

بررسی اثرات اجرای سیاستهای کلی اصل ۴۴ بر متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از رهیافت مدل CGE

دکتر داود دانش جعفری

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی*

دکتر محمدمهدی برقی اسکویی

استادیار گروه اقتصاد دانشگاه تبریز**

صفحات: ۱۵-۳۸

تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۸۸/۵/۲۵

بر اساس اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی، جایگاه بخش خصوصی و دولتی در اقتصاد ایران مشخص گردیده است. مطابق با این اصل، بسیاری از فعالیتهای مهم اقتصادی از قبیل مخابرات، تأمین نیرو، کشتیرانی، هواپیمایی، راه آهن و غیره بایستی توسط بخش دولتی اداره گردد و بخش خصوصی شامل فعالیتهای مکمل بخش دولتی می‌باشد. از اینرو به عقیده بسیاری از اقتصاددانان ایرانی، بخش خصوصی از فرصت کمی برای مشارکت در فعالیتهای اقتصادی کشور برخوردار است. با توجه به کارایی پایین بنگاههای بخش دولتی نسبت به بنگاههای بخش خصوصی، اخیراً دولت ایران برنامه جدید خصوصی سازی مبنی بر واگذاری ۸۰ درصد از شرکتهای دولتی به بخش خصوصی را آغاز کرده است. هدف اصلی از اجرای این برنامه، افزایش بهره‌وری در اقتصاد ایران، کاهش انحصارات و رشد رقابت پذیری در بین شرکتهای می‌باشد. در این مطالعه اثرات واگذاری مالکیت دولتی به بخش خصوصی بر متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل سطح تولید، سطح اشتغال، نرخ تورم، حجم تجارت و صادرات غیرنفتی با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)^۱ و بر اساس جدول ماتریس حسابداری اجتماعی، از طریق اعمال سناریوهای مختلف واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی شبیه سازی شده است. نتایج مطالعه حاضر حاکی از این است که اجرای سیاستهای کلی اصل ۴۴، افزایش سطح تولید، اشتغال، حجم تجارت و صادرات غیرنفتی و نیز کاهش نرخ تورم را در پی دارد. همچنین بر اساس یافته‌های مطالعه، واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی منجر به بهبود متغیرهای کلان اقتصادی در بخشهای مختلف اقتصادی می‌شود.

طبقه بندی JEL: G38, L33, L50

کلید واژه‌ها:

ایران، سیاستهای کلی اصل ۴۴، خصوصی سازی، کارآیی اقتصادی، مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)، جدول ماتریس حسابداری اجتماعی

*. E.mail: daneshjafari@yahoo.com

** E. mail: mahdi_oskoee@yahoo.com

^۱. Computable General Equilibrium

مقدمه

فرآیند خصوصی‌سازی به عنوان رویکردی برای دستیابی تدریجی به مکانیسم بازار است که طی آن، کشورهایی با دولتهای بیش از حد مداخله‌گر، بخشی از مالکیت‌های دولتی و عمومی را به افراد و بخش خصوصی انتقال می‌دهند. بر این اساس فرآیند خصوصی‌سازی در کشورهای کمونیستی پیشین، منجر به ایجاد ادبیات اقتصادی قابل توجهی در زمینه خصوصی‌سازی شده است. علیرغم این در اقتصادهای در حال گذر، خصوصی‌سازی با عنوان «اصلاحات اقتصادی در مقیاس بزرگ» مطرح می‌شود که حاوی اثرات مثبت بر عملکرد اقتصادی است؛ بطوریکه با توجه به مطالعات تجربی همچون مطالعه: «دملو و دیگران»^۱، «فالسیتی و دیگران»^۲ و «هاوریلین و دیگران»^۳، شرایط مناسب اولیه، ثبات اقتصادی و خصوصی‌سازی منجر به بهبود رشد اقتصادی و تولید می‌شود. با وجود این به عقیده «لوپز و شیشنسکی»^۴ مطالعات و شواهد تجربی کمی درباره تأثیر خصوصی‌سازی بر روی بهبود عملکرد اقتصاد وجود دارد.

بسیاری از اقتصاددانان موافق با فرآیند خصوصی‌سازی بوده و اصرار به گسترش مالکیت خصوصی دارند. اما با توجه به حمایت وسیع از فرآیند خصوصی‌سازی، اختلافات اساسی در زمینه روشهای خصوصی‌سازی بین آنان مطرح است؛ بطوریکه از منظر «لیپتون و ساچس»^۵، خصوصی‌سازی بایستی به سرعت از طریق واگذاریهای وسیع انجام شود؛ در حالیکه به عقیده «کرنیا»^۶ خصوصی‌سازی در مراحل اولیه گذر بایستی به صورت تدریجی انجام یابد. اما بطور کلی به عقیده این اقتصاددانان، نتایج نهایی خصوصی‌سازی منجر به افزایش کارایی اقتصادی می‌شود. بطوریکه «مگینسون و نتر»^۷ طی مطالعه‌ای درباره کارایی اقتصادی ناشی از فرآیند خصوصی‌سازی در اقتصادهای در حال گذر اروپای مرکزی و شرقی و

¹. Demelo et al, (2001).

². Falcetti et al, (2002).

³. Havrylyshyn et al, (1998).

⁴. Lopez_Calva and Sheshinski, (2003).

⁵. Lipton and Sachs, (1990).

⁶. Kornia, (1990).

⁷. Megginson and Netter, (2001).

شش کشور از کشورهای مشترک المنافع (CIS)^۱ نشان دادند که خصوصی‌سازی در این کشورها منجر به بهبود عملکرد شرکتها شده است. «دجانکف و مورل»^۲ نیز با بررسی بیش از صد مطالعه مرتبط با تجدید ساختار در شرکتهای دولتی و واگذاری آنها به بخش خصوصی مشاهده کردند که شرکتهایی با مالکیت دولتی از کارایی کمتری نسبت به شرکتهایی با مالکیت خصوصی برخوردار هستند.

طی سالهای گذشته، اقتصاد ایران شاهد توسعه مالکیت دولتی و افزایش تصدیهای دولتی بوده که این امر سبب به بیرون رانده شدن بخش خصوصی از مدار فعالیتهای مولد شده و زمینه ساز کاهش کارایی و نوآوری، افزایش هزینه مبادلات، تضعیف خلاقیتهای تولیدی و در مجموع باعث کاهش توان رقابت‌پذیری کشور در بازارهای بین‌المللی و فرآیند رشد اقتصادی شده است که بی تردید ادامه روندهای گذشته دیگر نمی‌تواند به ضرورتها و اولویتهای اقتصادی - اجتماعی کشور از دیدگاه سرمایه‌گذاری، ایجاد اشتغال و درآمد، رشد تولید و دستیابی به صادرات انبوه کالاهای غیرنفتی و ارتقای سطح زندگی و رفاه عمومی پاسخ مناسب بدهد. در چنین شرایطی ابلاغ سیاستهای کلی اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای ایجاد تحول و شکوفایی در اقتصاد کشور صورت گرفت که صاحب‌نظران اقتصادی از آن بنام «انقلاب اقتصادی» یاد می‌کنند. بدین ترتیب سیاستهای کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران در راستای خصوصی‌سازی و با توجه به ذیل اصل ۴۴ قانون اساسی و مفاد اصل ۴۳ و به منظور شتاب بخشیدن به رشد اقتصاد ملی، گسترش مالکیت در سطح عموم مردم به منظور تأمین عدالت اجتماعی، ارتقای کارایی بنگاههای اقتصادی و بهره‌وری منابع مادی و انسانی و فناوری انجام شده است.

این مقاله در چهار بخش سازماندهی شده است. در بخش اول خصوصی‌سازی و سیاستهای کلی اصل ۴۴ مطرح می‌شود؛ در بخش بعدی مدل تعادل عمومی قابل محاسبه معرفی و در بخش سوم، نتایج حاصل از شبیه‌سازی مدل ارائه خواهد شد؛ فصل آخر نیز به جمع‌بندی می‌پردازد.

^۱. Commonwealth of Independent States

^۲. Djankov and Murell, (2002).

خصوصی‌سازی و سیاستهای کلی اصل ۴۴ قانون اساسی

خصوصی‌سازی به عنوان بخش مهمی از فرآیند انتقال، در کشورهای کمونیستی پیشین به صورت گسترده‌ای مورد توجه واقع شده و این کشورها برای افزایش توان رقابتی خود، سیاستهای خصوصی‌سازی را در پیش گرفته‌اند. از طرفی بر اساس ادبیات نظری، مالکیت عمومی سبب کاهش کارایی اقتصادی در مدیریت شرکتها به دلیل مشکلات نمایندگی^۱ و دخالتهای سیاسی^۲ می‌شود. چنانچه در مورد مشکلات نمایندگی، مدیریت شرکت در صدد حداکثر کردن منافع خود بدون توجه به منافع مالکان شرکت است و این موضوع، در اقتصادهای مدرن با توجه به جدایی مالکیت و کنترل شرکت بروز می‌نماید. همچنین، شرکتها تحت مالکیت دولت با توجه به اینکه در بازار مبادله نمی‌شوند؛ بنابراین در این شرکتها بکارگیری ارزش بازاری به عنوان شاخصی جهت ارزیابی نحوه مدیریت آنها امکانپذیر نیست. که این امر به عنوان دلیل اصلی ناتوانی دولت در کنترل مدیریت و بازبینی شرکتها دولتی محسوب می‌شود، بطوریکه به عقیده «کرنیا»^۳ انجام اصلاحاتی که دولت دربارهٔ جامعه متعهد شده است، تحقق نمی‌یابد؛ چرا که نتایج عملکرد مدیران دولتی درون‌سازی^۴ نمی‌شود.

در مورد دخالتهای سیاسی نیز این موضوع قابل ذکر است که سیاستمداران تمایل به تغییر و انحراف اهداف مدیریتی^۵ به اهداف سیاسی^۶ در راستای دستیابی به خرسندی و رضایتمندی بیشتر دارند. در این خصوص بر اساس مطالعه‌ای که توسط «بایکو»^۷ انجام شده؛ آثار منفی هزینه ناشی از انحراف اهداف شرکتها از حداکثرسازی سود برای سیاستگذاران پایین است؛ زیرا دولتها از طریق پرداخت یارانه‌ها به بنگاههای دولتی و شبه دولتی، به منظور استخدام نیروی کار در سطح مازاد از سطح اشتغال کارا، سعی در افزایش رضایتمندی جامعه دارند که هزینه این یارانه‌ها بین مالیات‌دهندگانی که از سازماندهی کمتری برخوردار هستند،

^۱. Agency Problems.

^۲. Political Interference.

^۳. Kornia, (1992).

^۴. Internalize

^۵. Managerial Objectives

^۶. Political Objectives

^۷. Boycko et al, (1996).

توزیع شده و از آنجایی که در اثر دخالت دولت، منافع گروهها و اتحادیه‌های خاص تأمین می‌شود، لذا این امر کاهش نارضایتی و بطورکلی افزایش رضایتمندی کاذب در سطح جامعه را در پی دارد. بنابراین فرآیند خصوصی‌سازی با فراهم‌سازی فضای رقابتی در سایه سیستم قیمتها؛ یعنی بازار، واحدهای اقتصادی خصوصی را ترغیب می‌کند تا عملکرد موثرتر و کارآتری نسبت به واحدهای دولتی داشته باشند.

بسیاری از اقتصاددانان سیستم اقتصادی مبتنی بر مالکیت خصوصی را با توجه به اینکه بخش خصوصی انگیزه بیشتر برای فعالیت برای حداکثر کردن سود دارد، حمایت و خصوصی‌سازی در مقیاس گسترده‌ای را توصیه می‌کنند. طرفداران خصوصی‌سازی گسترده، استدلالهای مختلفی را برای توجیه واگذاریهای گسترده مطرح می‌نمایند. بطوریکه آنان از یک طرف معتقد به پایان یافتن اعطای یارانه‌ها به بنگاههای دولتی هستند؛ چنانچه به عقیده «لیپتون و ساچس»^۱ با توجه به اینکه دولت در نظارت بر بنگاههای تحت مالکیت خود از توانایی کافی برخوردار نیست، لذا اقدام به اعطای یارانه به این بنگاهها می‌کند و از منظر «بایکو و دیگران»^۲ نیز اعطای یارانه‌ها در راستای جذب رضایتمندی و خرسندی حوزه‌های انتخاباتی دولت است. از طرف دیگر، طرفداران خصوصی‌سازی گسترده، تجدید ساختار در بنگاههای مشمول واگذاری به بخش خصوصی را زمینه‌ساز جذب سرمایه‌گذاران مطرح و آن را عاملی در جهت افزایش کارایی اقتصادی و بهبود وضعیت تولید قلمداد می‌کنند. اما به عقیده «لیپتون و ساچس»^۳ علیرغم چنین حمایت گسترده‌ای از فرآیند خصوصی‌سازی، اختلاف مهمی بین طرفداران واگذاریهای گسترده به بخش خصوصی وجود دارد. بطوریکه «کرنیا»^۴ و «مورل»^۵ پیشنهاد می‌کنند تا برای افزایش کارایی و حداکثر کردن درآمدها، خصوصی‌سازی از طریق فروش تدریجی بنگاههای دولتی انجام شود. حال آنکه «بلتن و رلند»^۶ معتقد به واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی از طریق فروش بجای مزایده غیرنقدی^۷ هستند.

^۱. Lipton and Sachs, (1990).

^۲. Boycko et al. (1996).

^۳. Lipton and Sachs, (1990).

^۴. Kornai, (1990).

^۵. Murrell, (1995).

^۶. Bolton and Roland, (1992).

^۷. Noncash Bids

از منظر «کرنیا»^۱ عدم کارایی بنگاههای دولتی ناشی از جدایی مالکیت و کنترل در این بنگاهها است. بنابراین به عقیده وی لازم است جهت افزایش کارایی در این بنگاهها، برنامه فروش در راستای ایجاد یک مالکیت مسلط توسط مدیریت بخش خصوصی تدوین شود. بر این اساس انتقال بایستی در قیمت بازاری که از طریق مزایده سازماندهی شده، انجام شود که در این حالت، خریدار می‌تواند حتی یک فرد داخلی از بنگاهی که در شرف واگذاری است نیز باشد. البته لازم به ذکر است که این فرد بایستی قیمت واقعی آن بنگاه را پرداخت نماید و همچنین در صورتیکه امکان تجدید سازماندهی در بنگاه وجود داشته باشد، لازم است قبل از فروش آن تجدید ساختار در بنگاه صورت گیرد. این بدان مفهوم است که در چنین شیوه خصوصی‌سازی، اجازه فساد طی واگذاری فراهم نمی‌شود. از منظر «رلند»^۲ نیز بازدهی انتظاری داراییها در حین واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چرا که به عقیده وی سرمایه‌گذاران بخش خصوصی اقدام به سرمایه‌گذاری در شرکتی می‌نمایند که دارای بازدهی انتظاری مثبتی هستند. بنابراین شرکتهای دولتی هنگام واگذاری بایستی به صورت تصنعی تقویت شوند و در صورتی که شرکتی از بازدهی انتظاری منفی برخوردار باشد، غیر قابل فروش بوده و باید منحل شود.

ابلاغ بخشهایی از اصلاح صدر اصل ۴۴، ورود بخش خصوصی به بخشهایی که قبلاً فعالیت در آنها در انحصار دولت قرار داشت را امکانپذیر کرد و ابلاغ بند (ج) نیز نوید بخش واگذاری این بخشها به عموم مردم است. بدین ترتیب بر اساس بند "الف" اصل ۴۴ قانون اساسی دولت حق فعالیت اقتصادی جدید خارج از موارد صدر اصل ۴۴ را ندارد و موظف است هرگونه فعالیت (شامل تداوم فعالیتهای قبلی و بهره برداری از آن) را که مشمول عناوین صدر اصل ۴۴ نباشد، حداکثر تا پایان برنامه پنج ساله چهارم (سالانه با ۲۰٪ کاهش فعالیت) به بخشهای تعاونی و خصوصی و عمومی غیردولتی واگذار کند. این بند را می‌توان خط قرمز دولت در فعالیتهای اقتصادی در نظر گرفت، بند "ب" اصل ۴۴ قانون اساسی نیز اجازه می‌دهد مردم در تمام فعالیتهای اقتصادی وارد شوند و بند "ج" این اصل، ۸۰ درصد از کل

^۱. Kornai, (2000).

^۲. Roland, (2000).

مالکیت دولت را به دست مردم می‌سپارد و حداقل ۱۰۰ هزار میلیارد تومان سرمایه دولت در اختیار مردم قرار می‌گیرد. از جمله اهداف دیگر این ابلاغ، تحقق عدالت اجتماعی از طریق گسترش مالکیت و افزایش سهم بخش خصوصی و تعاونی است.

از آنجایی که کارآیی نتیجه بنیادین رقابت بنگاههای خصوصی است؛ لذا ابلاغ سیاستهای کلی اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای فرآیند خصوصی‌سازی در حقیقت بیانگر تغییر نوع نگرش نظام به فعالیتهای اقتصادی کشور و پدیدار شدن افق روشنی در فعالیتهای اقتصادی بر اساس کارایی است؛ به عبارتی هدف اصلی از ابلاغ این سیاستها تبدیل اقتصاد فعلی کشور به یک اقتصاد پویا، توسعه یافته و رقابتی است که با کاهش تصدیگری دولت و توسعه فعالیتهای بخش خصوصی یا به مفهومی دیگر خصوصی‌سازی امکانپذیر خواهد بود.

معرفی مدل تعادل عمومی قابل محاسبه

با توجه به اینکه مدل‌های تعادل عمومی قابلیت بالایی در پیش بینی اثرات ناشی از اجرای سیاستها و شوک‌های مختلف اقتصادی - اجتماعی دارند؛ در این قسمت با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه و بر اساس جدول ماتریس حسابداری اجتماعی، اثرات واگذاری بنگاههای اقتصادی دولت به بخش خصوصی، در راستای اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی بر متغیرهای کلان اقتصادی از طریق اعمال سناریوهای مختلف واگذاری بنگاههای اقتصادی دولت به بخش خصوصی در بسته نرم افزاری GAMS شبیه‌سازی می‌شود.^۱

به منظور بررسی آثار واگذاری مالکیت دولتی به بخش خصوصی بر متغیرهای کلان اقتصادی، اقتصاد کشور در ده بخش شامل بخش کشاورزی، بخش نفت خام و گاز طبیعی، بخش معادن، صنایع غذایی، صنایع پوشاک، صنایع چوب، صنایع شیمیایی، سایر صنایع، بخش بهداشت و بخش خدمات مورد بررسی قرار گرفته است. بدین ترتیب فعالیتهای درآمد خود را از طریق فروش محصولاتشان در بازارهای داخلی و خارجی کسب می‌کنند. درآمد بخشها که معادل ارزش محصولات است، صرف خرید کالاهای واسطه‌ای و نیز پرداخت سهم

^۱. مدل تعادل عمومی ارائه شده در مطالعه حاضر، از منبع زیر اقتباس شده است:

H. Lofgren, R. Lee and S. Robinson, A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in Gams, International Food Policy Research Institute, (2002), pp.18-41.

عوامل تولید اعم از نیروی کار ماهر، نیروی کار غیرماهر و سرمایه می‌شود. در این ساختار، تولید کنندگان سود خود را با توجه به فروض و قیود تابع تولید حداکثر می‌نمایند. این فروض در خصوص نهاده‌های واسطه‌ای به صورت ضرایب فنی ثابت (لئونتیف) و در مورد عوامل تولید (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر و سرمایه) به صورت تابع کاب داگلاس هستند. همچنین در تابع تولید معرفی شده در الگو، نهاده‌های واسطه‌ای و عوامل تولید از طریق توابع کشش جانشینی ثابت^۱ (CES) با هم در ارتباط هستند. از طرفی در مدل ارائه شده فرض بر این است که بازارها دارای ساختار رقابتی بوده و نیز با توجه به وجود تفاوت کیفی محصولات صادراتی با محصولات بازار داخلی، تخصیص محصولات بین بازارهای داخلی و خارجی (صادرات) در قالب تابع تولید کشش انتقال ثابت^۲ (CET) و بر اساس قیمت‌های نسبی داخلی و خارجی صورت می‌گیرد.

بدین ترتیب بر اساس مدل تعادل عمومی قابل محاسبه که در مطالعه حاضر معرفی شده است، ارزش افزوده فعالیت بخش i ام (VA_i) با توجه به عوامل تولید (نیروی کار ماهر، نیروی کار غیر ماهر و سرمایه) و پارامتر کارایی تابع تولید فعالیت i ام (a_i)، عبارت است از^۳:

$$VA_i = a_i \prod_f F_{if}^{\alpha_{if}} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، f مربوط به عوامل تولید، F_{if} میزان تقاضای فعالیت i از عامل تولید f و α_{if} سهم عامل تولید f از ارزش افزوده فعالیت بخش i ام است. بنابراین با توجه به عوامل تولید نیروی کار ماهر (L^s)، نیروی کار غیرماهر (L^u) و سرمایه (K) ارزش افزوده فعالیت بخش i ام به صورت زیر قابل محاسبه است:

۱. Constant Elasticity Substitution

۲. Constant Elasticity Transition

۳. علامت‌گذاریهای مربوط به مجموعه‌ها، پارامترها و متغیرهای الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه در مطالعه حاضر به صورت پیوست لحاظ شده است.

$$VA_i = a_i (L_i^s)^{\alpha_i} (L_i^u)^{\alpha_2} (K)^{1-\alpha_1-\alpha_2} \quad (2)$$

یکی از خصوصیات بارز الگوهای تعادل عمومی قابل محاسبه استفاده از فرض آرمینگتون در تبیین تابع تقاضای واردات است. در الگوهای سنتی تجارت، واردات به صورت جانشین کامل یا مکمل کامل تولیدات داخلی محسوب می‌شد؛ بنابراین در اینگونه مدل‌ها کوچکترین تغییری در قیمت‌ها می‌تواند تغییر عظیمی در میزان واردات ایجاد نماید. اما بنا به فرض آرمینگتون، واردات و تولید داخلی جانشین ناقصی برای یکدیگر محسوب می‌شوند. از اینرو کالای مرکب QQ_c از ترکیب کالای داخلی QD_c و کالای وارداتی QM_c بر اساس تابع CES به شرح زیر بدست می‌آید.

$$QQ_c = aq_c \cdot (\delta_c^q \cdot QM_c^{-\rho_c^q} + (1 - \delta_c^q) \cdot QD_c^{-\rho_c^q})^{-\frac{1}{\rho_c^q}} \quad (3)$$

با توجه به قید فوق، تصمیم‌گیری درباره تقاضا برای کالای داخلی و وارداتی بر اساس قیمت نسبی آنها عبارت است از:

$$\frac{QM_c}{QD_c} = \left(\frac{PD_c}{PM_c} \cdot \frac{\delta_c^q}{1 - \delta_c^q} \right)^{\frac{1}{1 + \rho_c^q}} \quad (4)$$

همچنین کالاهای تولید شده برای عرضه در بازارهای داخلی با کالاهای تولید شده همان بخش برای عرضه در بازارهای خارجی، دو کالای متمایز با جانشینی ناقص در نظر گرفته می‌شوند. بطوریکه تولید هر بخش بر اساس تابع تولید کشش انتقال ثابت (CET) به شرح زیر در دو بازار داخل و خارج عرضه می‌شود:

$$QX_c = at_c \cdot (\delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_c^t} + (1 - \delta_c^t) \cdot QD_c^{\rho_c^t})^{\frac{1}{\rho_c^t}} \quad (5)$$

بدین ترتیب تصمیم‌گیری درباره‌ی عرضه داخلی و خارجی با توجه به قیمت کالا در بازار داخلی و خارجی انجام می‌شود و داریم:

$$\frac{QE_c}{QD_c} = \left(\frac{PE_c}{PD_c} \cdot \frac{1 - \delta_c^t}{\delta_c^t} \right)^{\frac{1}{\rho_c^t - 1}} \quad (6)$$

قیمت جهانی صادرات و قیمت جهانی واردات در الگو، برونزا در نظر گرفته شده است. بنابراین با توجه به نرخ ارز (EXR)، قیمت جهانی صادرات (pwe_c)، قیمت جهانی واردات (pwm_c)، نرخ تعرفه کالاهای وارداتی (tm_c) و نرخ مالیات (سوبسید) بر صادرات (te_c)، قیمت واردات و صادرات بر حسب پول داخلی عبارتند از:

$$PM_c = (1 + tm_c) \cdot EXR \cdot pwm_c \quad (7)$$

$$PE_c = (1 - te_c) \cdot EXR \cdot pwe_c$$

الگوی مصرف نهادها در بلوک هزینه، شامل هزینه‌های مصرفی خانوار، هزینه‌های سرمایه‌گذاری، مخارج دولتی و مخارج شرکتها است؛ بطوری که ارزش مصرف خانوار، بر اساس رابطه زیر تعیین می‌شود.

$$QH_{ch} * PQ_e = \beta_{ch} \cdot (1 - mps_h) (1 - ty_h) YH_h \quad (8)$$

در رابطه (7) YH_h و ty_h ، mps_h به ترتیب میل نهایی به پس‌انداز، مالیات بر درآمد

خانوار و درآمد خانوار است.

ارزش سرمایه‌گذاری برابر است با حاصلضرب قیمت سرمایه در مقدار سرمایه‌گذاری. چنانچه مقدار سرمایه‌گذاری عبارت است از:

$$QINV_c = \overline{qinv}_c \cdot IADJ \quad (9)$$

در رابطه (۹) \overline{qinv}_c ، تقاضای سرمایه‌گذاری در سال پایه و $IADJ$ عامل تعدیل سرمایه‌گذاری است. قیمت کالای سرمایه‌ای نیز با توجه به P_k^c (قیمت کالای مرکب در تولید کالای سرمایه‌ای k) و ثابت $a_{\theta k}$ (مقدار نهاده کالای مرکب θ برای هر واحد تولید کالای سرمایه‌ای k ام) به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$P_k = \sum_{\theta=1}^{\phi} P_k^c a_{\theta k} \quad (10)$$

مخارج دولت (EG) شامل پرداختهای انتقالی دولت به خانوار ($tr_{h,gov}$) و ارزش کالاهای خریداری شده توسط دولت است. بنابراین داریم:

$$EG = \sum_{h \in H} tr_{h,gov} + \sum_{c \in C} PQ_c \cdot qg_c \quad (11)$$

همچنین مخارج شرکت بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$EE = tr_{gov,ent} + \sum_{h \in H} tr_{h,ent} \quad (12)$$

چنانچه در رابطه (۱۲) EE مخارج شرکت؛ $tr_{gov,ent}$ پرداختهای انتقالی شرکت به

دولت و $tr_{h,ent}$ ؛ پرداختهای انتقالی شرکت به خانوار است.

بلوک درآمد در مطالعه حاضر، شامل درآمد عوامل تولید و درآمد نهادها است. درآمد عوامل تولید از قبیل دستمزد نیروی کار ماهر، دستمزد نیروی کار غیر ماهر و پاداش سرمایه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$YF_{hf} = shry_{hf} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{f\alpha} \cdot QF_{f\alpha} \quad (13)$$

بطوری که در رابطه (۱۳) YF_{hf} انتقال درآمد از عامل تولید به خانوار، $shry_{hf}$ سهم درآمد خانوار از عامل تولید، WF_f دستمزد (پاداش) متوسط عامل تولید، $WFDIST_{f\alpha}$ ضریب انحراف دستمزد عامل تولید در فعالیت و $QF_{f\alpha}$ مقدار تقاضای عوامل برای هر فعالیت است.

بر اساس مدل ارائه شده در این مقاله، درآمد خانوار (YH_h) شامل درآمد خانوار از عوامل تولید، پرداختهای انتقالی دولت به خانوار و پرداختهای دنیای خارج به خانوار برابر است با:

$$YH_h = \sum_{f \in F} YF_{hf} + tr_{h,gov} + tr_{h,ent} + EXR \cdot tr_{h,row} \quad (14)$$

درآمد دولت علاوه بر درآمدهای ناشی از مالیات از قبیل مالیات بر درآمد خانوارها، مالیات بر فروش، مالیات بر صادرات و مالیات بر واردات (درآمد تعرفه ای)، درآمد ناشی از عامل تولید سرمایه و پرداختهای شرکت به دولت را نیز در بر می‌گیرد. بنابراین داریم:

(۱۵)

$$\begin{aligned}
 YG = & \sum_{h \in H} ty_h + tr_{gov,ent} + shry_{gov,f} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{f\alpha} \cdot QF_{f\alpha} \Big|_{f:cap \subset F} + \\
 & \sum_{c \in C} tq_c \cdot (PD_c \cdot QD_c + (PM_c \cdot QM_c)) + \sum_{c \in CM} tm_c \cdot EXR \cdot pwm_c \cdot QM_c + \\
 & \sum_{c \in CE} te_c \cdot EXR \cdot pwe_c \cdot QE_c
 \end{aligned}$$

در رابطه (۱۵) YG ، ty_h ، tq_c ، te_c ، tm_c ، $shry_{gov,f}$ و $tr_{gov,ent}$ به ترتیب درآمد دولت، نرخ مالیات بر درآمد خانوارها، نرخ مالیات بر فروش، نرخ مالیات بر صادرات، نرخ مالیات بر واردات، سهم دولت از عامل تولید (سرمایه) و پرداختهای شرکت به دولت است. درآمد شرکت نیز با توجه به سهم شرکت از عامل تولید سرمایه ($shry_{ent,f}$) و پرداختهای انتقالی دنیای خارج به شرکت ($tr_{ent,row}$) عبارت است از:

$$YE = shry_{ent,f} \cdot \sum_{a \in A} WF_f \cdot WFDIST_{f\alpha} \cdot QF_{f\alpha} \Big|_{f:cap \subset F} + EXR tr_{ent,row} \quad (16)$$

در مطالعه حاضر قیمتها به منظور برقراری تعادل در تمامی بازارها؛ اعم از بازار کالاها و خدمات، بازار عوامل تولید و دنیای خارج درونزا بوده و تغییر می‌کنند. شرایط تسویه نیز در قالب معادلات تعادل اقتصادی معرفی می‌شوند؛ بطوری که تعادل اقتصادی در بازار عوامل تولید از برابری مجموع تقاضا برای عوامل تولید ($QF_{f\alpha}$) با کل عرضه عامل تولید (QFS_f) برقرار می‌شود و داریم:

$$\sum_{a \in A} QF_{f\alpha} = QFS_f \quad (17)$$

همچنین به منظور برقراری تعادل در بازار کالا، عرضه و تقاضای کالاهای مرکب بر اساس رابطه زیر با هم برابر می‌شوند:

$$QQ_c = \sum_{a \in A} QINT_{ca} + \sum_{h \in H} QH_{ch} + qg_c + QINV_c \quad (18)$$

بطوریکه در رابطه (۱۸) QQ_c عرضه کالای مرکب و $QINT_{ca}$ ، QH_{ch} ، qg_c ، $QINV_c$ به ترتیب تقاضای واسطه ای، تقاضای خانوار، تقاضای دولت و تقاضای سرمایه‌گذاری برای کالاهای مرکب است. در مدل مورد بررسی طی مطالعه حاضر، شرط تعادل برای تراز پرداختها عبارت است از:

$$\sum_{c \in C} pwe_c QE_c + \sum_{i \in I} tr_{i,row} + FSAV = \sum_{c \in CM} pwm_c QM_c \quad (19)$$

در رابطه (۱۹)، QE_c و pwe_c به ترتیب صادرات کالا و قیمت کالای صادراتی بر حسب پول خارجی و حاصل ضرب آنها بیانگر ارزش صادرات است. همچنین QM و pwm_c واردات کالا و قیمت کالای وارداتی و حاصل ضرب آنها ارزش واردات را نشان می‌دهد. $tr_{i,row}$ نیز معرف پرداختهای انتقالی دنیای خارج به نهادهای اقتصادی کشور است؛ بدین ترتیب به منظور برقراری تراز پرداختها، پس‌انداز خارجی ($FSAV$) نقش متغیر برقرار کننده تعادل را ایفا می‌کند.

آخرین شرط تعادل نیز تراز پس‌انداز- سرمایه‌گذاری است. در این تراز، برابری تقاضای سرمایه‌گذاری با پس‌انداز کل که متشکل از پس‌انداز خانوارها، پس‌انداز دولت، پس‌انداز شرکتها و پس‌انداز بخش خارجی است، به صورت رابطه زیر در نظر گرفته می‌شود:

$$\sum_{h \in H} mps_h \cdot (1 - ty_h) YH_h + (YG - EG) + (YE - EE) + EXR.FSAV = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QINV_c + WALRAS \quad (20)$$

در رابطه (۲۰) پس‌انداز دولتی به صورت تفاضل درآمد و مخارج دولت و پس‌انداز شرکتها به صورت تفاضل درآمد و مخارج شرکتها تعیین می‌شوند. پس‌انداز بخش خصوصی نیز بر اساس نرخ ثابت میل نهایی به پس‌انداز (mps_{ii}) تعیین شده و همچنین در این معادله، متغیر *WALRAS* به عنوان متغیری موهومی، تساوی پس‌انداز با سرمایه‌گذاری را برقرار می‌سازد.

تحلیل نتایج شبیه‌سازی مدل

در این قسمت با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه و بر اساس جدول ماتریس حسابداری اجتماعی، اثر اجرای سیاستهای اصل ۴۴ قانون اساسی متغیرهای کلان اقتصادی از طریق اعمال سناریوهای مختلف واگذاری مالکیت دولتی شامل واگذاری ۲۰، ۵۰ و ۸۰ درصد مالکیت بنگاههای دولتی به بخش خصوصی در بسته نرم افزاری GAMS شبیه‌سازی می‌شود. در این مورد ابتدا اثرات این سیاستها بر سطح تولید، اشتغال، نرخ تورم، حجم صادرات و واردات کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس تأثیر اجرای سیاستهای اصل ۴۴ بر سطح تولید، اشتغال، حجم تجارت و حجم صادرات غیر نفتی در بخشهای مختلف اقتصادی شبیه‌سازی می‌شود. عناصر اصلی مدل تعادل عمومی تهیه شده در این مطالعه^۱، در برگیرنده بازار کالا و خدمات، فعاليتها، حساب درآمد عوامل تولید، حساب تخصیص درآمد، مالیاتها، سرمایه‌گذاری و دنیای خارج است که جریان درآمد- هزینه بین این عناصر در ماتریس حسابداری اجتماعی مشخص می‌شود.

^۱ تدوین الگوی تعادل عمومی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، (۱۳۸۵).

جدول ۱. تأثیر واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی بر متغیرها کلان اقتصادی

(واحد: درصد)

متغیر	سناریو های واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی		
	۲۰ درصد	۵۰ درصد	۸۰ درصد
سطح تولید	۰/۱۵	۰/۳۲	۰/۵۸
سطح اشتغال	۰/۱۳	۰/۳۶	۰/۶۲
نرخ تورم	-۲/۱	-۴/۶	-۵/۱
حجم صادرات	۰/۱۸	۰/۴۳	۰/۶۸
حجم واردات	۰/۰۹	۰/۲۶	۰/۴۹

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول (۱)، نتایج شبیه‌سازی تأثیر سناریو های مختلف واگذاری مالکیت دولتی به بخش خصوصی بر متغیرهای کلان اقتصادی نشان داده شده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌شود، واگذاری ۲۰ درصد، ۵۰ درصد و ۸۰ درصد بنگاههای دولتی به بخش خصوصی منجر به بهبود متغیرهای کلان اقتصادی شده است؛ بطوریکه با افزایش واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی، سطح تولید، اشتغال، حجم صادرات و واردات از روند افزایشی و نرخ تورم از روند کاهشی برخوردار شده‌اند. به عبارتی بر اساس یافته‌های جدول (۱) می‌توان چنین استنباط نمود که خصوصی‌سازی گسترده آثار مثبتی را بر متغیرهای کلان اقتصادی بر جای گذاشته و منجر به بهبود عملکرد اقتصاد شده است.

حال در ادامه، به بررسی نتایج شبیه‌سازی تأثیر سناریوهای مختلف واگذاری مالکیت دولتی به بخش خصوصی بر متغیرهای کلان اقتصادی در بخشهای مختلف اقتصادی می‌پردازیم.

جدول ۲. تأثیر واگذاری ۲۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی بر متغیرهای کلان

اقتصادی در بخشهای مختلف اقتصادی (واحد: درصد)

فعالیت	متغیر	تولید	اشتغال	حجم تجارت	صادرات غیر نفتی
کشاورزی	۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۳۳	۰/۱۹	۰/۱۹
نفت خام و گاز طبیعی	۰/۴۷	۰/۳۳	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۰۷
معادن	۰/۴۳	۰/۱۶	۰/۲۶	۰/۱۴	۰/۱۴
صنایع غذایی	۰/۳۶	۰/۲۳	۰/۴۲	۰/۳۱	۰/۳۱
صنایع پوشاک	۰/۲۵	۰/۳۱	۰/۳۶	۰/۲۵	۰/۲۵
صنایع چوب	۰/۱۶	۰/۲۲	۰/۳۱	۰/۲۰	۰/۲۰
صنایع شیمیایی	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۴۴	۰/۳۲	۰/۳۲
سایر صنایع	۰/۲۳	۰/۲۶	۰/۳۲	۰/۲۴	۰/۲۴
بهداشت	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۲
خدمات	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۲۲

منبع: یافته‌های پژوهش.

بر اساس نتایج جدول (۲)، به دنبال واگذاری ۲۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی، نرخ رشد سطح تولید در بخشهای نفت خام و گاز طبیعی، معادن و صنایع غذایی به ترتیب با ۰/۴۷، ۰/۴۳ و ۰/۳۶ درصد، بیشترین نرخ رشد و درصد تغییر سطح تولید در بخشهای بهداشت، کشاورزی و صنایع چوب به ترتیب با ۰/۰۹، ۰/۱۲ و ۰/۱۶ درصد، کمترین نرخ رشد را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین در پی واگذاری ۲۰ درصد از مالکیت دولتی به بخش خصوصی، بالاترین نرخ رشد سطح اشتغال مربوط به بخش صنایع شیمیایی با ۰/۳۶ درصد و کمترین نرخ رشد سطح اشتغال مربوط به بخش بهداشت با ۰/۰۵ درصد است. از طرفی صنایع شیمیایی، صنایع غذایی و صنایع پوشاک به ترتیب با ۰/۴۴، ۰/۴۲ و ۰/۳۶ درصد، بالاترین نرخ رشد در حجم تجارت و صنایع بهداشت، بخش نفت خام و گاز طبیعی و بخش معادن به ترتیب با ۰/۰۵، ۰/۱۲ و ۰/۲۶ درصد، کمترین نرخ رشد در حجم تجارت را به خود اختصاص داده‌اند.

در مورد تأثیر واگذاری ۲۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی بر صادرات

غیرنفتی، نتایج جدول (۲) بیانگر آن است که صنایع شیمیایی، صنایع غذایی و پوشاک به ترتیب با ۰/۳۲، ۰/۳۱ و ۰/۲۵ درصد از بالاترین نرخ رشد در صادرات غیر نفتی و بخش بهداشت، نفت خام و گاز طبیعی و بخش معادن به ترتیب با ۰/۰۲، ۰/۰۷ و ۰/۱۴ درصد از کمترین نرخ رشد در صادرات برخوردار شده‌اند.

نتایج جدول (۳) نیز حاکی از آن است که در پی واگذاری ۵۰ درصد از بنگاه‌های دولتی به بخش خصوصی، بخش نفت خام و گاز طبیعی، بخش معادن و بخش صنایع غذایی به ترتیب با ۰/۵۴، ۰/۴۶ و ۰/۳۸ درصد، بالاترین نرخ رشد سطح تولید و بخش بهداشت، بخش کشاورزی و صنایع چوب به ترتیب با ۰/۰۸، ۰/۱۷ و ۰/۱۹ درصد، پایین‌ترین نرخ رشد سطح تولید را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین نرخ رشد سطح اشتغال در صنایع شیمیایی، بخش نفت خام و گاز طبیعی و صنایع پوشاک به ترتیب با ۰/۳۷، ۰/۳۶ و ۰/۳۵ درصد، بالاترین نرخ رشد و در بخش بهداشت، معادن و بخش کشاورزی به ترتیب با ۰/۱۹، ۰/۱۴ و ۰/۲۲ درصد، کمترین نرخ رشد را شامل می‌شوند. بالاترین نرخ رشد حجم تجارت نیز مربوط به صنایع شیمیایی با ۰/۴۵ درصد و پایین‌ترین نرخ رشد حجم تجارت نیز مربوط به بخش بهداشت با ۰/۰۵ درصد است. از طرفی با توجه به نتایج جدول (۲)، واگذاری ۵۰ درصد از مالکیت دولتی به بخش خصوصی باعث شده تا نرخ رشد صادرات غیر نفتی در صنایع غذایی، شیمیایی و بخش خدمات به ترتیب با ۰/۳۹، ۰/۳۴ و ۰/۲۷ درصد، از بالاترین نرخ رشد و صنایع بهداشت، بخش نفت خام و گاز طبیعی و بخش کشاورزی به ترتیب با ۰/۰۴، ۰/۰۶ و ۰/۱۹ درصد، از پایین‌ترین نرخ رشد برخوردار شده‌اند.

جدول ۳. تأثیر واگذاری ۵۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی

بر متغیرهای کلان اقتصادی (واحد: درصد)

متغیر	تولید	اشتغال	حجم تجارت	صادرات غیر نفتی
کشاورزی	۰/۱۷	۰/۲۲	۰/۴۰	۰/۱۹
نفت خام و گاز طبیعی	۰/۵۴	۰/۳۶	۰/۱۴	۰/۰۶
معادن	۰/۴۶	۰/۱۹	۰/۳۱	۰/۱۸
صنایع غذایی	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۴۷	۰/۳۹
صنایع پوشاک	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۴۶	۰/۲۸
صنایع چوب	۰/۱۹	۰/۲۸	۰/۳۹	۰/۲۷
صنایع شیمیایی	۰/۴۳	۰/۳۷	۰/۴۵	۰/۳۴
سایر صنایع	۰/۲۶	۰/۲۹	۰/۳۸	۰/۲۵
بهداشت	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۵	۰/۰۴
خدمات	۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۳۶	۰/۲۷

منبع: یافته‌های پژوهش.

با توجه به جدول (۴) نیز، تأثیر واگذاری ۸۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی منجر به بیشترین نرخ رشد سطح تولید در بخش نفت خام و گاز طبیعی با ۰/۵۶ درصد و سبب کمترین نرخ رشد سطح تولید در بخش بهداشت با ۰/۱۱ درصد شده است. همچنین در مورد سطح اشتغال، بخش صنایع غذایی با ۰/۴۴ درصد تغییر در سطح اشتغال، بیشترین نرخ رشد اشتغالی و بخش بهداشت با ۰/۰۶ درصد تغییر در سطح اشتغال، کمترین نرخ رشد اشتغالی را شامل شده‌اند؛ از طرفی با توجه به جدول (۴)، به دنبال واگذاری ۸۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی، بیشترین نرخ رشد صادرات غیر نفتی در صنایع غذایی، صنایع شیمیایی و صنایع پوشاک به ترتیب با ۰/۴۲، ۰/۳۸ و ۰/۳۵ درصد و پایین‌ترین نرخ رشد صادرات غیر نفتی در بخش بهداشت، نفت خام و گاز طبیعی و کشاورزی به ترتیب با ۰/۰۵، ۰/۰۹ و ۲۰ درصد به وقوع پیوسته است.

جدول ۴. تأثیر واگذاری ۸۰ درصد از بنگاههای دولتی به بخش خصوصی

بر متغیرهای کلان اقتصادی (واحد: درصد)

متغیر	تولید	اشتغال	حجم تجارت	صادرات غیر نفتی
کشاورزی	۰/۲۱	۰/۲۴	۰/۴۵	۰/۲۰
نفت خام و گاز طبیعی	۰/۵۶	۰/۴۰	۰/۱۸	۰/۰۹
معادن	۰/۵۲	۰/۲۷	۰/۳۶	۰/۲۳
صنایع غذایی	۰/۴۵	۰/۳۶	۰/۵۳	۰/۴۲
صنایع پوشاک	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۵۰	۰/۳۵
صنایع چوب	۰/۲۶	۰/۲۲	۰/۴۶	۰/۲۳
صنایع شیمیایی	۰/۵۲	۰/۳۹	۰/۴۸	۰/۳۸
سایر صنایع	۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۴۵	۰/۳۰
بهداشت	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۰۵
خدمات	۰/۲۵	۰/۲۹	۰/۴۳	۰/۳۱

منبع: یافته‌های پژوهش.

نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر به منظور بررسی اجرای سیاستهای اصل ۴۴ بر کارایی و عملکرد اقتصاد، با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه و بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی، اثرات اجرای سیاستهای اصل ۴۴ روی برخی از متغیرهای کلان اقتصادی کشور بر اساس سناریوهای مختلف واگذاری مالکیت دولتی شامل واگذاری ۲۰، ۵۰ و ۸۰ درصد از مالکیت بنگاههای دولتی به بخش خصوصی در بسته نرم افزاری GAMS شبیه‌سازی شده است.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اجرای اصل ۴۴ اثرات مثبتی بر رشد متغیرهای کلان اقتصادی بر جای گذاشته و باعث افزایش سطح تولید، اشتغال، حجم تجارت و صادرات غیر نفتی کشور می‌شود. همچنین اجرای اصل ۴۴، کاهش نرخ تورم را در پی دارد. از طرفی، در سناریوهای مختلف واگذاری بنگاههای دولتی به بخش خصوصی، صنایع شیمیایی و غذایی

بالاترین رشد در صادرات غیر نفتی را به خود اختصاص داده است و بخش بهداشت و نفت خام و گاز طبیعی از کمترین رشد در صادرات غیر نفتی برخوردار شده‌اند. بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که اجرای مناسب سیاستهای اصل ۴۴ قانون اساسی منجر به افزایش صادرات صناعی با ارزش افزوده بالا نسبت به صناعی با ارزش افزوده پایین می‌شود و در نتیجه افزایش درآمدهای ارزی، بهبود رابطه مبادله و تراز تجاری کشور را در پی خواهد داشت.



ضمیمه

علامت‌گذاریهایی مربوط به متغیرها، مجموعه‌ها و پارامترها الگوی تعادل عمومی قابل

محاسبه در مطالعه حاضر به صورت زیر معرفی می‌شود:

QQ_c : مقدار محصول عرضه شده در بازار (عرضه مرکب)

QX_c : مقدار تولید داخل

$QINT_c$: مقدار کالا به عنوان نهاده واسطه در فعالیت

QA_α : مقدار حاصل شده از فعالیت

$QF_{f\alpha}$: مقدار تقاضای عوامل برای هر فعالیت

$a \in A$: فعالیتهای $c \in C$: کالاها

$C \in CM(\subset C)$: کالاهای وارداتی $C \in CNM(\subset C)$: کالاهای غیر وارداتی

$C \in CE(\subset C)$: کالاهای صادراتی $C \in CNE(\subset C)$: کالاهای غیر صادراتی

$f \in F$: عوامل تولید، شامل cap : سرمایه، $slab$: نیروی کار ماهر

و $uslab$: نیروی کار غیر ماهر

$i \in I$: نهادها شامل خانوارها، gov : دولت، ent : شرکت و ROW : بقیه دنیا

$h \in H(\subset I)$: خانوارها شامل $HHD-U$: خانوارهای شهری و

$HHD-R$: خانوارهای روستایی

ad_a : پارامتر بهره‌وری در تابع تولید

aq_c : پارامتر انتقال تابع کشش جانشینی ثابت (آرمینگتون)

at_c : پارامتر انتقال تابع کشش انتقالی ثابت (CET)

α_{fa} : سهم ارزش افزوده عامل تولید از فعالیت

σ_c^q : کشش جانشینی تابع عرضه کالای مرکب (آرمینگتون)

σ_c^t : کشش جانشینی تابع انتقال (CET)

$\theta_{\alpha c}$: سهم کالا در فعالیت

ρ_c^q : توان تابع آرمینگتون

ρ_c^t : توان تابع کشش جانشینی ثابت

δ_q^q : پارامتر سهم در تابع آرمینگتون

δ_q^t : پارامتر سهم در تابع کشش جانشینی ثابت

پی‌نوشتها:

۱. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. «تدوین الگوی تعادل عمومی»، (۱۳۸۵).
۲. کمیجانی، اکبر. *ارزیابی عملکرد سیاست خصوصی‌سازی در ایران*. وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت امور اقتصادی، (تابستان ۱۳۸۲).
۳. متوسلی، محمود. *خصوصی‌سازی یا ترکیب مطلوب دولت و بازار*. مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، (۱۳۷۳).
4. Bolton, Patrick, Roland, "Gérard, Privatization in Central and Eastern Europe"., *Economic Policy*, Vol. 15, (1992): 276–309.
5. Boycko, Maxim, Shleifer, Andrei, Vishny, Robert W., "A Theory of Privatization"., *Economic Journal*, Vol. 106, (1996).
6. De Melo, Martha, Denizer, Cevdet, Gelb, Alan, Tenev, Stoyan, "Circumstance and Choice: The Role of Initial Conditions and Policies in Transition Economies"., *World Bank Economic Review*, Vol. 15, (2001): 1–31.
7. Djankov, Simeon, Murrell, Peter, "Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey"., *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, No. 3, (2002): 739-792.
8. Falcetti, Elisabetta, Raiser, Martin, Sanfey, Peter, "Defying the Odds: Initial Conditions, Reforms and Growth in the First Decade of Transition"., *Journal of Comparative Economics*, Vol. 30, (2002): 229–250.
9. Havrylyshyn, Oleh, Izvorski, Ivailo, Rooden, Ron V., "Recovery and Growth in Transition Economies 1990–1997: A Stylised Regression Analysis"., *Working Paper*, No. 98/141. IMF, (1998).
10. Kornai, János. *The Road to a Free Economy*. Shifting from a Socialist System: The Example of Hungary. Norton, New York, (1990).
11. Kornai, János. *The Socialist System. The Political Economy of Communism*. Princeton Univ. Press., 1992.
12. Lipton, David, Sachs, Jeffrey. "Privatization in Eastern Europe: The Case of Poland"., *Brooking Papers on Economic Activity*, Vol. 2, (1990): 293–334.
13. López-Calva, Luis F., Sheshinski, Eytan, "Privatization and its Benefits: Theory and Evidence"., *CESifo Economic Studies*, Vol. 49, (2003): 429–459.
14. Lofgern, H., Lee, R. and Robinson, S. A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in Gams, International Food Policy Research Institute, (2002).

15. Manne A. S. "ETA-Macro: A Model of Energy Economy Interactions", Electric Power Research Institute, *Ea-592 Research Report*, 1014, (1977).
16. Megginson, William L., Netter, Jeffrey M. "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization", *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, No. 2, (2001): 321–389.
17. Murrell, Peter. "The Transition According to Cambridge MA", *Journal of Economic Literature*, Vol. 33, (1995): 164–178.
18. Roland, Gérard. *Transition and Economics Politics Markets and Firms*. MIT Press., 2000.

