

## کاربرد مدل RDCGE در بررسی تأثیر الحاق ایران به سازمان جهانی تجارت بر تجارت خارجی در بخش‌های کشاورزی و صنعت<sup>۱</sup>

محمدحسن زارع\*

مرتضی بکی حسکویی\*\*، اسمعیل ابونوری\*\*\*، رحمان سعادت\*\*\*\*

### چکیده

در این پژوهش، به منظور بررسی اثر بلندمدت کاهش تعرفه‌ها در چهارچوب الحاق به سازمان جهانی تجارت بر واردات و صادرات بخش‌های صنعت و کشاورزی از یک مدل تعادل عمومی پویای بازگشتی (RDCGE) و ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۱۳۹۰ استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بخش کشاورزی پس از رشد ۷۰ درصدی واردات در سال پایه، شاهد یک دهه کاهش ملایم و سپس تثبیت وضعیت موجود خواهیم بود. صادرات این بخش نیز پس از یک دهه کاهش رشد ملایم خود را دوباره آغاز می‌کند. در بخش صنعت، روند نزولی واردات و صادرات صنعتی در بلندمدت پس از افزایش به ترتیب ۲۱ و ۳ درصدی در سال پایه شدیدتر و پایدارتر از بخش کشاورزی است. میانگین رشد بلندمدت واردات و صادرات این بخش ۳/۷- و ۳/۵- درصد برآورد شد. رقابت‌پذیری پایین کالاهای داخلی و فراهم‌نشدن شرایط بهتر دسترسی به بازار برای کشور از طریق کاهش تعرفه‌های کشورهای عضو سازمان، از مهم‌ترین دلایل این وضعیت است.

**کلیدواژه‌ها:** مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه پویای بازگشتی، سازمان جهانی تجارت، آزادسازی تجاری، تعادل نش، تجارت خارجی، ایران.

طبقه‌بندی JEL: F13, C68, I38

\* دکترای علوم اقتصادی، دانشگاه سمنان (نویسنده مسئول)، mhzarea@semnan.ac.ir

\*\* استادیار اقتصاد گروه اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، m.baky@isu.ac.ir

\*\*\* استادیار اقتصادسنجی و آمار اجتماعی، گروه اقتصاد، دانشگاه سمنان، Esmail.abounoori@semnan.ac.ir

\*\*\*\* استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه سمنان، saadatrah@semnan.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۳/۶

## ۱. مقدمه

پیوستن به سازمان جهانی تجارت (World Trade Organization/ WTO) همواره موافقان و مخالفانی را بین کارشناسان اقتصادی داشته است. درحالی که، موافقان بر اثرات مثبت الحاق به سازمان در افق بلندمدت به مثابه بزرگترین عرصه تعامل تجاری با اقتصاد جهانی با ۱۶۴ عضو، که بیش از ۹۵ درصد تجارت جهانی را دربرمی گیرد، تأکید می کنند، مخالفان معتقدند که پیوستن به سازمان باعث ورشکستگی اکثر صنایع کشور به دلیل توان رقابتی پایین آنها می شود.

ایران در سال ۱۳۷۵ درخواست الحاق خود را تسلیم مدیرکل سازمان کرد. امریکا برای مدت نُه سال مانع از حصول اجماع با درخواست الحاق ایران شد.<sup>۲</sup> وقتی این اجماع در سال ۱۳۸۴ حاصل شد، دولت نهم، که تازه قدرت را در دست گرفته بود، به جای تسریع در پیش برد کار برای چهار سال آن را متوقف کرد. رژیم تجاری ایران در سال ۱۳۸۸ تسلیم دبیرخانه سازمان شد و در یک دور به ۷۰۰ پرسش حول آن پاسخ داده شد. اما باز به دلیل مخالفت و کارشکنی امریکا، گروه کاری الحاق ایران برای آغاز مذاکرات رودررو تشکیل نشد و این وضعیت کماکان ادامه دارد (امیدبخش و دیگران ۱۳۸۵). بدین ترتیب، باوجود گذشت بیش از بیست سال از ارائه درخواست الحاق به سازمان هنوز مذاکرات حقیقت یابی و دسترسی به بازار الحاق ایران آغاز نشده است.<sup>۳</sup> تعهدات هر کشور ملحق شده به سازمان در دو گروه تعهدات مقرراتی و دسترسی به بازار قرار می گیرد. در حوزه مقررات جای چانه زنی وجود ندارد و در مذاکرات فقط تطبیق قوانین ملی با مقررات سازمان و رفع خلأها و تناقضات قانونی انجام می شود، اما در حوزه دسترسی به بازار تعهدات کشور متقاضی الحاق در فرایند مذاکرات مشخص می شود و این کشور می تواند فعالانه در این مذاکرات ظاهر شود. بنابراین، اگر دولت بخواهد از یک سو براساس واقعیاتی که موافقان الحاق بر آن تأکید می کنند پروژه الحاق به سازمان را با جدیت پیش ببرد و از سوی دیگر، از نگرانی های جدی که مخالفان الحاق به درستی آنها را گوش زد می کنند غافل نماند، لازم است با تحلیل آثار و تبعات این اقدام در بخش های مختلف اقتصادی به تعیین راهبرد و مواضع مذاکراتی بپردازد و براساس آن فرایند الحاق را مدیریت کند.

از آنجاکه اولین تأثیر مستقیم الحاق از طریق اثرگذاری بر واردات و صادرات کشور است و هم چنین با توجه به آن که پیوستن به سازمان تبعات گسترده ای در تمامی بخش ها و بازارها دارد، در این مقاله سعی می کنیم در قالب یک مدل تعادل عمومی پویای بازگشتی

(Recursive Dynamic Computable General Equilibrium/ RDCGE Model) به تحلیل آثار بلندمدت پیوستن ایران به سازمان جهانی تجارت بر واردات و صادرات کشور به تفکیک بخش‌های صنعت و کشاورزی پردازیم.

براین اساس، در بخش اول مقاله به تبیین مبانی نظری سازمان جهانی تجارت در چهارچوب تعادل عمومی و تئوری بازی‌ها (game theory) می‌پردازیم. سپس، مروری بر مطالعات پیشین خارجی و داخلی مرتبط با موضوع خواهیم داشت. پس‌از آن، به تبیین ساختار مدل و معرفی داده‌ها می‌پردازیم. در بخش بعد، کالیبراسیون و حل عددی مدل براساس سناریوی پایه بررسی می‌شود، و در نهایت، نتایج شبیه‌سازی الحاق به سازمان را در قالب سناریوی رقیب و مقایسه آن با سناریوی پایه ارائه خواهیم کرد.

## ۲. مبانی نظری سازمان جهانی تجارت

مدل تعادل عمومی را در نظر بگیریم که در آن قیمت‌های جهانی براساس تعرفه‌ها و شرایط تعادل تعیین می‌شوند. سپس، قیمت‌های تعادلی جهانی و تعرفه‌ها قیمت‌های داخلی را تعیین می‌کنند. سرانجام، تولید، مصرف، حجم تجارت، و درآمد تعرفه‌ای براساس قیمت‌های جهانی و داخلی تعیین می‌شوند. براین اساس، شرایط تعادل برای دو کشور ۱ و ۲، که به ترتیب کالای  $x$  و  $y$  را وارد و کالای دیگر را صادر می‌کنند، به شکل ذیل است:

$$p^w M_x(p, p^w) = E_y(p, p^w) \quad (۱)$$

$$M_y^*(p, p^w) = p^w E_x^*(p^*, p^w) \quad (۲)$$

که در آن قیمت جهانی نسبی کالای  $x$  به  $y$ ،  $p$  و  $p^*$  قیمت‌های داخلی نسبی کالای  $x$  به  $y$  به ترتیب برای کشور ۱ و ۲ و  $E$  و  $M$  نشان‌دهنده صادرات و واردات کشور ۱ و  $E^*$  و  $M^*$  نشان‌دهنده صادرات و واردات کشور ۲ هستند. قیمت تعادلی جهانی ( $\tilde{p}^w$ ) براساس شرایط تسویه بازار در کالای  $y$  تعیین می‌شود.

$$E_y(p(\tau, \tilde{p}^w), \tilde{p}^w) = M_y^*(p^*(\tau^*, \tilde{p}^w), \tilde{p}^w) \quad (۳)$$

در این مدل، عایدی تابع قیمت داخلی و جهانی، که متأثر از تعرفه‌هاست، در نظر گرفته شده است. بنابراین، تابع رفاه کشور میزبان و خارجی به ترتیب عبارت‌اند از:

$$W(p, \tilde{p}^w) \text{ و } W^*(p^*, \tilde{p}^w)$$

که در آن  $W$  تابع رفاه اجتماعی است. فرض بسیار مهم در مدل آنان این است که به شرط ثابت بودن قیمت نسبی داخلی اگر دولت بتواند رابطه مبادله کشور را بهبود بخشد، رفاه افزایش می یابد:

$$W_{\bar{p}^w} < 0, W_{\bar{p}^{*w}} > 0 \quad (۴)$$

حال سیاست یک جانبه دولت را در مدل خود وارد می کنیم تا بررسی کنیم در غیاب یک موافقت نامه تجاری چه مشکلی پیش می آید. هر دولت سیاست تجاری خود را به گونه ای تعیین می کند که رفاه خود را حداکثر کند و تعرفه های کشور دولت مقابل را ثابت فرض می کند. بنابراین، می توان توابع واکنش (reaction functions) کشور ۱ و ۲ را به ترتیب به صورت ذیل تعیین کرد:

$$W_p[dp/d\tau] + W_{\bar{p}^w}[\partial\bar{p}^w/\partial\tau] = 0 \quad (۵)$$

$$W_{p^*}[dp^*/d\tau^*] + W_{\bar{p}^{*w}}[\partial\bar{p}^{*w}/\partial\tau^*] = 0 \quad (۶)$$

حال  $\lambda$  و  $\lambda^*$  را به صورت ذیل تعریف می کنیم:

$$\lambda \equiv [\partial\bar{p}^w/\partial\tau] / [dp/d\tau] < 0 \quad (۷)$$

$$\lambda^* \equiv [\partial\bar{p}^{*w}/\partial\tau^*] / [dp^*/d\tau^*] < 0 \quad (۸)$$

توابع واکنش را می توان به صورت ذیل بازنویسی کرد:

$$W_p + \lambda W_{\bar{p}^w} = 0 \quad (۹)$$

$$W_{p^*} + \lambda^* W_{\bar{p}^{*w}} = 0 \quad (۱۰)$$

همان گونه که این عبارات نشان می دهد، بهترین واکنش تعرفه ای دولت ها شامل ترکیب اثر قیمت های داخلی و جهانی بر رفاه می شود. در واقع، می توان اثر رفاهی سیاست تعرفه ای هر کشور را به دو بخش اثر سیاست تعرفه ای بر رفاه از طریق تغییر قیمت های نسبی داخلی ( $W_p$ ) و تغییر قیمت های نسبی جهانی یا رابطه مبادله ( $\lambda W_{\bar{p}^w}$ ) تقسیم کرد. بهبود رابطه مبادله کشور افزایش دهنده تعرفه و به دنبال آن افزایش رفاه آن با بدتر شدن رابطه مبادله شریک تجاری اش همراه است. در تعادل نش (Nash equilibrium)، هر دو کشور بر منحنی های واکنش خود قرار دارند. یک جفت تعرفه که تعادل نش را حمایت کند وجود دارد (مثلاً  $\tau^N, \tau^{*N}$ ) که در آن هر دو رابطه (۹) و (۱۰) محقق می شود. این تعادل درحالتی

حاصل می‌شود که موافقت‌نامه تجاری وجود ندارد و تصمیمات سیاستی کشورها مستقلاً اتخاذ می‌شود. آنچه مسلم است تعادل نش کارا نیست، چراکه تعادل نش نتیجه سیاست یک‌جانبه تجاری است. با اتخاذ سیاست یک‌جانبه، هر کشور می‌تواند بخشی از هزینه سیاست خود را از طریق تغییر رابطه مبادله به کشور دیگر منتقل کند. بنابراین، در غیاب یک موافقت‌نامه تجاری، هیچ کشوری تمایل ندارد که به شکل یک‌جانبه به سمت یک وضعیت کارا تر حرکت کند. در این صورت، می‌توان گفت کشورها درگیر یک بازی مشابه با معمای زندانی (prisoner's dilemma) می‌شوند. حال یک موافقت‌نامه تجاری چندجانبه همانند سازمان جهانی تجارت به مثابه ابزاری است برای همکاری کشورها تا تعرفه‌هایشان از موقعیت غیرکارایی نش به نقطه‌ای بر منحنی قرارداد برسانند؛ چراکه همگی متعهد می‌شوند تعرفه‌های خود را کاهش دهند. اما سازمان جهانی تجارت نسبت به سایر موافقت‌نامه‌های ترجیحی تجاری کارآمدی بیش‌تری برای خروج از وضعیت غیربینه تعادل نش دارد و آن به سبب اصل دولت کاملت - الوداد (Most Favored Nations/ MFN) حاکم بر این سازمان است. اگر مدل تشریح داده‌شده را بین چند کشور گسترش دهیم، می‌بینیم که در نبود این اصل و با وجود وضع یک موافقت‌نامه ترجیحی تجاری باز هر کشور ترجیح می‌دهد واردات خود را از کشوری انجام دهد که تعرفه‌های بالاتری را در مقابل کالاهای صادراتی آن وضع کرده است تا رابطه مبادله را به نفع خود تغییر دهد. اصل رفتار دولت کاملت - الوداد از اتخاذ چنین رفتارهایی از سوی کشورهای عضو جلوگیری می‌کند (Bagwell and Staiger 2003).

کاپلین و کریشنا (Caplin and Krishna 1988) نیز یک مدل چانه‌زنی پویایی (simultaneous bargaining model) را بین سه کشور طراحی کردند و نشان دادند که اصل رفتار دولت کاملت - الوداد نقش مهمی در توزیع برابر قدرت چانه‌زنی بین کشورها دارد. لودما (Ludema 1991) نیز بازی چانه‌زنی بین سه کشور را بررسی کرد و به این نتیجه رسید که چانه‌زنی ذیل اصل دولت کاملت - الوداد به موافقت‌نامه تجاری کارایی پارتو منجر می‌شود.

### ۳. پیشینه تحقیق

مطالعات مربوط به آثار آزادسازی تجاری با استفاده از مدل‌های تعادل عمومی فراوان و متعدد است. بسیاری از این مطالعات به بررسی اثرات آزادسازی تجاری بر توزیع درآمد و فقر می‌پردازند. اما با توجه به موضوع مقاله، در این بخش، به مرور برخی از مهم‌ترین مطالعاتی می‌پردازیم که آثار پیوستن به سازمان جهانی تجارت را بررسی کرده‌اند. در بخش

مطالعات خارجی، جنسن و دیگران (Jensen et al. 2004) مطالعه‌ای را درباره آثار پیوستن روسیه به سازمان جهانی تجارت با رویکردبخشی و با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه انجام دادند. در مجموع، بررسی آن‌ها افزایشی ۷/۲ درصدی در بخش مصرف و افزایشی ۳/۳ درصدی در تولید ناخالص داخلی را در میان مدت در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت نشان داد. پاول و دیگران (Pavel et al. 2004) مدلی را برای الحاق اوکراین به سازمان جهانی تجارت طراحی کردند. مدل آن‌ها یک مدل تعادل عمومی ایستا شامل ۲۰ بخش می‌شد که مبتنی بر پایگاه داده‌های جدول داده - ستانده این کشور برای سال ۲۰۰۱ است. در این پژوهش، سناریوسازی به شکل ترکیبی انجام شده است و شامل سیاست‌های کاهش تعرفه‌های وارداتی بر اساس نتایج مذاکرات الحاق، بهبود دسترسی به بازار صادراتی، حذف یارانه‌های مستقیم و تبعیض مالیاتی و در نظر گرفتن ۵ درصد مالیات مستقیم می‌شود. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده افزایش ۳ درصدی مصرف خصوصی، ۱/۹ درصدی تولید ناخالص داخلی، و ۱۴ درصدی صادرات و واردات است. لیو و همکاران (Liu et al. 2007) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات آزادسازی تجاری بخش کشاورزی چین در نتیجه پیوستن به سازمان جهانی تجارت بر فقر در این کشور پرداختند. برای این مطالعه از یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه بر اساس ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۲۰۰۱ این کشور استفاده شده است. نتایج حاکی از آن بود که پیوستن به سازمان جهانی تجارت باعث کاهش درآمد خانواده‌های روستایی می‌شود که تولیدکنندگان کالاهای کشاورزی‌اند، اما بخش صنعت و درآمد شهرنشینان افزایش می‌یابد. کلینگ و دیگران (Cling et al. 2009) با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، اثر پیوستن ویتنام به سازمان جهانی تجارت را بر توزیع درآمد بررسی کردند. بررسی آن‌ها نشان داد که پیوستن به این سازمان از طریق ایجاد اشتغال مخصوصاً در بخش صنعت، افزایش دست‌مزدهای واقعی، کاهش فقر، و افزایش نابرابری بین بخش شهری و روستایی بر توزیع درآمد اثر می‌گذارد. این مطالعه بر لزوم اتخاذ سیاست‌های مناسب پس از پیوستن به این سازمان مخصوصاً در سه حوزه آموزش، مهاجرت، و سیاست‌های حمایت اجتماعی و منطقه‌ای تأکید می‌کند.

در بخش مطالعات داخلی، مجاور حسینی و فیاض منش (۱۳۸۵) به برآورد اثرات کلان الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه پرداختند. نتایج به دست آمده از تحقیق آن‌ها نشان داد که الحاق به سازمان جهانی تجارت موجب افزایش درآمد ملی به میزانی کم‌تر از نیم درصد خواهد شد که دوپنجم آن به امتیازات حاصل از دسترسی به بازارهای صادراتی مربوط می‌شود. آثار مثبت بر مصرف

خصوصی و سرمایه‌گذاری کل بستگی به حذف یارانه ارزی دارد. مهرآرا و برخوردار (۱۳۸۶) آثار کاهش تعرفه را بر ارزش افزوده و اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی کشور براساس یک الگوی تعادل عمومی ایستا و با به‌کارگیری ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۱۳۸۰ در قالب دو سناریوی کاهش ۱۰ و ۵۰ درصدی نرخ‌های تعرفه بررسی کردند. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که رشته فعالیت نفت و به‌طورکلی صنایع منابع طبیعی محور بیش‌ترین افزایش ارزش افزوده و اشتغال و رشته فعالیت غذایی و پوشاک بیش‌ترین کاهش را در هر دو سناریو دارند. مصری‌نژاد (۱۳۸۹) در مقاله خود به بررسی ارتباط آزادسازی تجاری و رقابت‌پذیری بین‌المللی در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که آزادسازی تجاری دست‌کم در کوتاه‌مدت، قدرت رقابت‌پذیری بین‌المللی بخش‌های اقتصادی را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. برقی اسکویی (۱۳۹۴) تأثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی را بر بازار کار ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه بررسی کرد. نتایج نشان داد که با کاهش نرخ تعرفه سطح اشتغال افزایش می‌یابد. اما با توجه به این‌که با کاهش بیش‌تر تعرفه نرخ رشد دست‌مزد نیروی کار ماهر روند نزولی پیدا می‌کند، آزادسازی تجاری باعث افزایش نابرابری دست‌مزدها می‌شود.

مطالعات مختلفی که در گذشته در بررسی آثار الحاق انجام شده همگی یا در چهارچوب تعادل جزئی یا تعادل عمومی ایستا، که صرفاً آثار کوتاه‌مدت را بررسی می‌کند، انجام گرفته است. مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه ایستا در لحاظ کردن آثار سیاست‌های اقتصادی بر رشد به‌علت در نظر نگرفتن آثار انباشت سرمایه ناتوان‌اند و مطالعه اقتصاد در دوره بلندمدت در چهارچوب این مدل‌ها ناممکن است (Espinosa et al. 2014). در این مطالعه، برای بررسی آثار بلندمدت الحاق به سازمان از یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویای بازگشتی استفاده شده است. هم‌چنین، شبیه‌سازی کاهش تعرفه‌ها در این مطالعه برخلاف مطالعات پیشین، براساس تجربیات الحاق ۲۲ کشور در حال توسعه انجام شد تا با واقعیات عضویت سازگاری بیش‌تری داشته باشد.

#### ۴. روش تحقیق

در این مطالعه، از روش مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویای بازگشتی استفاده شده است. مدل‌های تعادل عمومی یک سیستم معادلات هم‌زمان‌اند که کل بخش‌های اقتصاد و روابط

متقابل آن‌ها را توصیف می‌کنند. براساس فرض انتظارات کارگزاران اقتصادی و مکانیسم تصمیم‌گیری بین زمانی، مدل‌های تعادل عمومی پویا به دو دسته مدل‌های بین‌زمانی (intertemporal) و بازگشتی یا متناوب تقسیم می‌شوند. مدل‌های بین‌زمانی مبتنی بر فرض نظریه رشد بهینه‌اند که در آن فرض می‌شود عواملان اقتصادی قابلیت پیش‌بینی کامل را دارند که در بسیاری از شرایط اقتصادی و مخصوصاً در مورد کشورهای در حال توسعه صادق نیست. به همین دلیل، بسیاری از کارشناسان معتقدند که مدل‌های پویای بازگشتی واقع‌بینانه‌ترند. در این مدل‌ها، پویایی مبتنی بر فرض انتظارات تطبیقی (adaptive expectations) است. به طوری که عواملان اقتصادی فرض می‌کنند شرایط جاری اقتصاد در تمام دوره‌های آتی حاکم است (ناظران و بکی حسکوی ۱۳۸۸). در این قسمت، به تصریح مدل می‌پردازیم که شامل دو بخش ایستا و پویا می‌شود.

#### ۱.۴ تصریح مدل

مدل‌های تعادل عمومی پویای بازگشتی یک سری مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه ایستا در دوره‌های زمانی مختلف‌اند که ارتباط بین دوره‌های زمانی به وسیله معادلات رفتاری برای متغیرهای درون‌زایی مثل انباشت سرمایه و روزآمدسازی متغیرهای برون‌زایی مثل عرضه نیروی کار برقرار می‌شود. ذخیره سرمایه به شکل درون‌زا با معادله انباشت سرمایه و عرضه نیروی کار به شکل برون‌زا در فاصله بین دوره‌های زمانی تغییر می‌کند (Annabi et al. 2005). از آن‌جا که، یک مدل پویای بازگشتی در هر زمان به شکل یک دوره‌ای حل می‌شود، می‌توان اجزای درون‌دوره‌ای (بخش ایستا) و بین‌دوره‌ای (بخش پویای) مدل را از هم جدا کرد (Thurlow 2008). در این بخش، به شکل اجمالی به توضیح بخش ایستا و پویای مدل می‌پردازیم. معادلات مدل به طور تفصیلی در پیوست اول مقاله آمده است.

#### ۱.۱.۴ بخش ایستای مدل

مدل شامل فعالیت‌ها، عوامل تولید، و نهادها می‌شود. فعالیت‌ها خود شامل سه بخش صنعت، کشاورزی، و خدمات می‌شود. منظور از عوامل تولید دو عامل کار و سرمایه‌اند. نهادها نیز شامل خانوارها، دولت، بنگاه‌ها، و دنیای خارج می‌شوند.

**– فعالیت‌ها:** تولید در دو مرحله صورت می‌گیرد. فرض می‌کنیم که در هر کدام از بخش‌های سه‌گانه صنعت و معدن، کشاورزی، و خدمات یک بنگاه نماینده وجود دارد که



در مرحله اول، عوامل تولید را با استفاده از یک تابع تولید کاب-داگلاس (Cobb-Douglas production function) ترکیب کرده و ارزش افزوده را تولید می‌کند و در مرحله دوم، ارزش افزوده تولیدی با استفاده از یک تابع لئونتیف (Leontief function) با نهاده‌های واسطه‌ای ترکیب شده و کالای نهایی تولید می‌شود. در هر مرحله، هدف بنگاه حداکثرکردن سود است. کالای مرکب (composite good) از ترکیب کالای تولید و عرضه‌شده داخلی و کالای وارداتی با استفاده از یک تابع با کشش جانشینی ثابت (Constant Elasticity Substitution/ CES function) به دست می‌آید.

**- خانوارها:** خانوارها درآمد خود را از عوامل تولید کار و سرمایه به دست می‌آورند. آنان همچنین از بنگاه‌ها سود سهام خود را دریافت می‌کنند و مشمول انتقال‌های درون‌خانواری، پرداخت‌های انتقالی از دولت، و انتقال‌های با دنیای خارج نیز هستند. خانوارها به دولت مالیات می‌پردازند و نرخ ثابتی از درآمد قابل‌تصرف خود را پس‌انداز می‌کنند. تابع تقاضای خانوارها از حداکثرکردن تابع مطلوبیتشان به دست می‌آید. کالاهای مرکب تولیدشده در فرایند تولیدی، برای مصرف خصوصی از سوی خانوارها، مصرف دولتی و سرمایه‌گذاری از سوی بنگاه‌ها و همچنین به‌مثابه نهاده‌های واسطه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

**- بنگاه‌ها:** بنگاه‌ها در کنار خانوار به‌مثابه یک نهاد غیردولتی وارد مدل CGE می‌شوند. باید توجه داشت که حساب فعالیت‌ها در این مدل‌ها از حساب نهادها تفکیک می‌شود. بنابراین، دریافتی‌های تولیدکننده بابت فعالیت‌های تولیدی در حساب فعالیت‌ها می‌آید و دریافتی‌های بنگاه‌ها به‌مثابه یک نهاد غیردولتی در حساب نهادها درج می‌شود. بنگاه‌ها به‌مثابه یک نهاد همانند خانوارها می‌توانند مالک عامل تولید سرمایه یا زمین (در مدل زمین به‌مثابه یک نوع سرمایه لحاظ شده است) باشند و از قبل آن درآمد کسب کنند. سایر درآمد بنگاه‌ها شامل پرداخت‌های انتقالی از سایر نهادها می‌شود. بنگاه‌ها به خانوارها سود سهام می‌بخشند و مالیات بر درآمد مستقیم را به دولت می‌پردازند.

**- دنیای خارج:** در مدل‌های تعادل عمومی قابل‌محاسبه فرض می‌شود که کالاهای عرضه‌شده در داخل و وارداتی جانشین‌های ناقص یک‌دیگرند که به آن فرض آرمینگتون (Armington assumption) گفته می‌شود. بنابراین، کالاهای عرضه‌شده در داخل و وارداتی براساس یک تابع با کشش جانشینی ثابت ترکیب شده و کالای مرکب تولید می‌شود که برای مصرف نهادها تخصیص می‌یابد و همچنین، به‌مثابه کالای واسطه‌ای در فرایند تولید

وارد می‌شود. در طرف عرضه نیز بنگاه‌ها براساس یک فرایند بهینه‌سازی و برمبنای یک تابع با کشش تبدیل ثابت (Constant Elasticity of Transformation (CET)) تصمیم می‌گیرند کالاهای تولیدی خود را به بازار داخلی عرضه کنند یا صادرات کنند.

**- دولت:** دولت مالیات مستقیم را از درآمد خانوارها و بنگاه‌ها و مالیات غیرمستقیم را از کالاهای داخلی و وارداتی دریافت می‌کند. هزینه‌های دولت شامل هزینه مصرف کالاهای خدمات و پرداخت‌های انتقالی می‌شود.

**- تعادل:** تعادل عمومی به وضعیتی اطلاق می‌شود که عرضه و تقاضای کالاهای و همچنین عوامل تولید برابر شود و به‌علاوه، تساوی بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برقرار شود (Annabi et al. 2005). بستار نئوکلاسیکی پایه مدل این پژوهش در چهارچوب مدل‌های CGE والرایی است، اما با توجه به ویژگی‌های اقتصاد ایران تعدیل شده است. در تراز پس‌انداز سرمایه‌گذاری فرض می‌شود که هرچه در اقتصاد پس‌انداز می‌شود سرمایه‌گذاری می‌شود که این بستار پس‌انداز محور (Savings-driven closure) است. این بستار با واقعیت اقتصاد ایران که در آن مازاد تقاضا برای وجوه قابل سرمایه‌گذاری وجود دارد سازگار است. فرض می‌شود برابری پس‌انداز و سرمایه‌گذاری براساس مکانیسم نرخ سود حاصل می‌شود. نحوه توزیع سرمایه‌گذاری بین بخش‌های اقتصادی نیز بستگی به نرخ بازگشت سرمایه و هزینه استفاده از آن دارد که در معادله تقاضای سرمایه‌گذاری در بخش پویای مدل توضیح داده شده است. در بخش تراز دولتی فرض می‌شود هزینه‌های دولت ثابت و برون‌زاست و کسری بودجه دولت با تغییر در مالیات مستقیم برطرف می‌شود. این بستار با واقعیت ساختار مالی دولت طی سال‌های گذشته که سعی در توسعه پایه مالیاتی داشته، سازگار است. درخصوص تراز پرداخت‌ها نیز پس‌انداز خارجی ثابت و نرخ واقعی ارزش شناور و درون‌زا فرض می‌شود. تغییرات نرخ ارزش باعث می‌شود که کسری تراز پرداخت‌ها برطرف شود. این بستار نیز با برنامه‌های دولت برای تک‌نرخ کردن نرخ ارزش سازگار است.

#### ۲.۱.۴ بخش پویای مدل

بخش پویای مدل برای ارتباط دادن یک دوره زمانی به دوره بعد از آن است. این بخش شامل دو دسته معادلات است. یک دسته معادلات که مربوط به انباشت سرمایه و تقاضای سرمایه‌گذاری می‌شود؛ دسته دیگر معادلاتی‌اند که براساس آن متغیرهایی از مدل به‌شکل برون‌زا و براساس یک نرخ ثابت، که معمولاً نرخ رشد جمعیت است، رشد می‌کنند. عرضه نیروی کار از جمله این متغیرهاست.

– **انباشت سرمایه:** در هر دوره، ذخیره سرمایه براساس معادله انباشت سرمایه، که شامل نرخ استهلاک و سرمایه‌گذاری می‌شود، تعیین می‌شود:

$$KD_{i,t+1} = (1 - \delta)KD_{i,t} + Ind_{i,t} \quad (11)$$

انباشت سرمایه در ابتدای دوره و جریان سرمایه در انتهای آن اندازه‌گیری می‌شود.  $Ind_{i,t}$  تقاضای سرمایه در هر فعالیت است که معادله آن در قسمت بعد توضیح داده شده است.

– **تقاضای سرمایه‌گذاری:** این معادله مشخص می‌کند که چگونه سرمایه‌گذاری جدید بین بخش‌های مختلف توزیع می‌شود. نرخ انباشت سرمایه – نسبت سرمایه‌گذاری به ذخیره سرمایه – رابطه مستقیم با نرخ بازگشت سرمایه (Rate of return to capital)  $(R_{i,t})$  و رابطه معکوس با هزینه استفاده  $(U_t)$  از آن دارد:

$$\frac{Ind_{i,t}}{KD_{i,t}} = \phi_i \cdot \left( \frac{R_{i,t}}{U_t} \right)^{\sigma_K^{INV}} \quad (12)$$

$\sigma_K^{INV}$  کشش نرخ سرمایه‌گذاری به نسبت نرخ بازگشت سرمایه به هزینه استفاده از آن است. هزینه استفاده از سرمایه نیز از حاصل ضرب قیمت سرمایه در مجموع نرخ استهلاک و نرخ بهره واقعی به دست می‌آید:

$$U_t = P_{inv,t} \cdot (ir_t + \delta) \quad (13)$$

– **رشد عرضه نیروی کار:** عرضه کل نیروی کار یک متغیر درون‌زاست، اما فرض می‌شود که با یک نرخ ثابت برون‌زا، که معادل نرخ رشد جمعیت است  $(n_t)$ ، افزایش می‌یابد. هم‌چنین فرض می‌شود که تمام انتقال‌های بین نهادها در مدل با همین نرخ رشد می‌کند (Decaluwe et al. 2010):

$$LS_{i,t+1} = LS_{i,t}(1 + n_t) \quad (14)$$

هم‌چنین در مدل، قیمت نیروی کار یا همان نرخ دست‌مزد به‌مثابه شمارش‌گر (Numeraire) در نظر گرفته می‌شود.

## ۵. جمع‌آوری و سامان‌دهی داده‌ها

در این پژوهش، از ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۱۳۹۰ که از سوی مرکز پژوهش‌های مجلس تهیه شده استفاده می‌شود. این ماتریس یک ماتریس متقارن ۷۱ بخشی است که از

به روز کردن جدول داده - ستانده متقارن سال ۱۳۸۰ با استفاده از روش راس (RAS) و تلفیق آن با حساب‌های ملی سال ۱۳۹۰ به دست آمده است. در تحقیق حاضر، زیربخش‌های هفتادویک‌گانه اقتصادی در سه بخش اصلی کشاورزی، صنعت، و خدمات و خانوارها نیز در یک گروه خانوار تجمیع شده‌اند. از آن‌جاکه، طبق تعریف سازمان جهانی تجارت، بخش کشاورزی شامل محصولات غذایی و آشامیدنی نیز می‌شود. این زیربخش صنعتی را در بخش کشاورزی تجمیع کرده‌ایم و محاسبات میانگین تعرفه‌های اعضای ملحق‌شده را نیز بر همین اساس انجام داده‌ایم. ماتریس حساب‌داری اجتماعی کلان ایران در سال ۱۳۹۰ در پیوست دوم مقاله آمده است.

## ۶. کالیبراسیون و حل عددی

مدل براساس ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۱۳۹۰ کالیبره و برای سناریوی پایه با فرض رشد متغیرهای برون‌زا معادل رشد جمعیت (۲ درصد) حل عددی شد. از حل عددی مدل تمام داده‌های سال پایه بازتولید شد که نشان از استحکام کالیبراسیون مدل داشت. پارامترهای کالیبره‌شده و کشش‌های توابع آرمینگتون و تبدیل در پیوست سوم مقاله آمده است. سناریوی رقیب که شبیه‌سازی کاهش تعرفه‌های کشور مطابق با میانگین تعهدات کشورهای در حال توسعه ملحق‌شده به سازمان است در بخش بعد توضیح داده شده است. برای حل مدل و انجام شبیه‌سازی کاهش تعرفه‌ها از نرم‌افزار گمز (GAMS) استفاده شده است.

## ۷. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج

در سناریوی رقیب، یعنی سناریوی الحاق به سازمان جهانی تجارت، برای واقع‌نگری بیشتر، کاهش تعرفه‌های ایران براساس این فرض شبیه‌سازی شد که ایران متعهد می‌شود میانگین تعرفه‌های خود را به سطح میانگین تعرفه‌های کشورهای در حال توسعه ملحق‌شده به سازمان برساند. از آن‌جاکه کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته (Least Developed Countries/ LDCs) مشمول رفتار ویژه و متفاوت‌اند (Special and Differential treatment/ S&D) از فهرست کشورهای منتخب برای سناریوسازی کاهش تعرفه‌ها حذف شدند و در نهایت، اطلاعات ۲۲ کشور<sup>۵</sup> در حال توسعه ملحق‌شده به سازمان مورد استفاده قرار گرفت. بررسی‌ها نشان داد که میانگین اسمی تعرفه‌های تثبیت‌شده<sup>۱</sup> کشورهای یادشده پس از الحاق به سازمان

در بخش‌های کشاورزی و صنعت به ترتیب ۱۷/۴ و ۱۰/۹ درصد است. این در حالی است که میانگین اسمی تعرفه‌های ایران در سال ۱۳۹۰ در این دو بخش به ترتیب ۳۰ و ۲۶ درصد بوده است. از آنجا که مدل پویاست، دوره زمانی ۳۰ ساله در مدل در نظر گرفته شد و فرض کردیم که در سناریوی پایه، اقتصاد از طریق گسترش عطفی (recursive expansion) مسیر رشد عادی (Business As Usual/ BAU path) (۲ درصدی) خود را مطابق با رشد جمعیت طی کند. بنابراین، منظور از سناریوی پایه حالتی است که ایران به سازمان جهانی تجارت نمی‌پیوندد و سالانه اقتصاد ۲ درصد رشد می‌کند و منظور از سناریوی رقیب حالتی است که ایران با کاهش تعرفه‌های خود به سازمان جهانی تجارت ملحق می‌شود. در مدل‌های تعادل عمومی پویای بازگشتی، تحلیل آثار شوک سیاستی (در این جا کاهش تعرفه‌ها) از طریق مقایسه مقدار متغیر مورد تحلیل یا روند تغییرات آن ذیل سناریوی رقیب با مقدار روند تغییرات همان متغیر ذیل سناریوی پایه انجام می‌شود.

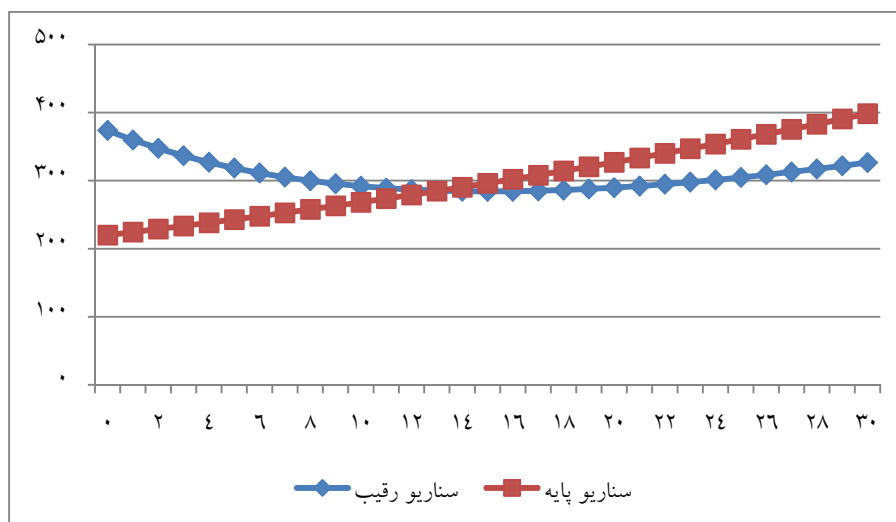
نمودار ۱ روند تغییرات واردات محصولات کشاورزی را ذیل سناریوی پایه و رقیب نشان می‌دهد. همان‌گونه که از نمودار مشخص می‌شود، با کاهش تعرفه‌ها در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت، واردات این بخش در سال پایه افزایش قابل توجهی می‌یابد و حدود ۷۰ درصد رشد خواهد کرد و از رقم ۲۲۰ هزار میلیارد ریال به ۳۷۴ هزار میلیارد ریال می‌رسد. سپس روند نزولی واردات این بخش آغاز می‌شود و تا ۱۵ سال با نرخی کاهنده تداوم خواهد یافت. متوسط نرخ رشد واردات در دوره ۱۵ ساله نخست پس از الحاق، ۱/۹- درصد خواهد بود. با وجود رشد ملایم واردات کشاورزی از سال ۱۵ پس از الحاق، واردات ذیل سناریوی پایه از سناریوی رقیب پیشی می‌گیرد؛ چراکه متوسط رشد واردات در سناریوی پایه (۲ درصد) از سناریوی رقیب (۱ درصد) در این مدت بیش‌تر است. واردات به‌طور متوسط در دوره ۳۰ ساله پس از الحاق با نرخ ۰/۴ درصد کاهش خواهد یافت.

## ۸. یافته‌های پژوهش

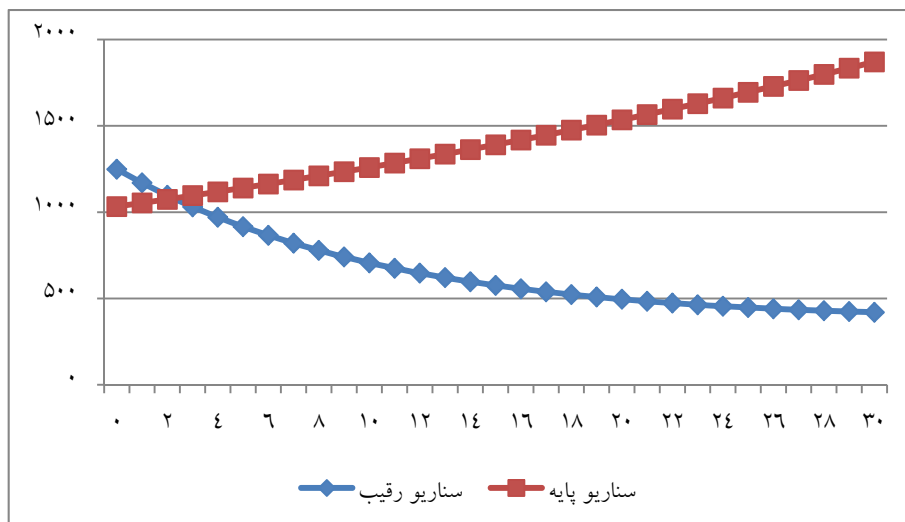
نمودار ۲ روند تغییر واردات صنعتی را ذیل سناریوهای پایه و رقیب نشان می‌دهد. نمودار نشان می‌دهد که واردات صنعتی کشور در سال پایه در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت و به دلیل کاهش تعرفه‌ها افزایش می‌یابد. به طوری که از ۱۰۳۳ هزار میلیارد ریال به ۱۲۵۰ هزار میلیارد ریال می‌رسد که نشان‌دهنده رشد ۲۱ درصدی است.

اما به مرور زمان فاصله بین دو سناریو کم‌تر می‌شود. به طوری که از سال سوم به بعد واردات ذیل سناریوی پایه از سناریوی رقیب پیشی می‌گیرد. علت این وضعیت روند نزولی

واردات صنعتی ذیل سناریوی رقیب است. واردات صنعتی از رقم ۱۲۴۸/۷ هزارمیلیارد ریال در سال پایه به ۴۲۰ هزارمیلیارد ریال در طی ۳۰ سال می‌رسد و به‌طور متوسط ۳/۷ درصد کاهش می‌یابد. این درحالی است که در سناریوی پایه بنا به فرض، واردات صنعتی با نرخ ۲ درصد رشد می‌کند.

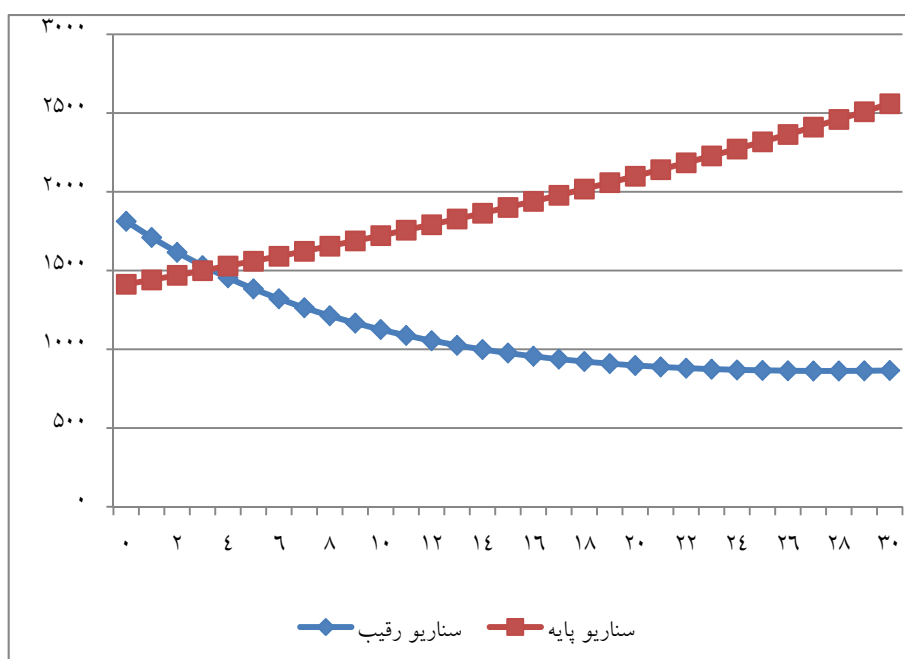


نمودار ۱. روند تغییرات واردات محصولات کشاورزی در سناریوی پایه و رقیب (هزارمیلیارد ریال)



نمودار ۲. روند تغییرات واردات صنعتی در سناریوی پایه و رقیب (هزارمیلیارد ریال)

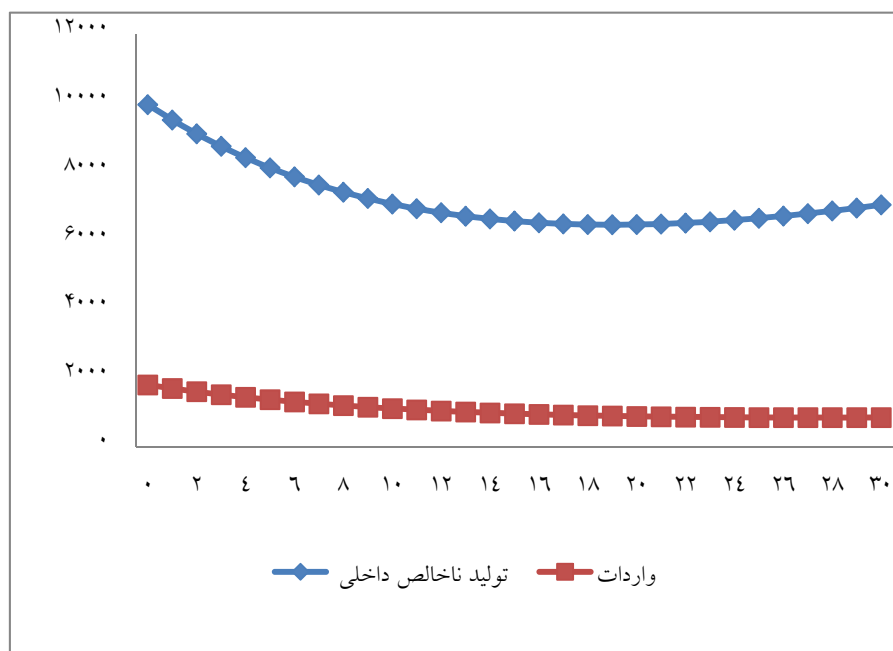
واردات کل نیز همین روند را نشان می‌دهد. با الحاق به سازمان جهانی تجارت و در نتیجه کاهش تعرفه‌ها، واردات کل کشور در سال پایه ۲۸ درصد افزایش خواهد یافت. اما در بلندمدت واردات در دوره ۳۰ ساله پس از الحاق به‌طور متوسط با نرخ ۲/۵ درصد کاهش می‌یابد (نمودار ۳).



نمودار ۳. روند تغییرات واردات کل کشور ذیل سناریوی پایه و رقیب (هزارمیلیارد ریال)

در سال پایه، با کاهش قیمت نسبی واردات در نتیجه کاهش تعرفه‌ها، سهم واردات در سبد مصرفی خانوار از طریق جایگزینی با کالای مشابه تولید داخل بیش‌تر می‌شود. بنابراین، واردات افزایش می‌یابد. در واقع، در کوتاه‌مدت اثر قیمتی کاهش تعرفه‌ها بر اثر درآمدی آن غالب است و کاهش قیمت نسبی کالاهای وارداتی باعث افزایش تقاضا برای این کالاها و رشد واردات می‌شود. اما به تدریج اثر درآمدی کاهش تعرفه‌ها بر اثر قیمتی آن غالب می‌شود. به این مفهوم که با کاهش تقاضا برای تولیدات داخلی، تولید ناخالص ملی و به دنبال آن درآمد خانوارها کاهش خواهد یافت و در نتیجه تقاضا برای کالاهای وارداتی نیز کم خواهد شد. هم‌چنین با کاهش تولید داخلی، تقاضا برای کالاهای وارداتی واسطه‌ای و سرمایه‌ای کاهش می‌یابد. در نمودار ۴ تغییرات تولید ناخالص ملی و واردات کل کشور

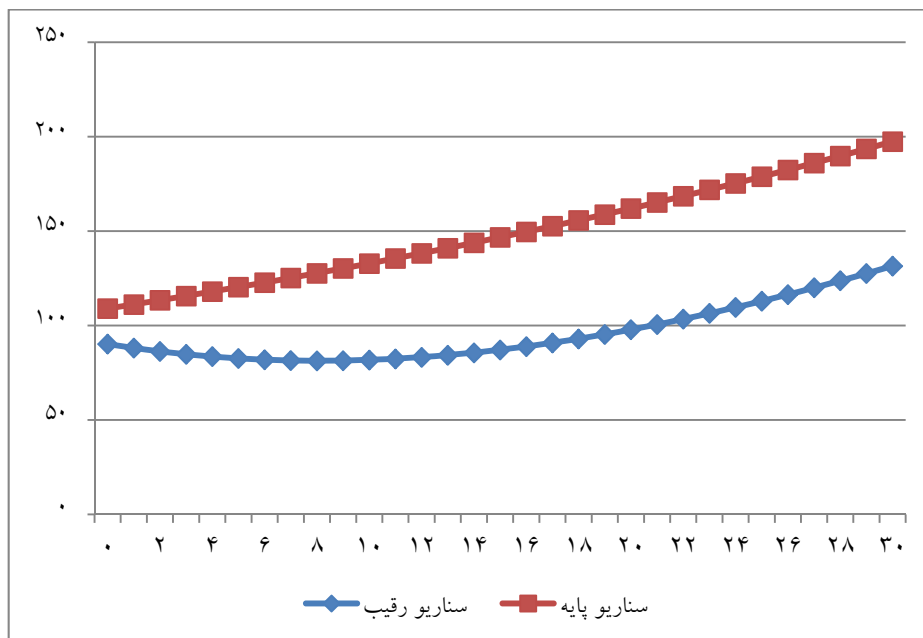
در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت نشان داده شده است. در دوره ۳۰ ساله پس از الحاق تولید ناخالص ملی با نرخ متوسط ۱/۲ درصد و واردات کل به طور متوسط با نرخ ۲/۵ درصد کاهش می یابند.



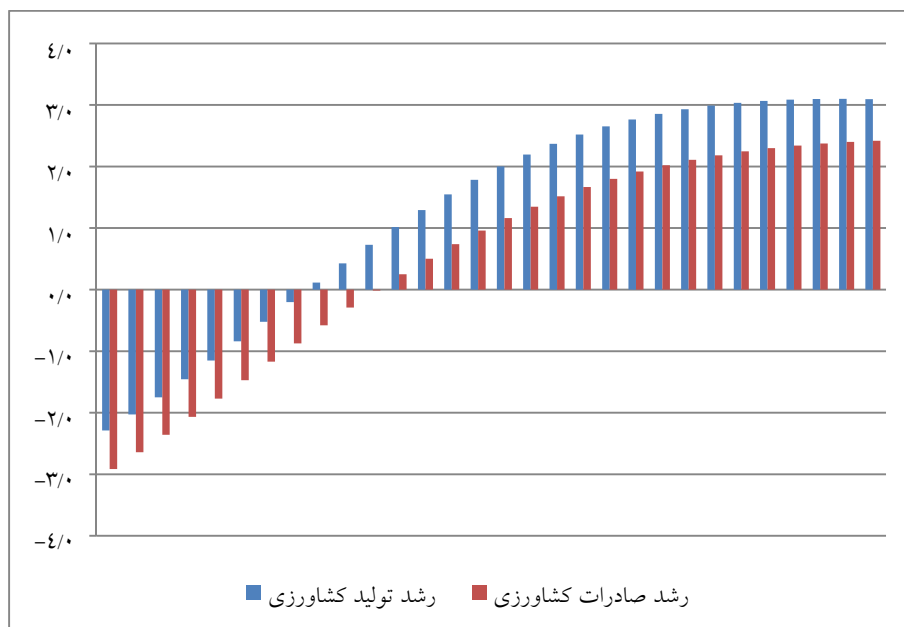
نمودار ۴. تغییرات تولید ناخالص ملی و واردات کل در سناریوی رقیب (هزار میلیارد ریال)

نمودار ۵ روند تغییرات صادرات محصولات کشاورزی را در سناریوی پایه و رقیب نشان می دهد. همان گونه که ملاحظه می شود، صادرات بخش کشاورزی در دهه اول پس از الحاق به سازمان جهانی تجارت به شکل ملایمی کاهش می یابد. رشد صادرات بخش کشاورزی از دهه دوم پس از الحاق آغاز می شود. با الحاق به سازمان جهانی تجارت متوسط رشد صادرات بخش کشاورزی در یک دوره ۳۰ ساله، ۱/۳ درصد خواهد بود. در همین مدت، متوسط رشد تولید بخش کشاورزی ۰/۵ درصد برآورد می شود. نمودار ۶ روند تغییرات نرخ رشد تولید بخش کشاورزی را در کنار تغییرات نرخ رشد صادرات آن ذیل سناریوی رقیب نشان می دهد. همان گونه که ملاحظه می شود، نوسانات این دو متغیر کاملاً با یکدیگر هماهنگ است. با کاهش تولید، صادرات نیز کم می شود و با افزایش آن صادرات نیز افزایش می یابد.

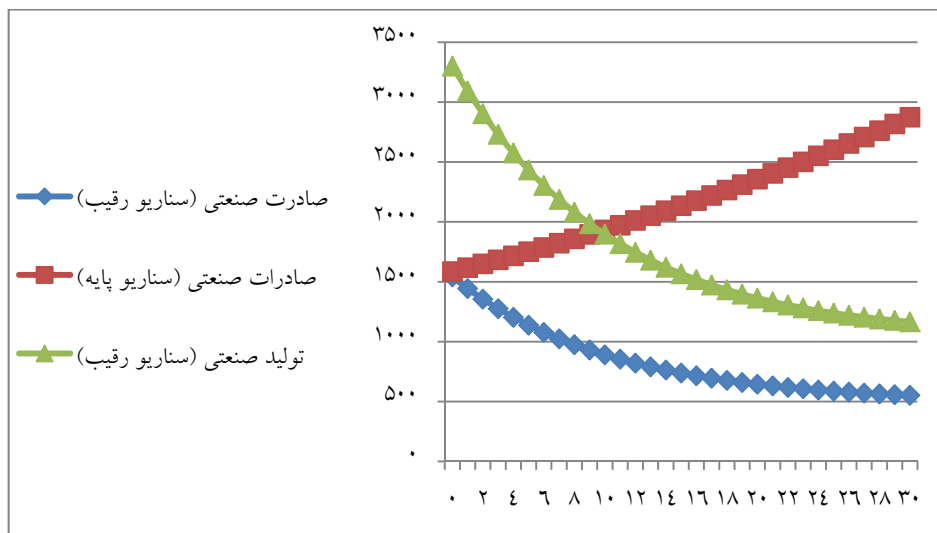




نمودار ۵. تغییرات صادرات کالاهای کشاورزی در دو سناریوی پایه و رقیب (هزارمیلیارد ریال)



نمودار ۶. روند تغییرات نرخ رشد تولید و صادرات بخش کشاورزی ذیل سناریوی رقیب (درصد)



نمودار ۷. تغییرات صادرات و تولید صنعتی ذیل سناریوی پایه و رقیب (هزار میلیارد ریال)

نمودار ۷ تغییرات صادرات صنعتی را ذیل دو سناریو و تغییرات تولید صنعتی را ذیل سناریوی رقیب نشان می‌دهد. درحالی‌که، ذیل سناریوی پایه، صادرات رشد عادی ۲ درصدی خود را خواهد داشت، اما در سناریوی رقیب با کاهش تعرفه‌های وارداتی، صادرات صنعتی کشور کاهش خواهد یافت. کاهش صادرات صنعتی نیز همانند واردات آن با نرخ شدیدتری نسبت به بخش کشاورزی خواهد بود. صادرات صنعتی پس از گذشت سه دهه از الحاق به سازمان از ۱۵۴۱ هزار میلیارد ریال در سال پایه به ۵۵۳ هزار میلیارد ریال می‌رسد. به‌طور متوسط، صادرات صنعتی طی دوره ۳۰ ساله پس از الحاق، ۳/۵ درصد کاهش خواهد یافت. نمودار ۷ به‌خوبی نشان می‌دهد که صنعت در وضعیت موجود خود در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت آسیب خواهد دید. در این نمودار، مشهود است که روند تغییرات صادرات و تولید بخش صنعت با هم هماهنگی کامل دارند. تولید بخش صنعت در نتیجه الحاق به سازمان جهانی تجارت به‌طور متوسط با نرخ ۳/۴ درصد کاهش خواهد یافت. با الحاق به سازمان جهانی تجارت، رشد شدید واردات در سال پایه و رقابت‌پذیری پایین بخش صنعت باعث کاهش تولید و صادرات این بخش می‌شود. این درحالی است که تعرفه اعضای سازمان جهانی تجارت با عضویت ایران به این سازمان چندان تغییر نمی‌کند؛ چراکه اکثر این کشورها در حال حاضر تعرفه‌های دولت کاملت - الوداد خود را بر ایران اعمال می‌کنند و با الحاق به سازمان جهانی تجارت، وضعیت دسترسی به

بازار بهتری برای کشور در بازارهای جهانی ایجاد نخواهد شد. تنها راه افزایش صادرات و جبران کاهش فروش داخلی تولیدات داخل افزایش رقابت پذیری کالاهای صادراتی از طریق کاهش هزینه‌های تولید است. جدول ۱ رشد متوسط متغیرهای اقتصادی مورد بررسی در این پژوهش را به شکل درصد در دو حالت سناریوی رقیب و پایه نشان می‌دهد.

جدول ۱. نرخ رشد متغیرهای اقتصادی در بازه زمانی ۳۰ ساله پس از الحاق (درصد)

متغیر	سناریوی رقیب (الحاق)	سناریوی پایه (عدم الحاق)
تولید ناخالص داخلی	-۱/۲	۲
واردات کل	-۲/۵	۲
تولید صنعتی	-۳/۴	۲
تولید کشاورزی	۰/۵	۲
صادرات صنعتی	-۳/۵	۲
صادرات کشاورزی	۱/۳	۲
واردات صنعتی	-۳/۷	۲
واردات کشاورزی	-۰/۴	۲

## ۹. نتیجه گیری

سازمان جهانی تجارت بر صادرات و واردات بخش‌های صنعت و کشاورزی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه پویای بازگشتی پرداختیم. پایگاه داده‌های مدل ماتریس حساب‌داری اجتماعی سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس است. نتایج نشان داد که با کاهش تعرفه‌ها به سطح میانگین کشورهای ملحق شده به سازمان، واردات کشور در بخش‌های کشاورزی و صنعت در سال پایه به ترتیب ۷۰ و ۲۱ درصد افزایش می‌یابد، اما پس از آن واردات سیر نزولی خود را آغاز می‌کند. در بخش کشاورزی در دهه اول، افت ملایمی در تجارت خارجی خواهیم داشت. در این بخش، واردات از دهه سوم پس از الحاق و صادرات پس از یک دهه، رشد ملایم خود را آغاز خواهند کرد. در مجموع، در بخش کشاورزی آثار منفی الحاق بر تجارت خارجی بیش‌تر در دهه اول پس از الحاق نمایان می‌شود. اما در بخش صنعت، اولاً واردات و صادرات با شدت بیش‌تری کاهش می‌یابد و ثانیاً روند کاهشی، هرچند با شدت کم‌تر، در طول دوره مورد بررسی تداوم می‌یابد. دلیل این وضعیت آن است که به دنبال الحاق به سازمان جهانی تجارت، تولید صنعتی به سبب افزایش

نسبتاً شدید واردات در سال پایه لطمه جدی می‌بیند. بررسی ما نشان می‌دهد که از یک سو، عمده کشورهای عضو سازمان در حال حاضر تعرفه‌های دولت کاملت - الوداد خود را، که بر سایر اعضا اعمال می‌کنند، برای ایران نیز به کار می‌برند. بنابراین، در عمل الحاق به سازمان، شرایط دسترسی به بازارهای صادراتی بهتری را برای کشور نسبت به وضع موجود از طریق کاهش تعرفه‌های کشورهای عضو سازمان فراهم نخواهد کرد. از سوی دیگر، این کشورها مادامی که ایران به عضویت سازمان در نیامده است، می‌توانند رفتارهای تبعیض آمیز با کالاهای صادراتی کشور از نظر نرخ‌های تعرفه و مالیات و مقررات داخلی از خود نشان دهند. بنابراین، در حال حاضر، تعامل اقتصاد کشور با اقتصاد بین‌الملل در وضعیت بی‌ثباتی قرار دارد. از این رو، الحاق به سازمان جهانی تجارت برای اقتصاد کشور، که بر راهبرد توسعه صادرات و تعامل سازنده با سایر کشورها در برنامه‌های توسعه اقتصادی خود تأکید می‌کند، یک ضرورت است. بنابراین، دولت لازم است ضمن جدی‌تر گرفتن موضوع پیوستن کشور به سازمان جهانی تجارت، به منظور کاهش آثار منفی الحاق و استفاده مؤثرتر از این فرصت اقداماتی را در برنامه کاری خود قرار دهد. نخست آن که دولت حتماً باید برنامه دقیق‌تری برای افزایش رقابت‌پذیری تولیدات داخلی از طریق کاهش قیمت تمام‌شده کالاهای تولید داخل داشته باشد. تجربیات کشورهایایی مثل چین، که قبل از الحاق به سازمان اقدام به ادغام بنگاه‌های تولیدی و حرکت به سمت صرفه‌های حاصل از مقیاس کردند، می‌تواند راه‌گشا باشد. ارتقای شفافیت و پیش‌بینی‌پذیری نظام تجاری و خودداری از تغییر مکرر نرخ‌های تعرفه و مقررات مرتبط با فعالیت‌های تولیدی و تجاری، بهبود و تسهیل فضای کسب و کار، رفع موانع حضور تجاری عرضه‌کنندگان خارجی در بخش‌های کلیدی خدماتی، و رعایت کامل تمام اشکال حقوق مالکیت فکری در کاهش هزینه‌های تولید و جذب سرمایه‌گذاری خارجی نقش مهمی دارند.

### پیش‌نهادهای

پیش‌نهادهای می‌شود دولت سند راهبردی ارتقای بهره‌وری و رقابت‌پذیری را تدوین و اجرا کند. دوم آن که حمایت‌های عام و افسارگسیخته باید به حمایت‌های گزینشی و مهارشده در چهارچوب یک برنامه توسعه صنعتی مدون تبدیل شوند. به علاوه، کاهش تعرفه‌ها نباید به شکل دفعی باشد، بلکه باید به شکل تدریجی انجام گیرد تا آثار تولیدی و تجاری منفی در دهه اول الحاق کنترل شود. از آنجا که تجربیات الحاق کشورهای ملحق شده نشان می‌دهد

شانس بهره‌مند شدن از دوره انتقالی برای کاهش تعرفه‌ها کم است، کاهش تدریجی تعرفه‌ها باید قبل از الحاق در چهارچوب یک سیاست استراتژیک تجاری صورت گیرد تا در زمان الحاق، اقتصاد کشور با شوک کاهش دفعی تعرفه‌ها مواجه نشود. هم‌چنین کاهش تعرفه‌ها باید تا جای ممکن همراه با حفظ و تقویت ساختار تعرفه پلکانی (tariff escalation) نظام تعرفه‌ای کشور باشد تا انگیزه سرمایه‌گذاران خارجی برای حضور در بازار کشور کاهش نیابد. هم‌چنین، دولت باید سازوکار لازم برای استفاده از اقدامات اقتضایی و ابزارهای جدید حمایتی مثل اقدامات ضد دامپینگ، اقدامات جبرانی (برای مقابله با کالاهای برخوردار از یارانه‌های صادراتی)، و اقدامات حفاظتی را برای جلوگیری از آسیب و لطمه به صنعت داخلی در نتیجه آزادسازی و الحاق به سازمان جهانی تجارت فراهم کند. همه این اقدامات در چهارچوب مقررات سازمان مجاز است. بالاخره این‌که، دولت باید برنامه‌های حمایتی و آموزشی ویژه و هدف‌مندی برای اقشار آسیب‌پذیر و کارگرانی داشته باشد که مخصوصاً در دهه اول پس از الحاق بی‌کار می‌شوند.

پیش‌نهاد می‌شود در مطالعات آتی، سناریوسازی کاهش تعرفه‌ها به‌شکل تدریجی و مرحله‌ای با تفکیک زیربخش‌های صنعتی انجام شود تا بتوان ضمن تحلیل دقیق‌تر از پی‌آمدهای الحاق، توصیه‌های سیاستی مناسب‌تری به تفکیک زیربخش‌های صنعتی ارائه کرد.

## پی‌نوشت‌ها

۱. این مقاله از رساله دکتری نویسنده مسئول مقاله، با عنوان تحلیل اثرات تولیدی و رفاهی پیوستن ایران به سازمان جهانی تجارت: ره‌یافت تعادل عمومی قابل محاسبه در گروه اقتصاد دانشگاه سمنان، استخراج شده است.
۲. برای مدت ۵ سال درخواست ایران به‌دلیل عدم حصول اجماع (مخالفت غیرعلنی امریکا) در دستورکار شورای عمومی سازمان قرار نگرفت. بعد از رایزنی‌های نماینده تام‌الاختیار تجاری وقت و با فشار گروه کشورهای در حال توسعه برای اولین بار در سال ۱۳۸۰ در دستورکار شورا قرار گرفت، اما برای مدت ۴ سال دیگر و طی ۲۰ نشست شورای عمومی، درخواست ایران با مخالفت علنی امریکا مواجه شد.
۳. منظور از مذاکرات حقیقت‌یابی مذاکرات حول رژیم تجاری کشور متقاضی الحاق برای تطبیق قوانین تجاری آن کشور با مقررات سازمان جهانی تجارت است. مذاکرات دسترسی به بازار مذاکراتی است که با هدف باز شدن بازار کشور متقاضی الحاق در بخش کالایی و خدمات انجام می‌شود.

۴. براساس اصل دولت کاملت - الوداد هر عضو باید رفتار غیر تبعیض آمیزی را با سایر اعضا در اعمال مقررات وارداتی و تعرفه‌های تجاری از خود نشان دهد.
۵. این کشورها عبارت‌اند از: عربستان، ویتنام، روسیه، اوکراین، ارمنستان، تایوان، تونگا، مونتنگرو، تاجیکستان، کیپ ورد، پاناما، ساموآ، گرجستان، عمان، مولداوی، سیشل، مغولستان، قرقیزستان، اردن، آلبانی، اکوادور، و چین. اطلاعات تعرفه‌ای این کشورها از پایگاه اینترنتی سازمان جهانی تجارت (www.WTO.org) گرفته شد.
۶. تعرفه‌های تثبیت شده (bound tariffs) سطحی از تعرفه‌هاست که کشورهای عضو سازمان متعهد شده‌اند. براساس نتایج مذاکرات الحاق خود از آن تجاوز نکنند. بنابراین، تعرفه‌های کاربردی (applied tariffs) باید همواره کم‌تر یا حداکثر مساوی با نرخ‌های تثبیت شده باشند.

## کتاب‌نامه

- برقی اسکویی (۱۳۹۴)، «تأثیر کاهش نرخ تعرفه کالاهای وارداتی بر بازار کار ایران (مطالعه موردی: بخش کشاورزی و بخش صنایع غذایی، پوشاک، و نساجی)»، فصل‌نامه مدل‌سازی اقتصادی، دوره نهم، ش ۳۲.
- پایگاه داده‌های مرکز آمار ایران، بانک مرکزی و گمرک جمهوری اسلامی ایران.
- امیدبخش، اسفندیار و همکاران (۱۳۸۵)، سازمان جهانی تجارت، ساختار، قواعد، و موافقت‌نامه‌ها، تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- مجاور حسینی، فرشید و فرید فیاض منش (۱۳۸۵)، «برآورد اثرات کلان الحاق ایران به سازمان تجارت جهانی با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه»، نشریه پژوهش‌نامه بازرگانی، ش ۳۹.
- مهرآرا، محسن و سجاد برخوردار (۱۳۸۶)، «بررسی آثار کاهش تعرفه بر بخش‌های اقتصادی در قالب مدل تعادل عمومی قابل محاسبه»، مجله تحقیقات اقتصادی، ش ۸۰.
- مصری‌نژاد، شیرین (۱۳۸۹)، «آزادسازی تجاری و رقابت‌پذیری بین‌المللی در ایران: کاربرد مدل تعادل عمومی قابل محاسبه»، نشریه مطالعات اقتصاد بین‌الملل، پاییز و زمستان، دوره بیست‌ویکم، ش ۲.
- ناظمان، حمید و مرتضی بکی حسکویی (۱۳۸۸)، «تخصیص بهینه درآمدهای نفتی در قالب یک مدل تعادل عمومی پویا»، فصل‌نامه اقتصاد مقداری؛ بررسی‌های اقتصادی سابق، دوره ششم، ش ۴.
- Annabi et al. (2005), "Trade Liberalization, Growth and Poverty in Senegal: A Dynamic Micro Simulation CGE Model Analysis", Center Etudes Prospective Et Information Internationale (CEPII).
- Bagwell, Kyle and Robert Staiger (2003), "Economic Theory and the Interpretation of GATT/WTO", *The American Economist*, vol. 46, no. 2.
- Caplin, A. and K. Krishna (1988), "Tariffs and the Most Favored Nation Clause: A Game Theoretic Approach", *Seoul Journal of Economics* 1, vol. 3.

- Cling, Jean-Pierre (2009), "The Distributive Impact of Vietnam's Accession to the WTO", *Economie Internationale*.
- Decaluwe et al. (2010), "Computable General Equilibrium Model Single Country, Recursive Dynamic Version, Poverty and Economic Policy (PEP)", *Research Network*.
- Eromenko, Igor (2010), "Accession to the WTO, Computable General Equilibrium Analysis: the Case of Ukraine", Munich Personal Repe Archive (MPRA).
- Espinosa, Maria (2014), "Ex-Ante Analysis of the Regional Impacts of the Common Agricultural Policy: A Rural-Urban Recursive Dynamic CGE Model Approach", Department of Economics, University Loyola de Andalucia, Seville, Spain.
- Jensen, Jesper, Thomas Rutherford, and David Tarr (2004), "Economy-Wide and Sector Effects of Russia's Accession to the WTO", Available at <[www.worldbank.org/trade/russia-wto](http://www.worldbank.org/trade/russia-wto)>.
- Liu, Xiahe et al. (2007), "Agricultural Trade Liberalization and Poverty in CHINA: Linked CGE Model Analysis", Presentation at IATRC Conference Held in Beijing China on July 7-9.
- Ludema, R. D. (1991), "International Trade Bargaining and the Most Favored Nation Clause", *Economics and Politics*, vol. 3.
- Pavel, Ferdinand et al. (2004), "Economic Impact of Ukraine's WTO Accession. First Results From a Computable General Equilibrium Model", IER Working Paper, no.30.
- WTO (2002), "The Results of the Uruguay Round of Multilateral Trade Negotiations", Geneva: WTO Publications.