برای استفاده از فناوری پیشرفته است. این عامل ظرفیت جذب (AC[6]) نام دارد که به آموزش و تعداد سال‌های تحصیل بستگی دارد. برای محاسبه شاخص ظرفیت جذب فناوری می‌توان از سهم پرداختی به نیروی کار ماهر نسبت به نیروی کار غیرماهر و یا از شاخص سرمایه انسانی استفاده کرد (داس و پاول، ۲۰۰۰:۶).

---

[1] Eirjs
[2] Embodiment
[3] sssss
[4] sTechnology capture(ss)
[5] Technology Appropriation Parameter
[6] Absorption Capacity(AC)

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر پارامتر کسب فناوری، قرابت فرهنگی بین دو کشور است که درجه پیوستگی اجتماعی و پذیرش فناوری (SA[1]) جدید را تعیین می‌کند و به توسعه منابع انسانی بستگی دارد. به همین دلیل شاخص پذیرش اجتماعی کشور مبدأ، به‌وسیله شاخص توسعه منابع انسانی[2] نشان داده‌شده و می‌تواند کیفیت و سطح زندگی افراد و میزان فقر را نشان می‌دهد. این شاخص عبارت است از:

$$SA_s = min\left[1, \frac{SA_s}{SAthreshold}\right] \quad , 0 \leq SA_s \leq 1 \qquad (۷)$$

این معادله نشان می‌دهد که هر چه مقدار ضریب پذیرش اجتماعی از مقدار آستانه[3] آن بیشتر باشد، جذب فناوری نیز بیشتر خواهد شد. همچنین این معادله نشان می‌دهد که مقدار ضریب پذیرش اجتماعی بین یک و صفر است.

یکی دیگر از شاخص‌های مؤثر بر انتقال و جذب فناوری که تناسب ساختاری- نهادی را نشان می‌دهد شاخص تناسب ساختاری[4] است و با تابع زیر نمایش داده می‌شود:

$$SC_{rs} = GP_{rs}.TC_{rs}, \quad 0 \leq SC_{rs} \leq 1 \qquad (۸)$$

TC_{rs} در این تابع، شاخص تناسب فناوری[5] است و می‌تواند نشان‌دهنده دوری و نزدیکی کشورهای طرف تجاری از مبدأ اختراع و نوآوری باشد. این تابع به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$TC_{rs} = min\left[1, \frac{TC_s}{TC_r}\right] \qquad (۹)$$

در این تابع نیز $0 \leq TC_{rs} \leq 1$ است. می‌توان شاخص رسیدن به فناوری[6] (TAI) را برای هر یک از طرفین تجاری برای به دست آوردن پارامتر تناسب فناوری (TC) به کاربرد (داس، ۱۴:۲۰۰۷).

بر اساس نظر گروت و همکاران (۲۰۰۴) و دی فرانتی و همکاران (۲۰۰۳)، ایجاد نوآوری در داخل کشور و سرریز فناوری واردشده از خارج، به نهادهای داخلی یک کشور بستگی دارد. در اینجا تأثیرگذاری عوامل نهادی، به‌وسیله شاخص حکمرانی نشان داده‌شده است. این شاخص بیان می‌کند که اگر کیفیت نهادی کشور مقصد، همانند مبدأ باشد، منافع فناوری بهتر منتقل می‌شود. شاخص حکمرانی خوب[7] با تابع زیر مشخص می‌شود:

$$GP_{rs} = min\{1, GP_s / GP_r\} \; 0 \leq GP_{rs} \leq 1 \qquad (۱۰)$$

که در آن GP_s شاخص حکمرانی مقصد و GP_r شاخص حکمرانی مبدأ است.

همان‌طور که ملاحظه شد، شاخص‌های تناسب فناوری و حکمرانی کشورهای مبدأ و مقصد به همراه ظرفیت جذب و شاخص توسعه انسانی کشور مقصد باهم پارامتر کسب فناوری را تشکیل می‌دهند؛ بنابراین می‌توان پارامتر کسب فناوری را به این صورت نشان داد:

---

[1] Social Acceptance(SA)
[2] Human Development Index(HDI)
[3] Threshold
[4] structural congruence(SC)
[5] Technology Congruence(TC)
[6] Technology Achivement Index
[7] Goverance Parameter

$$\theta_s = AC_s . SA_s . GP_{rs} . TC_{rs} \; 0 \leq \theta_S \leq 1 \qquad (۱۱)$$

اگر رابطه (۱۱) را در تابع شماره (۶) جاگذاری کنیم، می‌توان ارتباط بین سرریز فناوری و مؤلفه‌های نهادی تعیین‌کننده پارامتر کسب را به این صورت نشان داد:

$$\gamma ijrs = E_{ijrs}^{1-(AC_s SA_s GPrs TCrs)} \qquad (۱۲)$$

این رابطه نشان می‌دهد به دلیل اینکه مقدار پارامتر کسب و شدت رابطه مبادله بازرگانی بین صفر و یک هستند، هر چه پارامتر کسب افزایش یابد، مقدار سرریز فناوری نیز افزایش می‌یابد. علاوه بر آن پارامتر کسب (و مؤلفه‌های تعیین‌کننده آن)، با شاخص بهره‌وری نیز رابطه دارد:

$$a_{js} = E^{1-\theta s} a_{ir} \qquad (۱۳)$$

در این رابطه a_{js} درصد تغییر در بهره‌وری کشور مقصد و a_{ir} درصد تغییر در بهره‌وری مبدأ است.

روابط فوق نشان می‌دهد، بهره‌وری به ضریب سرریز فناوری؛ و آن‌هم به مقدار پارامتر کسب و درنتیجه به مقادیر شاخص‌های ظرفیت جذب، تناسب فناوری، تناسب ساختاری و شاخص حکمرانی[1] بستگی دارد.

اکنون برای هر عامل تولید یک درصد تغییر در بهره‌وری تعریف کرده و برای این امر باید $(1 + a_{j,s})$ را در بهره‌وری کل عوامل تولید (B_j^{VA}) ضرب کنیم. برای الگوی PEP-1-1 تابع ارزش‌افزوده (معادله ۲) را به این صورت می‌توان نوشت:

$$VA_j = (1 + a_{j,s}) B_j^{VA} \left[\beta_j^{VA} LDC_j^{-\rho_j^{VA}} + (1 - \beta_j^{VA}) KDC_j^{-\rho_j^{VA}}\right]^{\frac{-1}{\rho_j^{VA}}} \qquad (۱۴)$$

علاوه بر آن با توجه به رابطه $XS_j = min\left[\frac{CI_j}{io_j}, \frac{VA_j}{v_j}\right]$ می‌توان نتیجه گرفت که افزایش ارزش‌افزوده می‌تواند موجب افزایش تولیدشده و مطابق رابطه $CI_j = io_j XS_j$ می‌توان ملاحظه کرد که افزایش تولید نیز موجب افزایش مصرف واسطه‌ای شود. درنتیجه تغییر بهره‌وری هم می‌تواند ارزش‌افزوده و هم مصرف واسطه‌ای را تغییر دهد.

اما آنچه هدف اصلی تحقیق حاضر است، ورود شاخص‌های اقتصاد مقاومتی در الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه است. در الگوی فوق، تأثیر شاخص‌های نهادی بر تابع تولید، از طریق اثرگذاری این شاخص‌ها بر پارامتر کسب، سرریز فناوری و بهره‌وری ارزیابی‌شده است.

بررسی مطالعه داس و پاول (۲۰۰۰) و میجل و تونگرن (۱۹۹۹)، نشان می‌دهد که آن‌ها در ابتدا دو عامل ظرفیت جذب و تشابه ساختاری را بر سرریز فناوری مؤثر می‌دانند. سپس مطالعات بعدی داس (۲۰۰۷ و ۲۰۱۲)، متغیر تشابه ساختاری را به دو عامل تناسب فناوری و حکمرانی خوب تجزیه کرده و شاخص پذیرش

[1] AC, TC, SC & GP

اجتماعی را به آن‌ها اضافه کرده و درنتیجه عوامل مؤثر بر سرریز فناوری و پارامتر کسب از دو عامل به چهار عامل افزایش می‌یابند.

در این مقاله ما می‌توانیم شاخص اقتصاد مقاومتی را به موارد فوق اضافه کرده و آن را وارد الگوی قبل کنیم. دلیل ورود این شاخص، اثرگذاری اقتصاد مقاومتی برجذب فناوری، سرریز فناوری و بهره‌وری است. در شکل (۲) شمایی از چارچوب مبانی نظری مدنظر ارائه‌شده است. الگوی مفهومی در این شکل نشان می‌دهد، تجارت می‌تواند با تأثیر بر جریان دانش و سرریز فناوری، بر بهره‌وری و ارزش‌افزوده اثر گذاشته و موجب تغییر سطح تولید در بخش‌های مختلف اقتصادی شود. علاوه بر آن، سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی می‌تواند (در صورت اجرا) ازیک‌طرف با تقویت عوامل نهادی و تأثیر بر پارامتر کسب (اثر غیرمستقیم) و از طرف دیگر با تقویت تاب‌آوری اقتصادی (اثر مستقیم)، بر سرریز فناوری، بهره‌وری و ارزش‌افزوده اثرگذار باشد.

علاوه بر آن شکل (۲) نیز نشان می‌دهد، شاخص اقتصاد مقاومتی علاوه بر تأثیر مستقیم برجذب و سرریز فناوری می‌تواند با تأثیر بر هر یک از متغیرهای دیگر الگو، به‌طور غیرمستقیم نیز بر سرریز اثرگذار باشد. با توجه به تأثیر اقتصاد مقاومتی برجذب و سرریز فناوری و بهره‌وری، می‌توان شاخص اقتصاد مقاومتی را در شاخص ضریب کسب فناوری (θ_s) وارد کرد.

یکی از شاخص‌هایی که تا نهایی شدن تصویب شاخص اقتصاد مقاومتی توسط نهادهای مربوط می‌توان از آن استفاده کرد مطالعه بریگاگلیو و همکاران (۲۰۰۸) در خصوص تاب‌آوری اقتصادی است. این شاخص گرچه دارای کاستی‌هایی است اما نسبت به وضعیت فقدان شاخص اقتصاد مقاومتی، شاخص مطلوب‌تری است. شاخص بریگاگلیو ترکیبی از دو شاخص آسیب‌پذیری و مقاومت‌پذیری است. با توجه به نبود شاخص اقتصاد مقاومتی و جاگذاری شاخص بریگاگلیو به‌جای آن در رابطه کسب می‌توان نتیجه گرفت که ازآنجاکه شاخص بریگاگلیو همه خصوصیات اقتصاد مقاومتی را دارا نیست، وقتی در کنار شاخص‌هایی همچون شاخص جذب، تناسب فناوری، حکمرانی خوب و شاخص پذیرش اجتماعی قرار گیرد بهتر می‌تواند گویای ویژگی‌های اقتصاد مقاومتی باشد. بدین معنا که شاخص کسب فناوری، شاخص بهتری نسبت به شاخص بریگاگلیو برای بیان اقتصاد مقاومتی است. مطالعه بندهای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی نشان می‌دهد بین شاخص‌های TC_{rs} و GP_{rs} و SA_s و AC_s و سیاست‌های اقتصاد مقاومتی ارتباطی دوطرفه وجود دارد و درنتیجه وقتی این شاخص‌ها در کنار شاخص‌های تاب‌آوری و آسیب‌پذیری بریگاگلیو قرار گیرد، می‌تواند اقتصاد مقاومتی را بهتر نشان دهد.

اگر شاخص اقتصاد مقاومتی را RE[1] بنامیم باید پارامتر کسب را به‌صورت زیر بازنویسی کرد:

$$\theta_s = AC_s . SA_s . GP_{rs} . TC_{rs} . (1 + RE_s) \qquad ,0 \leq RE_s \leq 1 \qquad (۱۵)$$

شاخص اقتصاد مقاومتی نیز همانند شاخص‌های AC_s و SA_s شاخصی یک‌طرفه است و مقدار آن فقط به مقدار این شاخص در کشور مقصد بستگی دارد. این در حالی است که شاخص‌های GP_{rs} و TC_{rs} شاخص-

[1] Resistive Economic

هایی دوطرفه هستند که مقادیر آن‌ها هم به مقدار این شاخص در کشور مبدأ و هم‌مقدار آن در کشور مقصد بستگی دارد.

شاخص RE_s میانگین ساده‌ای از متغیرهای دیگر همانند ثبات اقتصاد کلان، کارایی اقتصاد خرد و توسعه اجتماعی است که توسط بریگاگلیو (۲۰۰۹) برای همه کشورهای جهان به‌عنوان شاخص تاب‌آوری[1] معرفی‌شده است. مقدار این شاخص برای ایران ۰,۴۴۵ است.

مقادیر همه این متغیرها نسبی بوده و بین صفر و یک هستند و بنابراین مقدار این شاخص بین صفر و یک خواهد بود. درنتیجه در حالت جدید باید محدودیت $0 \leq 1-\theta_S \leq 1$ برقرار باشد. علت برقراری این محدودیت این است که اگر شرایط حدی $RE_s = 1$ و $\mathrm{AC}_s.SA_s.\mathrm{GP}_{rs}.\mathrm{TC}_{rs} = 1$ هم‌زمان برقرار باشد، مقدار $1-\theta_s$ در شرایط جدید منفی خواهد شد و درنتیجه نتایج حاصل از جنبه نظری قابل‌تحلیل نخواهد بود. چون در این صورت رابطه شاخص‌های بیان‌شده همراه با اقتصاد مقاومتی با سرریز فناوری منفی خواهد شد.

سرریز فناوری نیز عبارت خواهد بود از:

$$\gamma ijrs=\mathrm{E}_{\mathrm{ijrs}}^{1-(\mathrm{AC}_s.\mathrm{SA}_s.\mathrm{GP}_{rs}.\mathrm{TC}_{rs})(1+\mathrm{RE}_s)} \quad 0 \leq 1-\theta_s \leq 1 \qquad (۱۶)$$

رابطه (۱۶) نشان می‌دهد که اگر اقتصاد مقاومتی در کشور انجام نشود، شرایط همانند قبل خواهد بود. ولی در صورت اجرای موفق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، هر چه RE_s بزرگ‌تر باشد، مقدار θ_s در شرایط جدید افزایش‌یافته و درنتیجه $1-\theta_s$ کاهش‌یافته و به دلیل محدودیت $0 \leq E_{rs} \leq 1$، سرریز فناوری افزایش خواهد یافت.

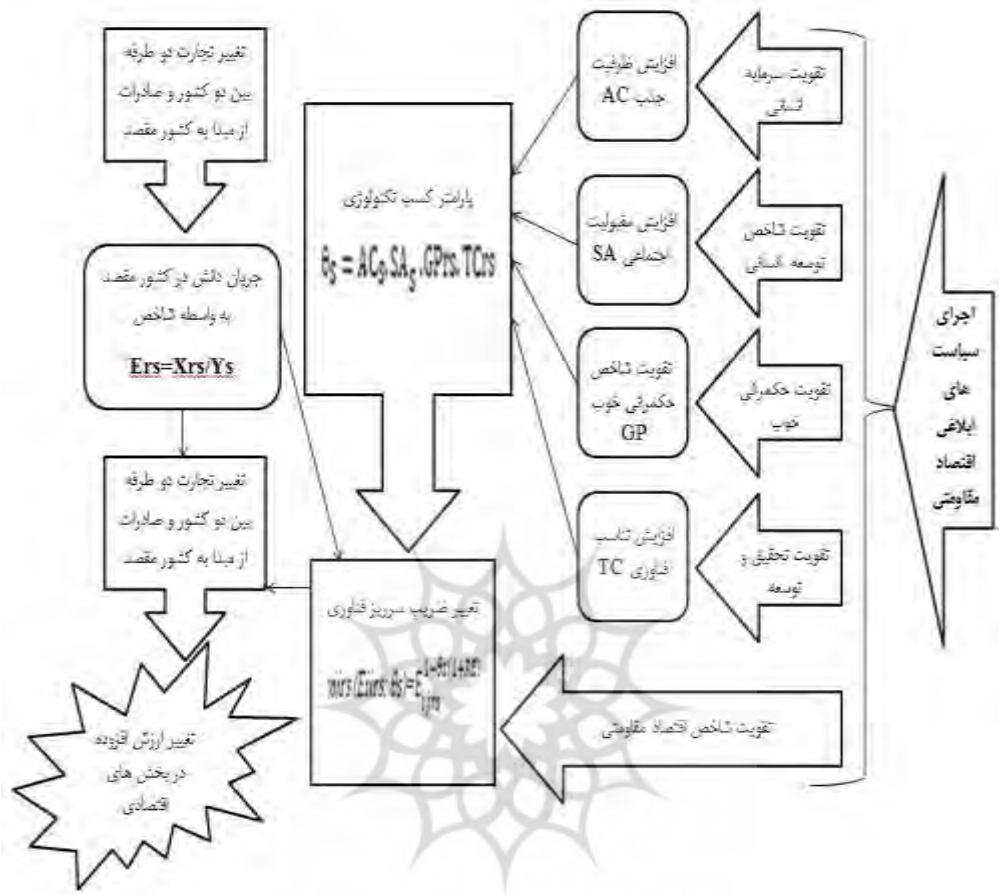
درنتیجه درصد تغییرات بهره‌وری عبارت خواهد بود از:

$$a_{js}=\mathrm{E}_{\mathrm{ijrs}}^{1-(\mathrm{AC}_s.\mathrm{SA}_s.\mathrm{GP}_{rs}.\mathrm{TC}_{rs})(1+RE_s)} a_{in} \quad 0 \leq 1-\theta_s \leq 1 \qquad (۱۷)$$

درنتیجه معادله ارزش‌افزوده (شماره ۲) به‌صورت زیر خواهد بود:

$$VA_j = [1+\mathrm{E}_{\mathrm{ijrs}}^{1-(\mathrm{AC}_s.\mathrm{SA}_s.\mathrm{GP}_{rs}.\mathrm{TC}_{rs})(1+RE_s)} a_{in}] B_j^{VA}\left[\beta_j^{VA} LDC_j^{-\rho_j^{VA}} + \left(1-\beta_j^{VA}\right)KDC_j^{-\rho_j^{VA}}\right]^{\frac{-1}{\rho_j^{VA}}} \qquad (۱۸)$$

[1] Resilience Index



شکل شماره (۲) الگوی پیشنهادی بر اساس مطالعات داس و میجل و تونگرن و یافته‌های تحقیق

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌های پژوهش

۴-۱. داده‌های مورد استفاده

برای محاسبه ضرایب و مقادیر متغیرهای برون‌زا از ماتریس حسابداری اجتماعی ۱۳۹۰ استفاده‌شده است. این ماتریس توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در ۷۱ بخش تهیه‌شده است. در مقاله حاضر، تعدیلاتی در این ماتریس انجام‌شده و کل اقتصاد به پنج بخش کشاورزی، نفت و گاز و معدن، صنعت، خدمات و سایر تقسیم‌شده است. ساختار بخش‌های تولیدی و کشش‌های مربوط به آن‌ها در جدول ۲ آورده شده است.

مقادیر کشش‌های جانشینی و تبدیل و قیمتی در جدول (۱) آورده شده است. مقادیر پارامترهای استفاده‌شده

در الگو نیز در جدول ۲ نشان داده‌شده است.[۱]

جدول شماره (۱) کشش‌های جانشینی، تبدیل و قیمتی

کشش جانشینی	مقدار
کشش جانشینی بین نیروی کار و سرمایه	۱
کشش جانشینی بین مواد اولیه	۰
کشش جانشینی بین صادرات و فروش در بازار داخل	۲
کشش جانشینی سرمایه مرکب	۱
کشش جانشینی نیروی کار مرکب	۱
کشش تبدیل صادرات و عرضه داخلی	۱
کشش قیمتی تقاضا برای صادرات	-۰/۵۹

منبع: طباطبایی و همکاران (۱۳۹۵)؛ مهدوی (۱۳۹۳)

جدول شماره (۲) پارامترهای الگو

پارامتر	عنوان پارامتر	در وضعیت	پس از اجرای اقتصاد	مأخذ
AC_s	ظرفیت جذب	۰/۴۸۱	۰/۷۰۵	داس (۲۰۱۵)
SA_s	پذیرش اجتماعی	۰/۲۱	۰/۶۱	داس (۲۰۱۵)
GP_{rs}	حکمرانی خوب	۰/۴۷	۱/۵۲۸	داس (۲۰۱۵)
TC_{rs}	تناسب فناوری	۰/۱۳	۰/۸۸	داس (۲۰۱۵)
E_{rs}	شاخص شدت تجارت	۰/۲۹	۰/۲۴	داس (۲۰۱۵)
RE_s	تاب‌آوری	–	۰/۴۴۵	بریگاگلیو و همکاران (۲۰۰۸)
θ'_s	کسب فناوری پس از ورود عوامل نهادی به الگو	–	۰/۵	داس (۲۰۱۵)
θ_S	کسب فناوری در وضعیت فعلی و قبل از اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی	۰/۰۰۶۲	–	داس (۲۰۱۵)

یادداشت: شاخص تاب‌آوری بریگاگلیو (۲۰۰۸) برای ایران ۰/۴۴۵ است و در مقاله حاضر به‌جای RE، این مقدار جاگذاری شده است. با فرض اجرای اقتصاد مقاومتی، مقدار کسب فناوری نیز باید افزایش یابد و در این

[۱] کلیه محاسبات با استفاده از نرم افزار GAMS win32 24.1.2 صورت گرفته است.

حالت به‌جای آن، مقدار پارامتر کسب فناوری کشورهای اروپایی به‌جز هشت کشور صنعتی (۰/۵) در نظر گرفته‌شده است.

۴-۲. نتایج شبیه‌سازی

برای رسیدن به اهداف این مقاله، دو سناریو در نظر گرفته‌شده است. در سناریوی اول، وضعیت فعلی کشور، در نظر گرفته‌شده و در سناریوی دوم فرض شده است که در اثر اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، وضعیت نهادی کشور بهبودیافته و مقدار پارامتر کسب فناوری افزایش یابد. در هر یک از سناریوها مقادیر ارزش‌افزوده توسط نرم‌افزار گمز به‌دست‌آمده و مقایسه شده‌اند.

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد شبیه‌سازی در سناریوی اول یعنی قبل از اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، موجب کاهش ارزش‌افزوده در بخش‌های کشاورزی، خدمات و سایر می‌شود. مقادیر شبیه-سازی در این بخش‌ها کمتر از مقادیر پایه است و درنتیجه تغییرات در این بخش‌ها منفی است؛ اما شبیه‌سازی در بخش‌های نفت و گاز و معدن و نیز در بخش صنعت موجب افزایش ارزش‌افزوده می‌شود.

در سناریوی دوم یعنی با اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی و وقتی شاخص اقتصاد مقاومتی به‌اندازه کشورهای اروپایی به‌جز هشت کشور صنعتی آن (حدود ۰/۵) در نظر گرفته‌شده، ملاحظه می‌شود که در این حال ارزش‌افزوده در همه بخش‌ها افزایش‌یافته و میزان تغییرات در همه این بخش‌ها مثبت است.

جدول شماره (۳) نتایج شبیه‌سازی میزان ارزش‌افزوده قبل و بعد از اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی

نام بخش	مقادیر	قبل از اجرای اقتصاد مقاومتی	بعد از اجرای اقتصاد مقاومتی
کشاورزی	پایه	۵۰۸۲۱۹۵۷۱۴/۴	۵۰۸۲۱۹۵۷۱/۴
	شبیه‌سازی	۵۰۱۰۵۷۳۱۵/۶	۸۷۴۴۴۵۹۶۹/۶
	تغییرات	-۱/۴۰۹۲۸۳۷۳۷	۷۲/۰۶۰۶۶۴۱
نفت و گاز و معدن	پایه	۱۰۳۲۴۷۵۷۳۰	۱۰۳۲۴۷۵۷۳۰
	شبیه‌سازی	۱۱۳۳۳۱۱۴۳۲	۱۳۷۷۳۳۸۱۸۹
	تغییرات	۹/۷۶۶۳۹۹۳۳	۳۳/۴۰۱۵۰۷۶
صنعت	پایه	۸۶۳۵۵۹۸۲۴/۹	۸۶۳۵۵۹۸۲۴/۹
	شبیه‌سازی	۱۳۳۲۸۲۴۹۸۹	۹۰۴۱۸۲۱۲۹/۲
	تغییرات	۵۴/۳۴۰۷۸۲۲۶	۴/۷۰۴۰۵۲۱۲۴
خدمات	پایه	۱۵۸۰۸۳۰۳۱۶	۱۵۸۰۸۳۰۳۱۶
	شبیه‌سازی	۱۲۱۶۲۲۶۰۳۹	۱۹۹۵۰۰۵۸۳۱
	تغییرات	-۲۳/۰۶۴۰۹۹۴۸	۲۶/۱۹۹۸۷۱۷۸
سایر	پایه	۲۲۲۴۱۸۵۹۳۶	۲۲۲۴۱۸۵۹۳۶
	شبیه‌سازی	۲۰۲۵۸۴۹۳۱۶	۲۹۰۴۳۷۷۶۴۷
	تغییرات	-۸/۹۱۷۲۶۷۹۸۶	۳۰/۵۸۱۶۰۲۹۱

منبع: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر تحولات چشمگیری در سیاست‌های اقتصادی-اجتماعی کشورهای جهان رخداده است. ایرادات وارده بر الگوهای متعارف اقتصادی موجب توجه به نهادها در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی کشورها شده است.

مشکلات ناشی از اجرای سیاست‌های اقتصادی مرسوم و شرایط خاص اقتصاد ایران درصحنه 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 اسلامی‌شده که اقتصاد مقاومتی نام‌گذاری شده است. در سیاست‌های ابلاغی به اهمیت جذب فناوری (شاخص ظرفیت جذب)، توسعه منابع انسانی (شاخص پذیرش اجتماعی)، شاخص حکمرانی (شاخص حکمرانی خوب) و تناسب فناوری اشاره‌شده است. تقویت این شاخص‌ها موجب افزایش سرریز فناوری، بهره‌وری و ارزش‌افزوده می‌شود؛ بنابراین اجرای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، می‌تواند با افزایش سرریز فناوری و بهره‌وری، ارزش‌افزوده در هر یک از بخش‌های اقتصادی را افزایش دهد.

در مقاله حاضر الگویی تصریح‌شده است که در آن تأثیر اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی بر میزان ارزش‌افزوده در هر یک از بخش‌های اقتصادی بررسی‌شده است. همچنین با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه تعدیل‌شده و ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰، به بررسی اهداف مقاله در ایران پرداخته‌شده است.

نتایج نشان می‌دهد در صورت عدم اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، ارزش‌افزوده در بخش‌های کشاورزی، خدمات و سایر کاهش می‌یابد ولی در بخش‌های صنعت و نفت و گاز و معدن تغییرات ارزش‌افزوده مثبت است. نتایج همچنین نشان داد که با بهبود وضعیت نهادی در کشور در اثر اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، ارزش‌افزوده را در همه بخش‌های اقتصادی افزایش می‌دهد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در کنار اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی، به بهبود وضعیت نهادی کشور توجه شود و برای افزایش سطح ارزش‌افزوده و تولید در کشور باید اقدام عملیاتی جهت اجرای سیاست‌های ابلاغی اقتصاد مقاومتی‌انجام شود.

پرتال جامع علوم انسانی

منابع و مآخذ

منابع فارسی

- اسدی، علی (۱۳۹۳)، نظام اقتصاد اسلامی الگویی کامل برای اقتصاد مقاومتی». سیاست‌های راهبردی و کلان، سال دوم، ۵، ۲۵-۳۹.
- امام‌جمعه زاده، س ج و محمودی رجا، س ز (۱۳۹۴)، تجزیه‌وتحلیل جایگاه اقتصاد مقاومتی در تحقق گفتمان الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت و چشم‌انداز افق ۱۴۰۴. فصلنامه رهیافت انقلاب اسلامی. سال نهم. ۳۳. ۸۹-۱۱۰.
- امیری طهرانی زاده، سید محمدرضا (۱۳۹۴)، «مبانی سیستمی اقتصاد مقاومتی»، جستارهای اقتصادی ایران، ۲۳، ۳۳-۵۱.
- برفیشر، م ا (۱۳۹۲)، مقدمه‌ای بر مدل‌های تعادل عمومی قابل‌محاسبه. مترجم: بزازان، ف؛ و سلیمانی موحد، م، تهران: نشر نی.
- جلایی، سید عبدالمجید و گرگینی، مصطفی (۱۳۹۲)، بررسی تأثیر تجارت خارجی بر توزیع درآمد بین هر یک از دهک‌های درآمدی شهری ایران، مجله اقتصاد و توسعه منطقه‌ای. سال بیستم. ۵، ۴۸-۶۸.
- جمالی، ی و جابری، ع (۱۳۹۴)، اقتصاد مقاومتی از دیدگاه اسلام، معرفت، سال بیست و چهارم، شماره ۲۱۳، ۹۱-۱۰۶.
- حسنی، مهدی و نصر دهزیری، الماس (۱۳۹۳)، اقتصاد سیاسی و اقتصاد مقاومتی: مقایسه تحریم‌های اقتصادی در دو دهه ۱۳۳۰ و ۱۳۹۰، پژوهش‌های سیاست اسلامی، سال دوم، ۶، ۱۶۳-۱۸۹.
- حشمتی مولایی، حسین (۱۳۹۴)، ریشه‌های هنجاری در اقتصاد مقاومتی، فصلنامه روند، سال بیست و دوم، ۷۱، ۱۶۹-۱۹۲.
- خانباشی، محمد و بستان منش، غلامرضا (۱۳۹۴)، سهم س‌رمایه‌های انسانی و نیروی کار در تحقق الگوی اقتصاد مقاومتی، اقتصاد کار و جامعه، ۱۳۵، ۳۱-۳۷.
- داوودی، پ و سادات جعفریه، ف (۱۳۹۳)، نگرشی نهادی بر ساختار سازی قدرت در عرصه داخلی برای نیل به اقتصاد مقاومتی. *فصلنامه برنامه‌وبودجه*، ۳، ۱۵۱-۱۷۲.
- ذبیحی، م؛ منشی‌زاده نائین، م و بهروزی، م (۱۳۹۲)؛ بررسی الزامات بودجه‌ریزی اثربخش در تحقق اقتصاد مقاومتی کارآمد با توجه به شاخص‌های حکمرانی خوب. دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی، قم: دانشگاه پیام نور.
- رمضانی باصری، ع و میرفردی، ا (۱۳۹۳)، تبیین نهادگرایی و گرایش آن به توسعه، مجله اقتصادی، شماره‌های ۳ و ۴، ۱۲۱-۱۳۸.
- سیف، اله مراد و حافظیه، علی اکبر (۱۳۹۲)، راهبرهای تجارت بین‌الملل اقتصاد مقاومتی جمهوری اسلامی ایران، فصلنامه مطالعات راهبردی بسیج، سال شانزدهم،۶۰،۱۸۳-۲۱۶.

- طاهری، ف؛ محمدی، ح و موسوی، س ن (۱۳۸۷)، تحلیل آثار افزایش مخارج دولت بر متغیرهای کلان بخش کشاورزی و اقتصاد ایران: تحلیل در چارچوب تعادل عمومی. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال شانزدهم، ۴۷، ۹۷-۱۲۲.
- فرزندی اردکانی، ع؛ یوسفی، م و عنان پور خیرآبادی، م (۱۳۹۴)، فصلنامه پژوهش‌های معاصر انقلاب اسلامی، ۱، ۶۳-۸۷.
- مجد زاده طباطبایی، شراره؛ هادیان، ابراهیم و زیبایی، منصور. (۱۳۹۵). «تعیین میزان یارانه مناسب جهت توسعه انرژی‌های تجدید پذیر در ایران با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی»، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال پنجم، شماره ۱۷، ۱۲۹-۱۶۷.
- مهدوی، روح‌الله (۱۳۹۳)، ارزیابی سیاست‌های مکمل اصلاح قیمت انرژی در بخش حمل‌ونقل: الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر، پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، سال سوم، شماره ۱۲، ۱۴۵-۱۷۸.
- میرمعزی، سید حسین (۱۳۹۱)، اقتصاد مقاومتی و ملزومات آن (با تأکید بر دیدگاه مقام معظم رهبری). اقتصاد اسلامی، ۴۹،۴۷-۷۶.

منابع لاتین

- Barro, R. J. (2000). Inequality and growth in a panel of countries. *Journal of Economic Growth*, 5, 5-32.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., and Vella, S. (2008). Progress report on the commonwealth secretariat project- profiling economic vulnerability and resilience in small states. *Commonwealth Finance Ministers Meeting*, St Lucia, 6-8 October.
- Calderon, C., and Chong, A. (2001). External sector and income inequality in interdependent economies using a dynamic panel data approach. *Economic Letters*, 71(2), 225-231.
- Coe, D. T., Helpman, E., and Hoffmaister, A. (2008). International R&D spillovers and institutions. *IMF Working Paper*. WP/08/104.
- Das, G. G. (2015). Why some countries are slow in acquiring new echnologies? A Model of Trade-led Diffusion and Absorption. *Journal of Policy Modeling*, Retrived from http://dx.doi.org/10.1016/j.jpolmod.
- Das, G. G. (2007). Does trade and technology transmission facilitate inequality convergence? An inquiry into the role of technology in reducing the poverty of nations. *International Monetary Fund Working Paper*.1-40.
- Das, G. G. (2012). Globalization, socio-institutional factors and North–South knowledge diffusion: Role of India and China as southern growth progenitors. *Technological Forecasting & Social Change, 79*, 620–637.
- Das, G. G., and Powell, A. A. (2000). Absorption capacity structural similarity and embodied technology spillovers in a macro model: An

implementation within the GTAP framework. *Center of Policy Studies, Monash University*.

- ecaluwe, B., Lemelin, A., Robichaud, V, and Maisonnave, H. (2013). The PEP standard single-country static CGE model, http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd.
- De Ferranti, D., Perry, G. E., Gill, I. S., Guasch, J. L., Maloney, W. F., Paramo, C. S., & Schady, N. (2003). Closing the Gap in Education and Technology. The World Bank, Washington.
- De Groot, H.L.F., Linders, G.J., Rietveld, P., and Subramania, U. (2003). The
- institutional determinants of bilateral trade patterns. *Kyklos*, 57,103-124.
- Dollar, D, and Kraay, A. (2002). Growth is good for the poor. *Journal of Economic Growth*,7. 195–225.
- Fischer, D. (2001). The evolution of inequality after trade liberalization, *Journal of Development Economics*, 66, 555-579.
- Gani, A., and Prasad, B. C. (2006). Institutional quality and trade in pacific Island countries, *Asia Pacific Research and Training Network on Trade. Working Paper Series*, No.20.
- Hassin, N. B., Ronichaud. V., and Decaluwe, B. (2010). Agricultural trade lineralization, productivity gain and poverty alleviation: A general equilibrim analysis, ERF 16th Annual Conference, Egypt.
- Jansen, M. and Nordas, H. K. (2004). Institutions, trade policy and trade flows. *World Trade Organization, CEPR Discussion Paper*, no. 4418.
- Lavallée, E. (2005). Institutional similarity, institutions' quality and trade. *European Trade Study Group*, etsg.org/ETSG2005/papers.
- Levchenko, A. A (2007). Institutional quality and international trade. *Review of Economic Studies*. 791-819.
- Lucas, R.E. JR. (2009). Trade and the diffusion of the industrial revolution. *American Journal of Macroeconomics*, 1 (1), 1 –25.
- Van Meijl, H., and Van Tongeren, F. (1999). Trade, technology spillovers, f rr ddttt inn in Cii ”””” *Weltwirtschaftliches Arch. Band*, 134, 443-449.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی