نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۹۸
سال بیست و نهم، تابستان ۱۴۰۰، صفحه ۵۷ - ۷

# بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری ایران: کاربرد الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)

**احمد چهرقانی**
دانش آموخته دکترای علوم اقتصادی دانشگاه شهید چمران اهواز
حسابرس ارشد مالیاتی اداره کل امور مالیاتی استان مرکزی (شهرستان کمیجان)
ahmadchehreghani@gmail.com

هدف از نگارش مقاله حاضر، بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده، بر حساب جاری ایران می‌باشد. بدین منظور از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) استفاده شده است. داده‌ها برگرفته از ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) سال ۱۳۹۰ ایران، تهیه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس در سال ۱۳۹۴ است که جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی ایران می‌باشد. تحلیل سیاست در قالب نه سناریو انجام شده است که عبارتند از: وضع مالیات بر ارزش افزوده با نرخ‌های اجرا شده در ایران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸(۳٪، ۴٪، ۵٪، ۶٪، ۸٪ و ۹٪)، و نرخ‌های قابل اجرا (۱۰٪، ۱۵٪ و ۲۰٪). در تمامی سناریوها نرخ مالیات بر ارزش افزوده در بخش کشاورزی صفر در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل بیانگر آن است که مالیات بر ارزش افزوده موجب افزایش صادرات و افزایش واردات می‌شود، اما از آنجا که میزان افزایش واردات بیشتر از افزایش صادرات است، در مجموع اجرای این نوع مالیات اثر منفی بر حساب جاری ایران دارد. همچنین نتایج تحلیل حساسیت گویای دقت بالای مدل تحقیق و اطمینان از نتایج تحلیل سیاست می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: H25 ,C68. F32.
واژگان کلیدی: مالیات بر ارزش افزوده، صادرات، واردات، حساب جاری، ماتریس حسابداری اجتماعی(SAM)، الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE).

تاریخ دریافت: ۷ / ۱ / ۱۴۰۰ تاریخ پذیرش: ۱۲ / ۵ / ۱۴۰۰

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

## ۱. مقدمه

دولت‌ها برای تأمین هزینه‌های خود، از منابع مختلف درآمد کسب می‌کنند. در این میان، برخی از کشورها از منابع طبیعی مانند نفت بهره‌مند هستند که نقش کلیدی و بسیار مهمی در افزایش درآمدهای کشور ایفا می‌کند؛ ولی نکته قابل توجه این است که چنین درآمدهایی برای پیشرفت اقتصادی کشورها به صورت پایدار و همیشگی باقی نخواهد ماند. بنابراین دولت‌ها باید به فکر درآمدهای ثابت و مستمر باشند. یکی از این درآمدهای پایدار که در بیشتر جوامع و دولت‌ها در تامین بودجه و هزینه‌های عمومی بسیار مؤثر است مالیات است.

در اقتصاد ایران نیز اتکا به درآمدهای نفتی و تداوم این رویکرد طی سال‌های متمادی موجب بروز ناپایداری در بهبود شاخص‌های اقتصادی شده است، به نحوی که کاهش قیمت نفت به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمد دولت، بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌های دولت را به تعویق انداخته است. مالیات یکی از اجزای اصلی منابع درآمدی دولت را تشکیل می‌دهد و بر همین اساس، هر سال در تهیه لایحه بودجه سعی می‌شود که سهم درآمدهای مالیاتی نسبت به سال قبل افزایش یابد تا از این طریق، درآمدهای مالیاتی بتواند جایگزین درآمدهای نفتی گردد. در این راستا، دولت در سه سال اخیر توانسته است اتکای خود به درآمدهای نفتی در بودجه کشور را کم کند و سهم درآمدهای مالیاتی را به صورت چشم‌گیر افزایش دهد.

تغییر و تحول در اقتصاد کشور و در نتیجه تغییر در نحوه تولید و توزیع ثروت و درآمد، مستلزم بازنگری و تجدید نظر در انواع مالیات‌ها و نحوه وصول آنها بوده است؛ بنابراین به تناسب نیازها و شرایط و اوضاع و احوال سیاسی و اقتصادی مقررات متعددی در مورد انواع مالیات‌های مستقیم و غیرمستقیم به تصویب مراجع قانونگذاری رسیده است. این اصلاحات در قالب اصلاح قوانین مالیاتی، تغییر نرخ‌های مالیاتی، ایجاد، بسط یا حذف برخی پایه‌های مالیاتی، تغییر معافیت‌های مالیاتی و غیره، به منظور نیل به اهداف درآمدی، توزیعی، تثبیتی و تخصیصی انجام

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

گرفته است. یکی از اصلاحاتی که در این راستا صورت گرفته، تصویب قانون «مالیات بر ارزش افزوده»[1] به عنوان مکمل ساختار مالیاتی کشور است که کلیدواژه اصلی مقاله حاضر می‌باشد.

طی سال‌های اخیر درآمدهای حاصل از مالیات بر ارزش افزوده سهم عمده‌ای از درآمدهای مالیاتی را به خود اختصاص داده است. طوری‌که نسبت درآمد حاصل از مالیات بر ارزش افزوده به کل درآمدهای مالیاتی در سال‌های ۹۴، ۹۵ و ۹۶ به ترتیب برابر با ۲۴/۹، ۲۲/۲ و ۲۳/۳ درصد بوده است. این نسبت برای شش ماهه نخست سال ۹۷، ۲۵/۶ درصد می‌باشد (بانک مرکزی، ۱۳۹۷). به این معنی که بالغ بر یک پنجم درآمدهای مالیاتی در بودجه عمومی دولت طی این سال‌ها ناشی از مالیات بر ارزش افزوده بوده است. بنابراین یکی از راه‌هایی که دولت می‌تواند برتری درآمدهای مالیاتی بر درآمدهای نفتی را تثبیت کند، مالیات بر ارزش افزوده است. در این راستا دولت در اسفندماه ۱۳۹۵ لایحه قانون دائمی مالیات بر ارزش افزوده را تقدیم مجلس نموده که از سال ۱۳۹۷ توسط مجلس در دست بررسی قرار گرفته و در سال ۱۳۹۸ نیز ادامه یافته است. بنابراین بررسی دقیق و علمی مالیات بر ارزش افزوده از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است.

یکی از مواردی که باید تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر آن مورد بررسی قرار گیرد حساب جاری[2] است. این حساب، مبادله کالاها و خدمات یعنی صادرات و واردات و دریافت و پرداخت‌های مربوط به درآمد سرمایه‌گذاری و نیز پرداخت‌های انتقالی شهروندان داخلی به خارجیان با پرداخت‌های انتقالی خارجی‌ها به شهروندان داخلی را ثبت می‌کند. در واقع، حساب جاری انواع جریان‌هایی که برای محصول و درآمد جاری مهم و با آن مرتبط است را ثبت می‌کند (شاکری، ۱۳۹۸: ۳۵۴).

اهمیت حساب جاری در آن است که منابع و مصارف درآمد ملی را منعکس می‌سازد. همچنین بررسی حساب جاری، اثراتی مانند درآمد ملی و رشد آن، عادت‌های خرج کردن و قدرت رقابت بین‌المللی را بر تراز پرداخت‌ها منعکس می‌سازد (رضا قلی زاده و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۴۶). در ایران نیز تراز پرداخت‌ها، حساب جاری و تراز تجاری همواره مورد توجه دولت‌ها و

1. Value-Added Tax (VAT)
2. Current Account

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

سیاست‌گذاران اقتصادی کشور بوده است، بنابراین در این مقاله تلاش می‌شود تا با استفاده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE[1])- که برای بررسی آثار سیاست‌های مالیاتی، مناسب است- تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری ایران مورد بررسی قرار گیرد.

نوآوری مقاله حاضر را در چند مورد می‌توان بیان کرد: (۱) در زمینه تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری با استفاده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه، مطالعه‌ای انجام نشده است و بررسی این موضوع با روش CGE مقاله جدیدی است؛ (۲) در مقاله حاضر از جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ایران به عنوان پایگاه داده تحقیق استفاده می‌شود که در مقالات پیشین با موضوع مالیاتی، از این ماتریس استفاده نشده است؛ (۳) ساختار معادلات در نظر گرفته شده در این تحقیق و بستارهای[2] آن، و همچنین تعداد بخش‌های اقتصاد و تفکیک آنها با مطالعات قبلی متفاوت است؛ (۴) در مقاله حاضر مصرف خانوار بین کالاهای مختلف بر اساس تابع تقاضای سیستم مخارج خطی[3] (LES) توزیع شده است و به منظور تخمین پارامترهای تابع مصرف خانوار از جمله پارامتر فریش[4] و کشش‌های درآمدی کالاها از تخمین اقتصادسنجی با استفاده از داده‌های خرد درآمد و مخارج خانوار استفاده شده است.

ساماندهی مقاله بدین نحو است که بعد از مقدمه، در بخش دوم، مبانی نظری شامل: مبانی نظری و پیشینه تحقیق بیان می‌گردد. بخش سوم به روش تحقیق اختصاص دارد. در بخش چهارم مدل تحقیق معرفی می‌گردد. تصریح معادلات مدل تحقیق در بخش پنجم صورت می‌گیرد. بخش ششم به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از اجرای مدل تحقیق، در قالب جداول و تفاسیر اقتصادی می‌پردازد. در نهایت، در بخش هفتم به بحث و نتیجه‌گیری پرداخته خواهد شد.

1. Computable General Equilibrium (CGE)
2. Closure
3. Linear Expenditure System (LES)
4. Frisch parameter

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

## ۲. ادبیات موضوع

### ۲-۱. مبانی نظری

تراز پرداخت‌ها مبادلات یک اقتصاد با جهان خارج را در یک دوره مشخص بیان می‌کند، که مؤلفه‌های آن عبارتست از: حساب جاری، حساب سرمایه و حساب مالی. حساب جاری شامل مبادلات مربوط به کالاها و خدمات، درآمد و نقل و انتقالات جاری است. حساب سرمایه و مالی مربوط به نقل و انتقالات سرمایه و تملک یا واگذاری دارایی‌های غیرتولیدی، غیرمالی و دارایی‌ها و بدهی‌های مالی است (دیسوفسکا[1] و نستوروفسکا[2]، ۲۰۱۶: ۴۵).حساب جاری یکی از شاخص‌های اقتصاد کلان است که در کوتاه مدت اطلاعاتی از شرایط اقتصادی داخلی و بین‌المللی را ارائه می‌دهد و در بلندمدت رقابت‌پذیری اقتصاد را نشان می‌دهد (هونسو[3]، ۲۰۱۷: ۴۴۸). حساب جاری را می‌توان به دو طریق بیان کرد: اول به عنوان تفاوت بین ارزش صادرات و ارزش واردات کالا و خدمات؛ و دوم به عنوان تفاوت بین پس انداز ملی (اعم از دولتی و خصوصی) و سرمایه‌گذاری. براساس هر دو تعریف، اگر کسری بودجه واردات بیش از صادرات را نشان دهد، ممکن است نشانه عدم رقابت‌پذیری کشور در فضای بین‌المللی باشد (دیسوفسکا و نستوروفسکا، ۲۰۱۶: ۴۶).

تعاریف مختلفی برای حساب جاری می‌توان ارائه داد؛ حساب جاری جمع خالص پرداختی به عوامل تولید و خالص انتقالات از خارج به‌علاوه تراز تجاری کالاها و خدمات است. به عبارت دیگر، حساب جاری می‌تواند به عنوان تفاوت مخارج مصرفی از درآمد ناخالص قابل مصرف[4] تعریف شود. از دیدگاه دیگر، حساب جاری آن سطح از پس‌انداز داخلی است که تأمین‌کننده سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در یک کشور باشد. سرانجام، در تجزیه و تحلیل پس‌انداز سرمایه‌گذاری، باید هم دارایی‌های به دست آمده توسط ساکنان یک کشور از طریق گرفتن و

1. Disovska
2. Nestorovska
3. Hounsou
4. Gross Spendable Income

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

دادن وام‌های خارجی، و هم جریان بین‌المللی دارایی‌های مالی را در نظر گرفت. بر این اساس، حساب جاری به عنوان تغییر در دارایی‌های خارجی جدیدِ یک کشور در مقایسه با سایر کشورها نیز قابل تعریف است. به عبارت دیگر، قسمت حساب جاری از مجموع تراز پرداخت‌ها، به ارزش پولی جریان‌های بین‌المللی مرتبط با معاملات کالاها و خدمات، درآمد سرمایه‌گذاری و نقل و انتقالات یک جانبه اشاره دارد (اورهان[1] و نرگیز[2]، ۲۰۱۴: ۱۳۸-۱۳۹). حساب جاری برابر است با تفاوت بین پس‌انداز کل و سرمایه‌گذاری کل؛ که بر اساس تعریف برابر است با جمع خالص وام‌های دریافتی در بخش‌های مختلف کشور، به استثنای تراز سرمایه (اسپانبرگ[3] و شاه‌نظریان، ۲۰۱۹: ۹۲).

یکی از مهم‌ترین موضوعات بحث برانگیز در اقتصاد، رابطه مالیات با صادرات و اینکه چگونه مالیات خالص صادرات و حساب جاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، است. یکی از مهم‌ترین مالیات‌ها که در بسیاری از کشورهای جهان مورد توجه قرار گرفته است، مالیات بر ارزش افزوده[4] است. مالیات بر ارزش افزوده نوعی مالیات چند مرحله‌ای است که به کالاها و خدمات تعلق می‌گیرد و منظور از آن اخذ مالیات از اضافه ارزش کالاهای تولید شده یا خدمات ارائه شده در مراحل مختلف تولید و توزیع است که در هر مرحله از تولید و توزیع به صورت درصدی جدا از قیمت اخذ می‌شود. به عبارت دیگر مالیات بر ارزش افزوده نوعی مالیات بر قیمت فروش است که بار مالیاتی آن بر دوش مصرف‌کننده نهایی است و از ارزش افزوده بنگاه‌ها یعنی تفاوت بین عایدی ناشی از فروش کالاها و خدمات و کل هزینه‌هایی است که بابت خرید نهاده‌های تولیدی دریافت می‌شود (لی[5]، ۲۰۰۳: ۱۰؛ شاشانکا[6]، ۲۰۱۸: ۲۵).

1. Orhan
2. Nergiz
3. Spanberg
4. Value Added Tax
5. Tuan Minh Le
6. Shashanka

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

مالیات بر ارزش افزوده بر حسب قیمت اسمی کالا یا خدمات اخذ می‌شود، یعنی ممکن است به دلیل تورم، ارزش واقعی یک محصول کمتر از ارزش اسمی آن باشد، با این حال مالیات بر ارزش افزوده برابر است با درصدی از ارزش اسمی آن محصول نه ارزش واقعی آن (عثمان[1]، ۲۰۱۹: ۷۰). هر چه مردم از کالاها و خدمات مشمول مالیات بر ارزش افزوده بیشتر مصرف کنند، درآمد مالیاتی نیز بیشتر می‌شود (ماهادینانتو[2] و همکاران، ۲۰۱۸: ۳۷۶).

هنگام بررسی بخش خارجی اقتصاد که شامل حساب جاری است، خالص صادرات کالاها و خدمات با رابطه زیر نمایش داده می‌شود:

$$NX = X - M - mY \qquad (۱)$$

که درآن NX مقدار خالص صادرات کالاها و خدمات، X مقدار صادرات، M مقدار واردات مستقل از درآمد، m میل نهایی به واردات و Y درآمد کل است (شاکری، ۱۳۹۸: ۳۶۲).

اعمال مالیات بر ارزش افزوده، بر حسب روش اجرای آن، می‌تواند موجب افزایش یا کاهش خالص صادرات و حساب جاری گردد. اثر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری از کانال صادرات صورت می‌گیرد. افزایش یا کاهش صادرات بستگی به این دارد که آیا مالیات بر ارزش افزوده بر اساس اصل مبدأ[3] انجام می‌شود یا بر اساس اصل مقصد[4]. در مالیات بر ارزش افزوده بر اساس اصل مقصد، صادرات از مالیات معاف است، زیرا کالاها و خدمات صادراتی در کشورهای دیگر (مقصد) مصرف می‌شود؛ ولی واردات به دلیل اینکه در داخل کشور مصرف می‌شود، مشمول این مالیات می‌گردد. اما در اصل مبدأ، دقیقا برعکس اصل مقصد، واردات از مالیات معاف و صادرات مشمول مالیات است. بنابراین در اصل مقصد، به دلیل معافیت مالیاتی صادرات، با اجرای مالیات بر ارزش افزوده، صادرات افزایش می‌یابد و (در صورت ثبات سایر شرایط مانند

1. Usman
2. Mahadianto,
3. Origin Principle
4. Destination Principle

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

واردات) حساب جاری را افزایش می‌دهد (اولیورا[1]، ۲۰۰۱: ۱۷-۲۰؛ مادزیوانیکا[2]، ۲۰۱۷: ۱۸؛ مارتین[3]، ۲۰۱۷: ۸؛ مانگی[4]، ۲۰۱۹: ۱۱-۳).

از سوی دیگر، با افزایش (کاهش) درآمد، واردات افزایش (کاهش) خواهد یافت. افزایش یا کاهش درآمد خود بستگی به افزایش یا کاهش سرمایه‌گذاری و تولید دارد. افزایش یا کاهش سرمایه‌گذاری بستگی به این دارد که آیا مخارج انجام شده برای سرمایه‌گذاری، مشمول مالیات می‌شود یا خیر. بر این اساس، می‌توان این مالیات را با سه مبنای مختلف معرفی نمود که عبارتند از: مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای تولید ناخالص ملی (نوع تولیدی)؛ مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای تولید خالص ملی (نوع درآمدی)؛ و مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای مصرف (نوع مصرفی)، که در هر سه روش، تولید ناخالص داخلی به عنوان مرجع اصلیِ پایه مالیاتی مدنظر است (سیکات[5]، ۱۹۸۸: ۷۱-۷۲؛ موسوی جهرمی، ۱۳۹۴).

## ۱) مالیات بر ارزش افزوده از نوع تولید

مالیات بر ارزش افزوده از نوع تولید،[6] اگر بر مبنای اصل مبدأ اجرا شود، کل مخارج به استثنای مخارج دستمزدی دولت را مشمول مالیات می‌کند و اگر این نوع مالیات بر مبنای اصل مقصد اجرا شود کل مخارج بدون تراز تجاری را مشمول مالیات می‌کند. لذا پایه مالیاتی را می‌توان برای اصل مبدأ به این صورت بیان کرد:

$$B_{PO} = GDP - G_W = C + I + G_C + (X - M) \qquad (۲)$$

که در آن $B_{PO}$ بیانگر پایه مالیات بر ارزش افزوده از نوع تولید است که بر اساس اصل مبدأ بنا شده و مخارج مصرف خصوصی نهایی (C)، مخارج سرمایه‌گذاری ناخالص (I)، مخارج نهایی غیردستمزدی دولت برای خرید کالاها و خدمات $(G_C)$، مخارج دولت در ارتباط با حقوق و

1. Oliveira
2. Madzivanyika
3. Martin
4. Mwangi
5. Sicat
6. Product Type of value Added Tax

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

دستمزدها $(G_W)$، و تراز تجاری (ارزش کالاها و خدمات غیرعاملی صادر شده (X) منهای ارزش کالاها و خدمات غیرعاملی وارد شده (M)) را شامل می‌شود.

پایه مالیاتی برای اصل مقصد عبارتست از:

$$B_{PD} = GDP - G_W - (X - M) = C + I + G_C \qquad (۳)$$

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در اینجا، مالیات هم بر کالاهای مصرفی و هم بر کالاهای سرمایه‌ای اعمال می‌گردد و به خرید کالاهای سرمایه‌ای توسط بنگاه اقتصادی معافیت مالیاتی تعلق نمی‌گیرد. با وجود اینکه این نوع مالیات، دارای پایه مالیاتی گسترده است اما چون هیچ‌گونه معافیت مالیاتی برای مخارج سرمایه‌گذاری در نظر نمی‌گیرد، به دلیل ایجاد انگیزه منفی برای سرمایه‌گذاری و افزایش هزینه‌های آن مورد توجه قرار نمی‌گیرد.

## ۲) مالیات بر ارزش افزوده از نوع درآمد

مالیات بر ارزش افزوده از نوع درآمد،[1] استهلاک را از پایه مالیاتی خارج و مخارج سرمایه‌گذاری خالص را (به جای ناخالص) مشمول مالیات می‌کند. در این معادله، D نشان دهنده استهلاک می‌باشد.

$$B_{IO} = GDP - G_W - D = C + (I - D) + G_C + (X - M) \qquad (۴)$$

پایه مالیات بر ارزش افزوده از نوع درآمد، در صورتی‌که بر مبنای اصل مقصد اجرا شود، به صورت زیر خواهد بود:

$$B_{ID} = GDP - G_W - (X - M) - D = C + (I - D) + G_C \qquad (۵)$$

در این نوع مالیات، چون استهلاک از تولید ناخالص داخلی کسر شده و سرمایه‌گذاری خالص مشمول مالیات می‌شود، پایه مالیات بر ارزش افزوده نسبت به نوع تولیدی کوچک‌تر است، اما مالیات همچنان به بخش تولید و سرمایه‌گذاری در اقتصاد تحمیل می‌شود. بنابراین اعمال مالیات بر ارزش افزوده از نوع درآمدی نیز موجب کاهش انگیزه سرمایه‌گذاری می‌گردد.

1. Income Type of value Added Tax

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

### ۳) مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرف

اگر علاوه بر استهلاک، بر هزینه‌های انجام شده روی کالاهای سرمایه‌ای که به تعمیم موجودی سرمایه کمک می‌کند مالیات وضع نشود، کل مخارج ناخالص سرمایه‌گذاری از مالیات معاف می‌شود و آنچه باقی می‌ماند پایه «مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرف»[1] را نشان می‌دهد. پایه مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرف را می‌توان برای اصل مبدأ، به صورت زیر بیان کرد:

$$B_{CO} = GDP - G_W - I = C + G_C + (X - M) \qquad (۶)$$

پایه مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرف، بر اساس اصل مقصد هم به صورت زیر خواهد بود:

$$B_{CD} = GDP - G_W - (X - M) - I = C + G_C \qquad (۷)$$

در مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرفی، مخارج سرمایه‌گذاری ناخالص (سرمایه‌گذاری خالص و استهلاک) از پایه مالیاتی حذف می‌شود و به آن مالیات تعلق نمی‌گیرد. به دلیل معافیت سرمایه‌گذاری ناخالص از مالیات، بار مالیاتی از تولید به مصرف انتقال می‌یابد. این امر باعث بالا رفتن انگیزه سرمایه‌گذاری در اقتصاد شده و تولید را افزایش می‌دهد. از این رو، این نوع از مالیات بر ارزش افزوده به‌طور گسترده‌ای در کشورهای عضو جامعه اروپا و بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله ایران مورد استفاده قرار گرفته است (زی[2]، ۱۹۹۵: ۸۶-۸۷؛ غلامی، ۱۳۸۹: ۲۲۰؛ مزیوانیکا[3]، ۲۰۱۷: ۱۸)

با توجه به مبانی نظری فوق، ملاحظه می‌شود که اثر نهایی مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری، از یک سو بستگی به اجرای آن بر اساس اصل مبدأ یا اصل مقصد دارد و از سوی دیگر، به روش یا نوع اجرای آن بر اساس پایه مالیاتی (تولیدی، مصرفی و درآمدی) بستگی دارد. مطابق با قوانین مالیاتی هر کشور، اصل و پایه مالیات بر ارزش افزوده در آن کشور متفاوت است و به تبع، اثر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری نیز با توجه به نحوه اجرای این قانون در آن کشور،

1. Consumption type of value added Tax
2. Zee
3. Madzivanyika

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

متفاوت خواهد بود. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت اثر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری در تمامی کشورها مشابه باشد.

## ۲-۲. مطالعات پیشین

از لحاظ تجربی نیز مطالعات مختلفی وجود دارند که اثرات مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری، خالص صادرات و تجارت بین‌الملل را بررسی کرده‌اند.

کروگمن[1] و فلدستین[2] (۱۹۸۹) در مطالعه خود با عنوان «آثار مالیات بر ارزش افزوده بر تجارت بین‌الملل» با استفاده از یک الگوی تخصیص منابع در یک اقتصاد تجاری باز با دو دوره زمانی، به بررسی اثرات مالیات بر ارزش افزوده بر تجارت بین‌الملل پرداختند. آنها به کمک روابط ریاضی اثرات مالیات بر ارزش افزوده را بر صادرات و واردات مورد مطالعه قرار دادند، به‌طوری که سیستم مالیات ارزش افزوده که در بسیاری کشورها استفاده می‌شود به شکل معناداری با آنچه در تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد متفاوت است و در عمل گروه‌های زیادی از کالاها و خدمات از این مالیات معاف می‌شوند. در صورتی‌که مالیات بر ارزش افزوده بر همه کالاها و خدمات وضع شود به دلیل تعدیل نرخ مبادلات یا قیمت‌های داخلی اثر مالیات بر ارزش افزوده روی قیمت‌های نسبی کالاهای داخلی و خارجی جبران می‌شود و در این حالت مالیات بر ارزش افزوده هیچ اثری بر صادرات و واردات ندارد.

کین[3] و مرتضی[4] (۲۰۰۶) در مقاله خود با عنوان «مالیات‌های داخلی و تجارت بین‌الملل: برخی شواهد» با استفاده از یک مدل خودرگرسیون خالص صادرات، به کمک داده‌های پنلی مربوط به کشورهای OECD، از سال ۱۹۶۷ تا ۲۰۰۳ اثر مالیات بر ارزش افزوده بر خالص صادرات را بررسی کردند. نتایج حاصل از مطالعه آنان نشان داد که مالیات بر ارزش افزوده هیچ گونه اثر تجاری چه در کوتاه مدت و چه در بلندمدت ندارد.

1. Krugman
2. Feldstein
3. Keen
4. Murtaza

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

دیسای[1] و هاینز[2] (۲۰۰۶) با استفاده از الگوی جاذبه، تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که کشورهای استفاده کننده از این مالیات، در ازای مالیات ارزش افزوده بالاتر، صادرات کمتری نسبت به کشورهایی که از مالیات‌های دیگری غیر از مالیات بر ارزش افزوده استفاده می‌کنند، دارند.

شاندرا[3] و لانگ[4] (۲۰۱۳) تأثیر کاهش نرخ مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات کشور چین را با استفاده از روش پنل دیتا در سطح بنگاه، برای دوره زمانی ۲۰۰۶-۲۰۰۰ بررسی کردند. نتایج مطالعه آنان گویای تأثیر معنادار و زیاد کاهش مالیات بر ارزش افزوده بر سطح صادرات است.آنها بیان کردند که به‌طور متوسط به ازای هر یک درصد کاهش در نرخ مالیات بر ارزش افزوده، مقدار صادرات به اندازه ۱۳ درصد افزایش داشته است. به عبارت دیگر اجرای مالیات بر ارزش افزوده تأثیر منفی بر صادرات و حساب جاری چین دارد.

پترسن[5] (۲۰۱۵) در تحقیق خود با عنوان مالیات و تجارت بین‌الملل با بررسی تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی و درآمدهای مالیاتی نشان داد که در صورت اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای اصل مقصد، صادرات افزایش و واردات کاهش می‌یابد و اگر مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای اصل مبدأ اجرا شود صادرات کاهش و واردات افزایش می‌یابد. وی مالیات‌بندی بر اساس اصل مقصد را برای کشورهای مورد بررسی پیشنهاد می‌نماید.

اپافرا[6] (۲۰۱۶) به بررسی عوامل تعیین‌کننده و مؤثر بر صادرات کشور تانزانیا در طول دوره ۲۰۱۵ - ۱۹۶۶ پرداخت و مالیات بر ارزش افزوده را هم در بین متغیرها مؤثر بر صادرات کشور تانزانیا وارد کرد و تأثیر آن را بررسی نمود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل وی نشان داد که ضریب متغیر مالیات بر ارزش افزوده منفی و از لحاظ آمار در سطح یک درصد معنادار است. به

1. Desai
2. Hines
3. Chandra
4. Long
5. Petersen
6. Epaphra

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

عبارت دیگر، در صورت اجرای مالیات بر ارزش افزوده و افزایش نرخ‌های آن، صادرات کشور تانزانیا کاهش می‌یابد، هر چند که تئوری اقتصادی بیانگر تأثیر مثبت مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات (در صورت معاف از مالیات بودن) است. همچنین وی نتیجه می‌گیرد در کشورهایی که مالیات بر ارزش افزوده اجرا می‌شود، صادرات یک سوم کمتر از کشورهایی است که مالیات بر ارزش افزوده را اجرا نکرده‌اند.

لِجاوا[1] (۲۰۱۷) در مقاله خود به بررسی آثار تجاری کاهش نرخ مالیات بر ارزش افزودهٔ صادرات کشور چین پرداخت. وی با استفاده از مدل جاذبه سه طرفه، جریان تجاری برای ۱۹۲ کالای وارداتی و ۲۵۲ کالای صادراتی کشور چین را در دوره ۲۰۱۷-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار داد. نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که یک درصد کاهش در نرخ مالیات بر ارزش افزوده (به صورت مطلق، مثلاً از ۶ درصد به ۵ درصد)، در مجموع، موجب کاهش یک درصدی قیمت‌های واردات می‌شود و باعث می‌شود تا صادرات چین بتواند یک درصد از سهم صادرات به بازارهای جهانی را از آن خود نماید. در مجموع کاهش نرخ مالیات بر ارزش افزوده اثر مثبتی بر صادرات کشور چین دارد.

مارتین[2] (۲۰۱۸) در مطالعه خود به بررسی آثار تجاری و اقتصادی برخی مالیات‌ها شامل مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای اصل مقصد در ایالات متحده آمریکا پرداخته است. وی نتیجه می‌گیرد که اعمال مالیات بر ارزش افزوده، درآمدی کمتر از ۲ درصدِ تولید ناخالص ایجاد می‌کند و اثر قابل ملاحظه‌ای بر صادرات و واردات و بخش تجاری ندارد.

چیریکو[3] (۲۰۱۹) در مطالعه خود به بررسی تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی کشورهای جنوبی اروپا در دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۹۶ پرداخت و به این نتیجه دست یافت که مالیات بر ارزش افزوده اثر منفی بر رشد اقتصادی دارد ولی با واردات همبستگی مثبتی دارد. به

1. Ledyaeva
2. Martin
3. Chiricu

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

عبارت دیگر، با افزایش مالیات بر ارزش افزوده واردات افزایش می‌یابد و تراز تجاری و حساب جاری را کاهش می‌دهد.

کارولا[1] (۲۰۲۰) در مقاله خود با عنوان «تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر پارامترهای اقتصاد کلان روسیه» بر اساس داده‌های نظام حساب‌های ملی و گزارش‌های مقامات مالیاتی روسیه، به بررسی آثار اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده بر چندین متغیر اقتصادی شامل صادرات پرداخت. وی با آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که اگر مالیات بر ارزش افزوده صادرات به صادرکنندگان استرداد گردد، به عبارت دیگر، اگر مالیات بر ارزش افزوده بر مبنای اصل مقصد صورت گیرد و صادرات از مالیات معاف باشد، آنگاه اجرای مالیات بر ارزش افزوده اثر مثبتی بر صادرات کشور روسیه و حساب جاری آن دارد.

صامتی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله خود با عنوان «بررسی تأثیر مالیات ارزش افزوده بر خالص صادرات و مقایسه آن با مالیات بر شرکت‌ها در ایران و دیگر کشورهای آسیایی» با تصریح یک الگوی نظری- تجربی خالص صادرات و برآورد آن با روش گشتاورهای تعمیم یافته، به بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر خالص صادرات ایران و دیگر کشورهای آسیایی طی دوره ۲۰۰۸- ۱۹۸۵ نمودند. آنها همچنین اثر مالیات بر درآمد شرکت‌ها، به عنوان مالیات داخلی رقیب برای مالیات بر ارزش افزوده، بر خالص صادرات را بررسی کرده و نتیجه گرفتند که مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه مدت دارای اثر منفی و معنادار بر خالص صادرات کشورهای آسیایی و در بلندمدت خنثی است و مالیات بر شرکت‌ها بر خلاف مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه مدت دارای اثر مثبت و معنادار بر خالص صادرات بوده است.

جعفری صمیمی و عبداللهی (۱۳۹۰) به بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات در کشورهای منتخب در یک دوره هجده ساله (۲۰۰۸-۱۹۹۰) پرداختند. آنها با استفاده از شاخص‌های: صادرات کالا و خدمات و رشد سالانه آن، سهم صادرات در تولید ناخالص داخلی و سهم صادرات در تراز تجاری و روش اقتصادسنجی آزمون میانگین‌ها نشان دادند که در اکثر

1. Koroleva

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

کشورها پس از اجرای مالیات بر ارزش افزوده شاخص‌های فوق افزایش یافته است، بنابراین در مجموع، معرفی مالیات بر ارزش افزوده می‌تواند باعث تشویق صادرات شود.

غلامی (۱۳۹۲) اثر تغییرات آنی و تدریجی مالیات بر ارزش افزوده بر متغیرهای اقتصاد کلان ایران شامل صادرات و واردات را با استفاده از روش شبیه‌سازی و تدوین سمت تقاضای الگوی کلان‌سنجی ایران، و برآورد با روش حداقل مربعات معمولی برای دوره ۱۳۸۷-۱۳۶۰ مورد بررسی قرار داده است. وی با شبیه‌سازی دو سناریو افزایش آنی و تدریجی نرخ مالیات بر ارزش افزوده، نتیجه گرفت که افزایش آنی نرخ مالیات بر ارزش افزوده در کوتاه مدت تقریباً تأثیری بر روند صادرات و واردات نداشته، اما واردات همواره روند نزولی خود را حفظ کرده و صادرات نیز در بلندمدت کاهش می‌یابد. با افزایش تدریجی نرخ مالیات بر ارزش افزوده، با وجود عدم تغییر واردات و صادرات در کوتاه مدت، در بلندمدت واردات کاهش و صادرات افزایش خواهد یافت.

طیبی و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی رابطه مالیات‌های داخلی و آزاد سازی تجاری با رویکرد ویژه نسبت به مالیات ارزش افزوده پرداختند. آنها به مقایسه درآمدهای حاصل از مالیات‌های داخلی با تعرفه‌های گمرکی حذف شده بعد از آزادسازی تجاری پرداخته و نحوه جبران این درآمد از دست رفته برای دولت در کشورهای آسیایی را به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته طی سال‌های ۲۰۰۹-۱۹۸۵ بررسی و نقش مالیات بر ارزش افزوده در این زمینه را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج تحقیق نشان داد که در سا ل‌های اولیه حذف مالیات بر تجارت، مالیات‌های داخلی کاهش و در ادامه آزاد سازی مالیات‌های داخلی روند افزایشی داشته است و اثر مالیات بر ارزش افزوده در روند افزایش مالیات‌های داخلی مثبت ارزیابی شد.

حیدری و ارسلان (۱۳۹۵) در مقاله خود با عنوان «رابطهٔ مالیات ارزش افزوده و صادرات ایران» به بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات کشور ایران بر اساس مدل مفهومی نیکلسون پرداخته‌اند. یافته‌های حاصل از برآورد و تخمین مدل تحقیق آنان وجود یک رابطه منفی بین دو متغیر مالیات و صادرات را تأیید می‌کند. به این معنی که افزایش مالیات بر ارزش افزوده موجب کاهش صادرات کشور می‌گردد. به عقیده آنان، رابطهٔ منفی به دست آمده بین مالیات بر

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

ارزش افزوده و صادرات ایران را تا حدودی می‌توان به بالا رفتن قیمت‌های نسبی به لحاظ افزایش انتظارات تورمی در جامعه، با اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده، نسبت داد.

لطفعلی پور و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر تراز تجاری ایران و منتخبی از کشورهای در حال توسعه در بازه زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۸ و با استفاده از روش داده‌های تابلویی پرداختند و نتیجه گرفتند که تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر خالص صادرات منفی است. به عبارت دیگر با افزایش مالیات بر ارزش افزوده از خالص صادرات کاسته می‌شود.

چهرقانی و زرانژاد (۱۳۹۸) تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی کشور ایران را از کانال صادرات و تولید مورد بررسی قرار دادند. آنان از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه استفاده نموده و با استفاده از آخرین ماتریس حسابداری اجتماعی ایران، به تحلیل سیاست افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی ایران در قالب نه سناریو پرداختند و نتیجه گرفتند که مالیات بر ارزش افزوده اثر مثبتی بر صادرات و رشد اقتصادی ایران دارد.

## ۳-۲. مالیات بر ارزش افزوده در ایران

در ایران، قانون آزمایشی مالیات بر ارزش افزوده از ابتدای مهرماه ۱۳۸۷ به دنبال حذف قانون تجمیع عوارض در سراسر کشور به اجرا درآمد. این قانون که بنابر تصمیم اولیه، قرار بود تا پنج سال به اجرا گذاشته شود، پس از پایان این ۵ سال نیز، هر ساله با درخواست دولت در لایحه بودجه، توسط مجلس تمدید گردید و اجرای آن ادامه یافت. به موازات استمرار اجرای آزمایشی این قانون، دولت لایحه دائمی مالیات بر ارزش افزوده را در اسفند ۱۳۹۵ تقدیم مجلس کرد. در این راستا، کمیسیون اقتصادی مجلس بر اساس لایحه پیشنهادی دولت در حال تدوین قانون جدیدی برای مالیات بر ارزش افزوده است که از سال ۱۳۹۷ توسط مجلس در دست بررسی قرار گرفته است. لذا قانون مالیات بر ارزش افزوده فعلی مصوب سال ۱۳۸۷ و اصلاحات بعدی آن، تا زمان تصویب نهایی طرح کمیسیون اقتصادی و دائمی شدن قانون مالیات بر ارزش افزوده تمدید گردیده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

نرخ مالیات و عوارض بر ارزش افزوده در ایران در دوره زمانی تحقیق، شامل سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸ در جدول (۱) نشان داده شده است:

جدول ۱. نرخ مالیات و عوارض ارزش افزوده در ایران

| سال | مالیات درصد | عوارض درصد | نرخ سال درصد |
|---|---|---|---|
| ۱۳۸۷ | ۱/۵ | ۱/۵ | ۳ |
| ۱۳۸۸ | ۱/۵ | ۱/۵ | ۳ |
| ۱۳۸۹ | ۱/۵ | ۱/۵ | ۳ |
| ۱۳۹۰ | ۲/۲ | ۱/۸ | ۴ |
| ۱۳۹۱ | ۲/۹ | ۰/۵ | ۵ |
| ۱۳۹۲ | ۳/۶ | ۲/۴ | ۶ |
| ۱۳۹۳ | ۵/۳ | ۲/۷ | ۸ |
| ۱۳۹۴ | ۶ | ۳ | ۹ |
| ۱۳۹۵ | ۶ | ۳ | ۹ |
| ۱۳۹۶ | ۶ | ۳ | ۹ |
| ۱۳۹۷ | ۶ | ۳ | ۹ |
| ۱۳۹۸ | ۶ | ۳ | ۹ |

مأخذ: قوانین بودجه کل کشور در سال‌های فوق

بررسی مواد فصل دهم قانون مالیات بر ارزش افزوده بیانگر آن است که: مالیات بر ارزش افزوده در ایران به جای برخی مالیات‌های قبلی به سیستم مالیاتی کشور راه یافته و مالیاتی اضافه بر مالیات‌های قبلی نیست.[۱] همچنین اخذ این مالیات بر مبنای صورتحساب و به روش اعتباری می‌باشد.[۲] مبنای وصول مالیات بر ارزش افزوده بر اساس اصل مقصد می‌باشد.[۳] هیچ‌گونه مالیاتی بر

۱. ماده (۵۰)، (۵۱) و (۵۲) قانون مالیات بر ارزش افزوده.

۲. ماده (۱۷) قانون مالیات بر ارزش افزوده.

۳. ماده (۱۳) و تبصره ۲ ماده (۲۰) قانون مالیات بر ارزش افزوده.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها بسته نشده و بنابراین پایه مالیاتی از نوع مصرفی انتخاب شده است[1] تا موجب تشویق سرمایه‌گذاری و پس‌انداز شود (فارابی، ۱۳۹۰: ۸۳-۸۲). بنابراین به نظر می‌رسد با توجه به آنچه که در مبانی نظری تحقیق درباره اثر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات و سرمایه‌گذاری، و اثر آن بر تولید گفته شد، اجرای این نوع مالیات اثر مثبتی هم بر صادرات و هم واردات (ناشی از افزایش درآمد) داشته باشد.

## ۳. روش تحقیق

در این مقاله، جهت بررسی اثرات اقتصادی اجرای قانون آزمایشی مالیات بر ارزش افزوده از روش تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) استفاده شده است. این روش یکی از روش‌های تحلیل کمّی است که در مقابل دامنهٔ وسیعی از موضوعات سیاستی از قبیل: سیاست‌های مالی به ویژه در حوزه مالیات، سیاست‌های تجاری، سیاست‌های تثبیت، تحلیل محیط زیست و غیره انعطاف‌پذیر است و می‌تواند چارچوب جامع‌نگری را برای بررسی آثار همه جانبهٔ سیاست‌ها فراهم نماید. در واقع، یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌های مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، قابلیت آن در توضیح پیامدهای اعمال تغییرات در پارامتر سیاستی خاص و یا ویژگی‌های یک بخش در کل اقتصاد است (طیبی و مصری نژاد، ۱۳۸۵).

مزیت دیگر مدل‌های تعادل عمومی نسبت به مدل‌های اقتصادسنجی، وابسته نبودن این مدل‌ها به داده‌های سری زمانی است. علاوه بر آن، چارچوب اقتصاد خردی محکم مدل‌های تعادل عمومی، که به‌طور کامل رفتار بهینه‌سازی عاملان اقتصادی را توصیف می‌کند، این امکان را به این مدل‌ها می‌دهد که پایهٔ تحلیلی قوی‌تری داشته باشند و علاوه بر مدل‌های اقتصادسنجی، بر مدل‌های داده - ستانده نیز ترجیح داده شوند. در الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه، اعمال هر سیاست در مدل از طریق تغییر در پارامترهای برون‌زا صورت می‌گیرد. در این الگوها تغییر در برخی از پارامترهای موجود در مدل نشان‌دهندهٔ یک سیاست یا شوک است (نادران و فولادی، ۱۳۸۴).

۱. ماده (۱۷) قانون مالیات بر ارزش افزوده.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

در مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، معمولاً منبع اطلاعات، ماتریسی است که آن را ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) می‌نامند. ماتریس حسابداری اجتماعی، ماتریس مربعی است که هر حساب در محل برخورد یک سطر و ستون قرار گرفته است. این ماتریس اطلاعات عددی اقتصاد را به‌طور جامع مورد بررسی قرار می‌دهد. هر درایه نشان‌دهنده پرداخت از حسابی است که روی ستون قرار دارد به حسابی که روی سطر قرار گرفته است (اکبری مقدم، ۱۳۸۸). ماتریس حسابداری اجتماعی روابط بین بازیگران اصلی هر اقتصاد شامل: تولیدکنندگان، عوامل تولید، مصرف‌کنندگان، نهادها، و بازیگران خارجی را در قالب حساب‌های طبقه‌بندی شده شامل: حساب تولید، حساب عوامل تولید، حساب نهادها، حساب انباشت (پس‌انداز)، و حساب دنیای خارج نشان می‌دهد[۱] (منظور و حقیقی، ۱۳۹۵).

آخرین ماتریس حسابداری اجتماعی ایران مربوط به سال ۱۳۹۰ است که توسط مرکز پژوهش‌های مجلس تهیه شده است، که در مقاله حاضر از این ماتریس به عنوان منبع اطلاعات استفاده می‌شود. ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ ایران از نوعِ ماتریس مبتنی بر جدول داده- ستانده متقارن است که با رویکرد «از کل به جزء» تدوین شده است. در تهیه این ماتریس از چهار نوع پایهٔ آماری استفاده شده است که عبارتند از: جدول آماری متقارن بخش در بخش با فرض تکنولوژی بخش سال ۱۳۸۰، آمار حساب‌های ملی سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، و نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران. سایر پایه‌های آماری عبارتند از: گزارش عملکرد بودجه دولت برای سال ۱۳۹۰، آمارهای دریافتی و پرداختی عوامل تولید و نهادها از دنیای خارج و به دنیای خارج سال ۱۳۹۰ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، و آمارهای گمرک جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۹۰ در خصوص صادرات و واردات (بانویی و همکاران، ۱۳۹۴).

۱. ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی در پیوست مقاله آمده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

با تکیه بر این اطلاعات، برای اطمینان از اعتبار مدل تحقیق، کالیبراسیون مدل[1] انجام می‌گیرد. کالیبراسیون مدل، فرایند محاسبهٔ پارامترهای انتقال و سهم مورد استفاده در توابع مطلوبیت و تولید مدل CGE است به گونه‌ای که حل معادله، دوباره همان تعادل اولیهٔ داده‌های مدل را به دست دهد. سپس حل مدل کالیبره شده، به عنوان تعادل مبنا مورد استفاده قرار می‌گیرد که نتایج آزمون تجربی مدل با آن مقایسه می‌شود. ورودی‌های فرایند کالیبراسیون، پایگاه دادهٔ مدل CGE هستند که اقتصاد را در تعادل اولیه توضیح می‌دهند (برفیشر، ۱۳۹۲).

در نهایت، شبیه‌سازی سیاست اعمال مالیات بر ارزش افزوده در مدل تحقیق انجام می‌شود که شامل چند مرحله است: انتخاب پارامتر سیاستی در مدل (نرخ مالیات بر ارزش افزوده)؛ تعیین مقدار اولیهٔ پارامتر سیاستی؛ کالیبراسیون مقادیر اولیه؛ تغییر پارامتر سیاستی در مدل (اعمال سناریوهای مختلف نرخ مالیات بر ارزش افزوده)؛ اجرای مجدد مدل و تعیین مقدار جدید متغیرهای درون‌زا (شامل صادرات و واردت)؛ و در نهایت محاسبه درصد تغییرات متغیرهای درون‌زا (تجزیه و تحلیل اثرات اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر خالص صادرات و حساب جاری) برای دوره زمانی تحقیق که شامل سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸ می‌باشد. تمامی اعمال فوق، در فضای برنامه نویسی نرم افزار GAMS[2] انجام می‌شود.

## ٤. مدل تحقیق

مدل مورد استفاده در این تحقیق، مدل استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) ارائه شده توسط لافگِرن و همکاران (۲۰۰۲) است. این مدل یکی از معروف‌ترین مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه است که به صورت استاندارد طراحی شده است. مدل CGE استاندارد لافگرن یک مدل ایستا (یک دوره‌ای) و یک‌کشوری[3] با عوامل تولید ثابت نیروی کار و سرمایه است و هیچ بعد پویا در مدل لحاظ نشده است. معادلات این مدل به چهار بخش یا بلوک تقسیم می‌شوند که

1. Model Calibration
2. General Algebraic Modeling System (GAMS)
۳. مدل CGE می‌تواند یک کشوری یا چند کشوری باشد.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

عبارتند از: بلوک قیمت، بلوک تولید و تجارت، بلوک نهادها و بلوک قیدهای سیستم. البته تعدیلات لازم در معادلات مدل استاندارد به منظور هماهنگی آن با اقتصاد ایران صورت گرفته‌است.

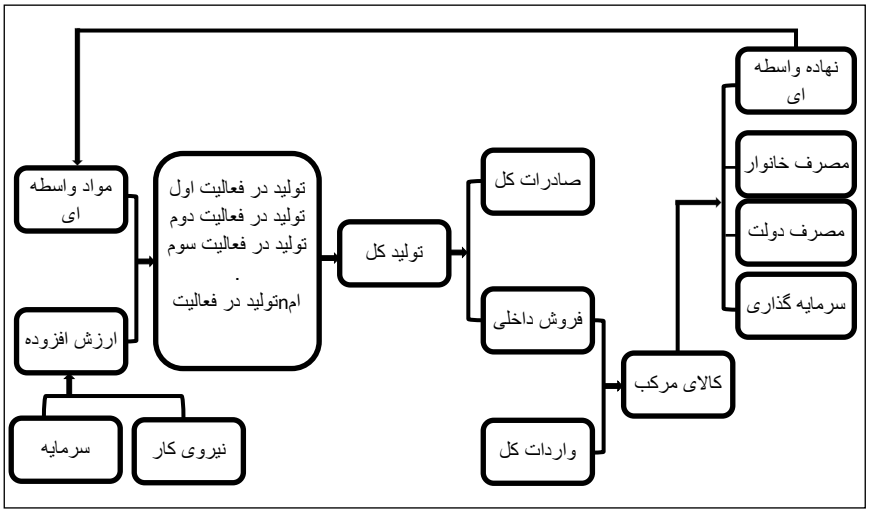
این مدل بر پایه اطلاعات ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) طراحی شده و شامل فعالیت‌های اقتصادی، کالاها، عوامل تولید و نهادها می‌شود. در این مدل نیروی کار، سرمایه و نهاده‌های واسطه‌ای در فرایند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرند. سپس، کالای تولید شده با استفاده از تابع تبدیل با کشش ثابت (CET) به کالای صادراتی و کالای بازاری داخلی تبدیل می‌گردد. مصرف کنندگان کالاهای مرکب را خریداری می‌کنند. این کالاهای مرکب یا از خارج وارد شده و یا در داخل تولید می‌شوند. ترکیب واردات و تولید داخلی، توسط یک تابع تولید با کشش جانشینی ثابت (CES) که به تابع آرمینگتون[1] معروف است مشخص می‌گردد. کشور مورد نظر یک «کشور کوچک» است که گیرنده قیمت‌های جهانی صادرات و واردات در سطح ثابتی است. با برقراری تعادل در قیدهای سیستم، شامل تعادل در بازار عوامل تولید، تعادل در بازار کالاهای مرکب، تعادل در بازار خارجی، تعادل در بخش دولتی و تعادل پس انداز- سرمایه‌گذاری، تعادل در کل سیستم برقرار می‌گردد. معادلات این مدل پس از تبیین و تصریح، در بسته نرم افزاری GAMS[2] به زبان برنامه نویسی تبدیل گردیده و با این نرم افزار معادلات مدل به‌طور همزمان حل می‌شوند.

اجزای مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) شامل عوامل تولید، قیمت‌ها و کالاها و نیز اشکال ارتباط دهنده هر یک از اجزاء با یکدیگر در شکل (۱) نشان داده شده است.

1. Armington Function
2. General Algebraic Modeling System (GAMS)

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]




شکل ۱. اجزای مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) مأخذ: (Lofgren et all, 2002)

همچنین مدل تحقیق از چهار مجموعه: فعالیت‌ها، کالاها، عوامل تولید، و نهادها تشکیل شده که در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. مجموعه‌های مدل و زیرمجموعه‌های آن

| مجموعه ها | زیرمجموعه ها |
|---|---|
| فعالیت ها | کشاورزی، نفت، معدن، صنعت، انرژی، ساختمان، خدمات |
| کالاها | کشاورزی، نفت، معدن، صنعت، انرژی، ساختمان، خدمات |
| عوامل تولید | نیروی کار، سرمایه |
| نهادها | خانوارها (شهری و روستایی)، دولت، شرکت‌ها، دنیای خارج |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## ۵. تصریح معادلات مدل تحقیق

همان‌طور که در بخش قبل گفته شد، معادلات مدل تحقیق برگرفته از مدل استاندارد تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) ارائه شده توسط لافگِرن و همکاران (۲۰۰۲) است که به چهار بلوک تقسیم می‌شوند که عبارتند از: بلوک قیمت، بلوک تولید و تجارت، بلوک نهادها و بلوک قیدهای سیستم.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

### ۵-۱. بلوک قیمت

بلوک قیمت شامل معادلاتی است که بر اساس آن‌ها قیمت‌های درون‌زای مدل با سایر قیمت‌ها، که ممکن است درون‌زا یا برون‌زا باشند، و متغیرهای غیرقیمتی مدل ارتباط پیدا می‌کنند. قیمت واردات، قیمت صادرات، شاخص قیمت مصرف کننده (CPI)، و شاخص قیمت تولید کننده (DPI) به شکل زیر است[۱]:

$$PM_c = pwm_c.(1+tm_c).EXR \quad (۸)$$

$$PE_c = pwe_c.(1-te_c).EXR \quad (۹)$$

$$CPI = \sum_c PQ_c cwts_c \quad (۱۰)$$

$$DPI = \sum_c PDS_c dwts_c \quad (۱۱)$$

### ۵-۲. بلوک تولید

فرض می‌شود که بنگاه‌ها در یک بازار رقابتی هستند. هر بنگاه نوعی با فرض داده بودن قیمت کالاها، خدمات و عوامل تولید، به حداکثر سازی سود با توجه به تکنولوژی تولید می‌پردازد.

در لایه اول، تولید در رشته فعالیت تولیدیِ $a$[۲] با ترکیب دو نوع عاملِ ارزش افزودهٔ کُل[۳] $QVA_a$، و مواد واسطه‌ایِ کُل[۴] $QINTA_a$ ، در یک تابع تولید با تکنولوژی تولید CES ایجاد می‌شود:

---

۱. به اقتضای توضیحات معادلات مدل و حفظ پیوستگی آن، برخی از معادلات بلوک قیمت، در بلوک تولید و در کنار معادلات متناظر آمده است. همچنین توضیح متغیرها و پارامترهای به کار رفته در معادلات، در پیوست مقاله آمده است.

۲. به عنوان مثال: فعالیت‌های بخش کشاورزی، صنعت، انرژی و... .

3. Quantity of Aggregate Value Added

4. Quantity of Aggregate Intermediate Input

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

$$QA_a = \alpha_a^{QA}\left[\delta_a^{QA} QVA_a^{-\rho_a^{QA}} + \left(1-\delta_a^{QA}\right) QINTA_a^{-\rho_a^{QA}}\right]^{\frac{-1}{\rho_a^{QA}}} \quad (۱۲)$$

حداقل‌سازی هزینه باعث می‌شود که بنگاه‌ها تا مقداری از نهاده‌ها در تابع تولید استفاده کنند که نسبت تولید نهایی هر یک از نهاده‌ها برابر با نسبت هزینه هر یک از نهاده‌ها باشد:

$$\frac{QVA_a}{QINTA_a} = \left[\frac{\delta_a^{QA}}{1-\delta_a^{QA}} \cdot \frac{PINTA_a}{PVA_a}\right]^{\frac{1}{1+\rho_a^{QA}}} \quad (۱۳)$$

یک تابع تولید با تکنولوژی تولید $CES$ یک تابع همگن از درجه یک است و ارزش محصول برابر ارزش نهادهای تولیدی به کار رفته در آن است و به عبارتی سود صفر است:

$$PA_a(1-ta_a)QA_a = PVA_a.QVA_a + PINTA_a.QINTA_a \quad (۱۴)$$

مقدار ارزش افزوده از ترکیب عوامل تولید نیروی کار و سرمایه در یک تابع CES تولید می‌شود:.

$$QVA_a = \alpha_a^{QVA}\left[\sum_{f\in F} \delta_{f,a}^{QVA} QF_{f,a}^{-\rho_a^{QVA}}\right]^{\frac{-1}{\rho_a^{QVA}}} \quad (۱۵)$$

که شرط حداقل‌سازی هزینه، شرط سود صفر، و برابری هزینه نهایی عامل f با درآمد نهایی آن در فعالیت a به صورت زیر است:

$$WF_f.WFDIST_{fa} = PVA_a(1-tva_a).QVA_a.\left[\sum_{f\in F} \delta_{fa}^{QVA}.QF_{fa}^{-\rho_a^{QVA}}\right]^{-1}.\delta_{fa}^{QVA}.QF_{fa}^{-\rho_a^{QVA}-1} \quad (۱۶)$$

در هر رشته فعالیت، تقاضا برای نهاده‌های واسطه‌ای تکی[1] توسط یک تابع تولید استاندارد از نوع لئونتیف قابل استخراج است:

$$QINT_{c\,a} = ica_{c\,a} QINTA_a \quad (۱۷)$$

1. Disaggregated intermediate inputs

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

همچنین قیمت کالای مرکب واسطه‌ای طبق رابطه زیر به قیمت کالاهای واسطه‌ای به کار رفته در آن ارتباط دارد.

$$PINTA_a = \sum_{c \in C} PQ_c . ica_{c\,a} \qquad (۱۸)$$

یک فعالیت نوعی a می‌تواند از چند کالای مختلفِ c، $QXAC_{a\,c}$، تولید داشته باشد. معادلهٔ زیر رابطهٔ بین *تولید کل* هر فعالیت و مقدار *تولید* هر *کالا* در آن فعالیت را نشان می‌دهد:

$$QXAC_{a\,c} = \theta_{a\,c} . QA_a \qquad (۱۹)$$

قیمت فعالیت، نشان‌دهندهٔ درآمد ناخالص هر واحد فعالیت است. درآمد ناخالص هر واحد فعالیت، درآمد ناشی از فروش محصول یا محصولات تولید شده در هر فعالیت است:

$$PA_a = \sum_c PXAC_{a\,c} . \theta_{a\,c} \qquad (۲۰)$$

در مرحله بعد میزان کل تولید هر کالای c، $QX_c$، به صورت یک تابع تولید از مقدار تولید کالای c در (بخش‌ها یا) فعالیت‌های مختلف $QXAC_{a\,c}$، تعریف می‌شود که تابع تولید و شرط حداکثر سازی آن به صورت زیر است:

$$QX_c = \alpha_c^{QX} \left[ \sum_{a \in A} \delta_{a\,c}^{QX} . QXAC_{a\,c}^{-\rho_c^{QX}} \right]^{-\frac{1}{\rho_c^{QX} - 1}} \qquad (۲۱)$$

$$PXAC_{a\,c} = PX_c \cdot QX_c \left[ \sum_{a \in A} \delta_{a\,c}^{QX} \cdot QXAC_{a\,c}^{-\rho_c^{QX}} \right]^{-1} \cdot \delta_{a,c}^{QX} \cdot QXAC_{a\,c}^{-\rho_c^{QX} - 1} \qquad (۲۲)$$

کالای تولید شده توسط صنایع داخلی به بازارهای داخلی و بازارهای صادراتی عرضه می‌شود. فرض می‌شود کالایی که به هر کدام از این بازارها عرضه می‌شود تا حدی متفاوت از کالای بازار دیگر است. این جانشینی ناقص به وسیله تابع با کشش جانشینی ثابت CET نشان داده می‌شود:

$$QX_c = \alpha_c^t \cdot \left[ \delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_c^t} + \left(1 - \delta_c^t\right) \cdot QD_c^{\rho_c^t} \right]^{\frac{1}{\rho_c^t}} \qquad (۲۳)$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

یک بنگاه حداکثر کننده سود تا جایی محصول به هر کدام از بازارها عرضه می‌کند که شرایط مرتبه اول زیر برقرار باشد:

$$\frac{QE_c}{QD_c}=\left(\frac{PE_c}{PDS_c}\cdot\frac{1-\delta_c^t}{\delta_c^t}\right)^{\frac{1}{\rho_c^t-1}} \quad (۲۴)$$

برای هر کالای تولید داخل ارزش بازاری محصول عبارت است از مجموع ارزش عرضه کالا به بازار داخلی و صادرات:

$$PX_c\cdot QX_c=PDS_c\cdot QD_c+PE_c\cdot QE_c \quad (۲۵)$$

کالای مرکّبی که در داخل عرضه می‌شود از کالاهای تولید داخل و کالاهای وارداتی به عنوان نهاده استفاده می‌کند. فرض می‌کنیم که کالاهای تولید شده در داخل و خارج جانشین ناقص یکدیگر هستند و این را با تابع تولید با کشش جانشینی ثابت CES نشان می‌دهیم. این تابع چگونگی ترکیب این دو نوع نهاده برای تولید کالای مرکّب را نشان می‌دهد که به «تابع آرمینگتون» مشهور است. تابع آرمینگتون و شرط مرتبه اول ترکیب بهینه واردت و کالای تولید داخل عبارتست از:

$$QQ_c=\alpha_c^q\cdot\left(\delta_c^q\cdot QM_c^{-\rho_c^q}+(1-\delta_c^q)\cdot QD_c^{-\rho_c^q}\right)^{\frac{-1}{\rho_c^q}} \quad (۲۶)$$

$$\frac{QM_c}{QD_c}=\left(\frac{PDD_c}{PM_c}\cdot\frac{\delta_c^q}{1-\delta_c^q}\right)^{\frac{1}{1+\rho_c^q}} \quad (۲۷)$$

مصرف‌کنندگان داخلی از کالاهای داخلی و خارجی استفاده می‌کنند. جذب، کل مخارج داخلی بر روی کالاها در قیمت‌های مصرف‌کننده است.

$$PQ_c\cdot(1-tq_c)\cdot QQ_c=PDD_c\cdot QD_c+PM_c\cdot QM_c \quad (۲۸)$$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

### ۳-۵. بلوک نهادها

درآمد عوامل تولید نیروی کار و سرمایه، $YF_f$، از مجموع پرداختی فعالیت‌های تولیدی به آن‌ها تشکیل شده است:

$$YF_f = \sum_{a \in A} WF_f \cdot \overline{WFDIST}_{f\,a} \cdot QF_{f\,a} \qquad (۲۹)$$

هر یک از نهادها به ازای مقدار عوامل تولیدی که در اختیار بخش تولید می‌گذارند درآمد کسب می‌کنند:

$$YIF_{i\,f} = shif_{i\,f} \cdot [(1-tf_f) \cdot YF_f - trnsfr_{row\,f} \cdot EXR] \qquad (۳۰)$$

درآمد نهادهای داخلی غیردولتی (به عنوان زیرمجموعهٔ نهادهای داخلی) برابر است با مجموع درآمد آن‌ها از عوامل تولید (معادلهٔ قبلی)، پرداخت‌های انتقالی از سایر نهادهای داخلی غیردولتی (معادلهٔ بعدی)، پرداخت‌های انتقالی از دولت و پرداخت‌های انتقالی از خارج از کشور:.

$$YI_i = \sum_{f \in F} YIF_{i\,f} + \sum_{i' \in INSDNG'} TRII_{i\,i'} + trnsfr_{i\,gov} \cdot CPI + trnsfr_{i\,row} \cdot EXR \qquad (۳۱)$$

پرداخت انتقالی بین نهادهای نهادهای داخلی غیردولتی به صورت سهم ثابتی از درآمد کل نهادها خالص از مالیات‌های مستقیم و پس‌اندازها تعریف می‌شود:

$$TRII_{i\,i'} = shii_{i\,i'} \cdot (1-MPS_{i'}) \cdot (1-TINS_{i'}) \cdot YI_{i'} \qquad (۳۲)$$

ارزش کل مخارج مصرفی خانوار، از درآمدِ باقیمانده پس از کسر مالیات‌های مستقیم، پس‌انداز و پرداخت‌های انتقالی به سایر نهادهای غیردولتی محاسبه می‌شود:

$$EH_h = (1 - \sum_{i \in INSDNG} shii_{i,h}).(1-MPS_h).(1-TINS_h)YI_h \qquad (۳۳)$$

فرض می‌شود که خانوارها تابع مطلوبیت استون- گری[1] دارند که آن را با توجه به قید مخارج مصرفی خانوار حداکثر می‌کنند؛ که از آن سیستم مخارج خطی[2] LES استخراج می‌شود. ویژگی

1. Stone. Geary
2. LES (linear expenditure system)

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

این توابع مطلوبیت آن است که سطح حداقلی از مصرف برای هر کالا در نظر گرفته می‌شود. همچنین امکان در نظر گرفتن مصرف حداقل معاش[1] از کالاها را فراهم می‌آورد. تقاضای خانوار نوع h برای هر کالا با حداکثر سازی تابع مطلوبیت نسبت به قید بودجه تعیین می‌شود:

$$PQ_c \cdot QH_{c\,h} = PQ_c \cdot \gamma^m_{c\,h} + \beta^m_{c\,h}(EH_h - \sum_{c' \in C} PQ_{c'} \cdot \gamma^m_{c',h}) \quad (۳۴)$$

تقاضای سرمایه‌گذاری به صورت تقاضای سرمایه‌گذاری در سال پایه ضرب در عامل تعدیل[2] تعریف می‌شود:

$$QINV_c = \overline{IADJ}\,\overline{qinv}_c \quad (۳۵)$$

مشابه با تقاضای سرمایه‌گذاری (معادلهٔ قبل)، تقاضای مصرفی دولت، برابر است با تقاضای مصرفی دولت در سال پایه ضرب در عامل تعدیل:

$$QG_c = \overline{GADJ} \cdot \overline{qg}_c \quad (۳۶)$$

کل مخارج دولت از جمع مخارج مصرفی دولت و پرداخت‌های انتقالی دولت به نهادهای داخلی غیردولتی به دست می‌آید:

$$EG = \sum_{c \in C} PQ_c \cdot QG_c + \sum_{i \in INSDNG} trnsfr_{i\,gov} \cdot CPI \quad (۳۷)$$

درآمد دولت از جمع درآمدهای حاصل از انواع مختلف مالیات‌ها، عوامل تولید و پرداخت‌های انتقالی از جهان خارج به دست می‌آید:

$$\begin{aligned} YG = & \sum_{i \in INSDNG} TINS_i \cdot YI_i + \sum_{f \in F} tf_f \cdot YF_f + \sum_{a \in A} tv_a \cdot PVA_a \cdot QVA_a \\ & + \sum_{a \in A} ta_a \cdot PA_a \cdot QA_a + \sum_{c \in CM} tm_c \cdot pwm_c \cdot QM_c \cdot EXR + \sum_{c \in CE} te_c \cdot pwe_c \cdot QE_c \cdot EXR \\ & + \sum_{c \in C} tq_c \cdot PQ_c \cdot QQ_c + \sum_{f \in F} YIF_{gov\,f} + trnsfr_{gov\,row} \cdot EXR \end{aligned} \quad (۳۸)$$

1. Subsistence consumption
2. Adjustment factor

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

### ٤-٥. بلوک قیدهای سیستم

معادلات مربوط به این بلوک محدودیت‌های مدل را بیان می‌کند. یعنی مدل با در نظر گرفتن این معادلات به تعادل می‌رسد؛ که عبارتند از: معادلات مربوط به برابری عرضه و تقاضا در بازار عوامل تولید، برابری عرضه و تقاضا در بازار کالاها، تراز حساب جاری، تعادل در بخش دولتی، و تراز پس انداز- سرمایه‌گذاری:

$$\overline{QFS}_f = \sum_{a\in A} QF_{f\,a}$$

$$QQ_c = \sum_{a\in A} QINT_{c\,a} + \sum_{h\in H} QH_{c\,h} + QG_c + QINV_c + qdst_c$$

$$\sum_{c\in CM} pwm_c \cdot QM_c + \sum_{f\in F} trnsfr_{row\,f} = \sum_{c\in CE} pwe_c \cdot QE_c + \sum_{i\in INSD} trnsfr_{i\,row} + \overline{FSAV} \qquad (۳۹)$$

$$YG = EG + GSAV$$

$$\sum_{i\in INSDNG} MPS_i \cdot (1-TINS_i) \cdot YI_i + GSAV + EXR \cdot \overline{FSAV}$$

$$= \sum_{c\in C} PQ_c \cdot QINV_c + \sum_{c\in C} PQ_c \cdot qdst_c$$

## ٦. تجزیه و تحلیل

### ٦-١. (نتایج برآورد مدل)

کدنویسی و حل مدل تعادل عمومی قابل محاسبهٔ ارائه شده، با استفاده از بسته نرم افزاری GAMS انجام شده است. مدل تحقیق شامل دو نوع پارامترهای سهمی و رفتاری است. مقدار پارامترهای سهمی با اجرای مدل در نرم افزار GAMS بر مبنای داده‌های ماتریس SAM به دست آمده است و پارامترهای رفتاری از داده‌های خارج از ماتریس SAM گرفته شده است. این پارامترها یا با استفاده از مطالعات گذشته و یا از تخمین‌های مورد استفاده در مدل‌های تعادل عمومی مشابه، به دست می‌آیند. پارامترهای بلوک تولید و تجارت مدل تحقیق حاضر به شکل زیر است:

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

جدول ۳. مقادیر پارامترها در توابع بلوک تولید و تجارت

| بخش‌های اقتصاد | کشش جانشینی وارادت در تابع آرمینگتون | کشش جانشینی صادرات در تابع CET | پارامتر سهم در تابع آرمینگتون | پارامتر سهم در تابع CET | پارامتر انتقال در تابع آرمینگتون | پارامتر انتقال در تابع CET | کشش جانشینی بین عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) | پارامتر سهم در تابع تولید | پارامتر انتقال در تابع تولید |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| کشاورزی | ۱/۶ | ۰/۸ | ۰/۱۴۷ | ۰/۹۸۲ | ۱/۳۸۷ | ۶/۱۴۴ | ۲ | ۰/۵۳۹ | ۱/۹۸۴ |
| نفت | ۱/۶ | ۰/۸ | ۵/۷ | ۰/۰۱۳ | ۱/۰۰۲ | ۷/۰۲۴ | ۲ | ۰/۸۳۷ | ۱/۳۸۰ |
| معدن | ۱/۶ | ۰/۸ | ۰/۱۴۱ | ۰/۸۳۱ | ۱/۳۷۲ | ۲/۵۲۷ | ۲ | ۰/۶۳۴ | ۱/۸۷۰ |
| صنعت | ۱/۶ | ۰/۸ | ۰/۳۳۱ | ۰/۹۳۵ | ۱/۸۲۹ | ۳/۵۹۳ | ۲ | ۰/۴۰۴ | ۱/۸۸۶ |
| انرژی | ۱/۶ | ۰/۸ | ۰/۲۷۷ | ۰/۸۹۸ | ۱/۷۱۶ | ۳/۰۱۶ | ۲ | ۰/۵۴۹ | ۲/۰۶۵ |
| ساختمان | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۲ | ۰/۴۳۵ | ۲/۱۲۵ |
| خدمات | ۱/۶ | ۰/۸ | ۰/۱۲۲ | ۰/۹۷۸ | ۱/۳۲۰ | ۵/۵۸۶ | ۲ | ۰/۶۴۶ | ۱/۸۶۴ |

مأخذ: (Lofgren et all, 2002)، (Berthold et all, 2002) و محاسبات تحقیق.

کشش‌های جانشینی، پارامترهای سهم و انتقال در توابع CES و CET پارامترهای بلوک تولید و تجارت مدل هستند.[۱] همان‌طور که ملاحظه می‌شود کشش جانشینی واردات در تابع آرمینگتون و کشش جانشینی صادرات در تابع تبدیل تولید، به ترتیب ۱/۶ و ۰/۸ در نظر گرفته شده است که مطابق با مدل استاندارد است. پارامترهای سهم و انتقال در تابع آرمینگتون و تبدیل تولید برای بخش‌های مختلف متفاوت است. از آنجا که در بخش ساختمان بحث واردات و صادرات موضوعیت ندارد، لذا کشش جانشینی واردات در تابع آرمینگتون و کشش جانشینی صادرات در تابع تبدیل تولید و همچنین پارامترهای سهم و انتقال در این دو تابع برای این بخش صفر می‌باشد. کشش جانشینی بین عوامل تولید برای همه بخش‌ها مقدار ۲ در نظر گرفته شده که برگرفته از مطالعه برتولد[۲] و همکاران (۲۰۰۲) است.[۳] پارامتر سهم و انتقال در تابع تولید CES نیز برای

۱. در واقع سه تابع اصلی داریم که هر کدام سه پارامتر (سهم، انتقال و کشش) دارند. بنابراین تعداد نه پارامتر در این جدول وجود دارد.

2. Berthold

۳. جهت کسب اطلاعات بیشتر درباره نحوه محاسبه پارامترهای کشش مراجعه کنید به: (چهرقانی، ۱۳۹۷: ۹۹-۹۷).

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

بخش‌های هفتگانه متفاوت است که بر اساس اجرای مدل تحقیق با استفاده از داده‌های SAM وارد شده در نرم افزار GAMS به دست آمده است.

در ادامه تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری ایران در قالب ۹ سناریو مورد بررسی قرار می‌گیرد. این سناریوها عبارتند از: وضع مالیات بر ارزش افزوده با نرخ‌های اجرا شده در ایران (۳٪، ۴٪، ۵٪، ۶٪، ۸٪ و ۹٪)، و نرخ‌های قابل اجرا (۱۰٪، ۱۵٪ و ۲۰٪). در تمامی سناریوها نرخ مالیات بر ارزش افزوده در بخش کشاورزی صفر در نظر گرفته شده است.[۱] نتایج اجرای سناریوها نشان دهنده آن است که اجرای مالیات بر ارزش افزوده موجب افزایش صادرات و واردات می‌شود. میزان افزایش واردات، بیشتر از افزایش صادرات است. بنابراین، در نهایت حساب جاری کاهش می‌یابد، که به ترتیب در جدول‌های (۴)، (۵) و (۶) نشان داده شده است.

جدول ۴. تأثیر اجرای سناریوها بر صادرات- واحد: درصد

| سناریو با نرخ مالیات (درصد) | صادرات (درصد) |
|---|---|
| ۳ | ۰/۱۴ |
| ۴ | ۰/۱۹ |
| ۵ | ۰/۲۵ |
| ۶ | ۰/۳۱ |
| ۸ | ۰/۴۳ |
| ۹ | ۰/۵۰ |
| ۱۰ | ۰/۵۶ |
| ۱۵ | ۰/۹۵ |
| ۲۰ | ۱/۳۹ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۱. طبق ماده (۱۲) قانون مالیات بر ارزش افزوده، بخش کشاورزی معاف از مالیات بر ارزش افزوده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

نتایج حاصل از اجرای سناریوها بر متغیر صادرات در جدول (۴) نشان داده شده است. ستون اول جدول به نرخ مالیات بر ارزش افزوده اختصاص دارد. نرخ‌های ۳ تا ۹ درصد در ایران اجرا شده است و نرخ‌های بالاتر (۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد) نیز، با توجه به تجربه سایر کشورها،[1] می‌تواند در ایران اجرا گردد. ستون دوم، صادرات انجام شده متناظر با نرخ مالیات را نشان می‌دهد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در تمام سناریوها اجرای مالیات بر ارزش افزوده موجب افزایش صادرات می‌گردد که با مبانی نظری گفته شده مطابقت دارد. اعمال مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۳ درصد، صادرات را به اندازه ۱۴ صدمِ درصد افزایش می‌دهد؛ هر چه نرخ مالیات افزایش یابد، صادرات هم افزایش می‌یابد تا اینکه با اعمال نرخ ۲۰ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، افزایش صادرات از یک درصد فراتر می‌رود. اجرای مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۲۰ درصد موجب افزایش صادرات به اندازه ۱/۳۰ درصد می‌گردد.

نتایج حاصل از اجرای سناریوها بر متغیر واردات در جدول (۵) نشان داده شده است. با افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده، واردات افزایش می‌یابد.

۱. نرخ استاندارد مالیات بر ارزش افزوده در کشورهایی مانند اندونزی، کره جنوبی، ژاپن، استرالیا، لبنان، پاراگوئه و ویتنام ۱۰ درصد است. این نرخ در هندوراس، نامبیا، نیوزیلند، نیکاراگوئه، صربستان و زیمباوه ۱۵ درصد، و در کشورهای انگلیس، آلبانی، ارمنستان، بلاروس، استونی، ماداگاسکار و اوکراین۲۰ درصد است (Ernst & Young (EY), 2018).

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

جدول ۵. تأثیر اجرای سناریوها بر واردات- واحد: درصد

| سناریو با نرخ مالیات (درصد) | واردات (درصد) |
|---|---|
| ۳ | ۱/۲۳ |
| ۴ | ۱/۶۶ |
| ۵ | ۲/۱۱ |
| ۶ | ۲/۵۶ |
| ۸ | ۳/۵۱ |
| ۹ | ۴/۰۱ |
| ۱۰ | ۴/۵۱ |
| ۱۵ | ۷/۲۰ |
| ۲۰ | ۱۰/۱۶ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مانند جدول قبل، ستون اول، نرخ مالیات بر ارزش افزوده وستون دوم، واردات انجام شده متناظر با نرخ مالیات را نشان می‌دهد. در تمام سناریوها اجرای مالیات بر ارزش افزوده موجب افزایش واردات می‌گردد که با مبانی نظری گفته شده مطابقت دارد؛ به این ترتیب که افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده افزایش سرمایه‌گذاری و تولید و درآمد را در پی داشته است، و افزایش درآمد هم موجب افزایش واردات گردیده است. اعمال مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۳ درصد، واردات را به اندازه ۱/۲۳ صدمِ درصد افزایش می‌دهد؛ هر چه نرخ مالیات افزایش یابد، واردات هم افزایش می‌یابد. با اعمال نرخ ۹ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، افزایش واردات به ۴ درصد می‌رسد. اجرای مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۲۰ درصد موجب افزایش واردات به اندازه ۱۰/۱۶ درصد می‌گردد.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر متغیر واردات بیشتر از تأثیر آن بر روی صادرات است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

در نهایت، تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری در جدول (۶) نشان داده شده است. مانند دو جدول قبل، ستون اول به نرخ مالیات بر ارزش افزوده اختصاص دارد. نرخ‌های ۳ تا ۹ درصد در ایران اجرا شده است و نرخ‌های بالاتر (۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد) نیز، با توجه به تجربه سایر کشورها، می‌تواند در ایران اجرا گردد. ستون دوم کسری حساب جاری ایجاد شده در اثر اجرای مالیات بر ارزش افزوده با نرخ متناظر را نشان می‌دهد.

جدول ۶. تأثیر اجرای سناریوها بر حساب جاری- واحد: درصد

| سناریو با نرخ مالیات (درصد) | حساب جاری (درصد) |
|---|---|
| ۳ | -۱/۰۹ |
| ۴ | -۱/۴۷ |
| ۵ | -۱/۸۶ |
| ۶ | -۲/۲۶ |
| ۸ | -۳/۰۸ |
| ۹ | -۳/۵۱ |
| ۱۰ | -۳/۹۴ |
| ۱۵ | -۶/۲۵ |
| ۲۰ | -۸/۷۷ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در تمام سناریوها اجرای مالیات بر ارزش افزوده موجب کاهش حساب جاری می‌گردد. زیرا از یک سو، اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر اساس اصل مقصد، موجب افزایش صادرات می‌گردد، و از سوی دیگر، اجرای این مالیات با پایه مصرفی موجب افزایش سرمایه‌گذاری، تولید و درآمد کل می‌گردد، که خود افزایش واردات را در پی دارد. اعمال مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۳ درصد، حساب جاری را به اندازه ۱/۰۹ درصد کاهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

می‌دهد؛ هر چه نرخ مالیات افزایش یابد، کسری حساب جاری بیشتر می‌شود، تا اینکه با اعمال نرخ ۹ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، کسری حساب جاری از ۳ درصد فراتر می‌رود (۳/۵۱- درصد). با اعمال نرخ‌های بالاتر از ۹ درصد[۱]، کسری حساب جاری ادامه می‌یابد به‌طوری‌که نرخ ۱۰ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، کسری حساب جاری ۳/۹۴- درصدی را در پی‌دارد. همان‌طور که از جدول فوق پیداست، اگر مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۱۵ درصد اعمال گردد، کسری حساب جاری به اندازه ۶/۲۵ درصد افزایش می‌یابد و در نهایت، اجرای مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۲۰ درصد موجب کسری حساب جاریِ ۸/۷۷ درصدی می‌گردد.[۲]

نتایج به دست آمده با مبانی نظری تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی، و عمده مطالعات تجربی موجود در این زمینه سازگاری دارد. همان‌طور که در بخش مبانی نظری تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی بیان گردید، از آنجایی که مالیات بر ارزش افزوده بر قیمت فروش کالاها و خدمات وضع می‌گردد و به مصرف‌کنندگان نهایی تعلق می‌گیرد، بار مالیاتی از تولید به مصرف منتقل می‌شود، و این مصرف‌کننده نهایی است که مالیات می‌پردازد؛ نه تولیدکننده. با اعمال مالیات بر ارزش افزوده از نوع مصرفی و بر اساس اصل مقصد در ایران، هیچ

---

۱. همان‌طور که در جدول (۱) نیز نشان داده شده است، نرخ مالیات بر ارزش افزوده در ایران تا ۹ درصد پیش رفته است. در لایحه مالیات بر ارزش افزوده که در سال ۱۳۹۸ توسط مجلس در دست بررسی است، طبق بند (ج) از ماده (۹)، نرخ استاندارد مالیات بر ارزش افزوده همچنان ۹ درصد در نظر گرفته شده است.

۲. شایان ذکر است: لزوماً نمی‌توان گفت که در هر شرایطی هر چه نرخ مالیات بر ارزش افزوده بیشتر باشد، حساب جاری کمتر است. می‌توان یک نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده را به دست آورد که اگر نرخ مالیات از آن بالاتر رود، کاهش حساب جاری متوقف شده و پس از آن نرخ، حساب جاری افزایش یابد. در مقاله حاضر، کاهش حساب جاری ناشی از افزایش مالیات بر ارزش افزوده تا نرخ ۲۷ درصد ادامه یافته و پس از آن توقف می‌یابد. بنابراین، نرخ‌های در نظر گرفته شده برای سناریوهای مقاله حاضر با فرض پایین‌تر بودن نرخ‌های مورد بررسی از نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده است. نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده در ایران توسط مطالعات مختلف برآورد گردیده است. به عنوان مثال: جعفری صمیمی و همکاران نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده با در نظر گرفتن درآمدهای نفتی، را ۱۹ درصد و بدون در نظر گرفتن درآمدهای نفتی را ۲۱ درصد به دست آورده‌اند (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۲۹). همچنین نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده، توسط هژبرکیانی و همکاران (۱۳۹۱: ۶۱) و مطالعات مشابه دیگر نیز برآورد گردیده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

گونه مالیاتی بر کالاهای سرمایه‌ای و صادرات تعلق نگرفته است. بنابراین، اعمال معافیت‌های مالیاتی برای کالاهای سرمایه‌ای به کار رفته در جریان تولید و صادرات، انگیزه سرمایه‌گذاری و صادرات را بیشتر کرده، و موجب افزایش صادرات و همچنین افزایش واردات می‌گردد. با توجه به اینکه افزایش واردات در اثر اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده در ایران، بیشتر از افزایش صادرات می‌باشد، خالص صادرات و حساب جاری کاهش می‌یابد. بنابراین در مجموع تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری منفی است.

همچنین نتیجه تحقیق حاضر مبنی بر کاهش خالص صادرات و حساب جاری بر اثر اجرای مالیات بر ارزش افزوده، با نتیجه مطالعاتی مانند: آدرتی و همکاران (۲۰۱۱)، امئورا (۲۰۱۳) و قوامی و همکاران (۱۳۹۶) همخوانی دارد.

## ۲-٦. تحلیل حساسیت

تحلیل حساسیت تأثیر انتخاب برخی از پارامترها را بر نتایج تحلیل سیاستی بیان می‌کند و در واقع، محدوده تغییرات را بر اثر تغییر در پارامترها نشان می‌دهد. این تحلیل باید روی پارامترهایی انجام‌گیرد که مقادیر آن‌ها از مطالعات پیشین استخراج شده است؛ مانند پارامترهای کشش.

به کمک تحلیل حساسیت، می‌توان میزان دقت روابط بسیار پیچیدهٔ مدل‌های تعادل عمومی را سنجید. به عبارت دیگر، تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که نتایج مدل تا چه میزان به فرض‌های مورد استفاده در آن وابسته است. به علاوه تحلیل حساسیت، به محقق کمک می‌کند تا میزان نااطمینانی از وقوع نتایج را در واقعیت مشخص کند. هر چه نتایج تحلیل حساسیت نسبت به تغییرات پارامترها حساس‌تر باشد، نااطمینانی در نتایج بالاتر خواهد بود. در تحلیل حساسیت، پس از تغییر پارامترهای کشش، نتایج مدل مجددا محاسبه می‌شود و تأثیر این تغییر بر متغیرهای درون‌زا مقایسه می‌شود. در واقع، تحلیل سیاست تأثیر تغییر در مقدار پارامترهای سیاستی (مانند نرخ مالیات بر ارزش افزوده) را بر متغیرهای درون‌زا نشان می‌دهد، درحالی‌که تحلیل حساسیت تأثیر انتخاب برخی از پارامترهای رفتاری (مانند کشش‌ها) را بر نتایج تحلیل سیاستی بیان می‌کند. تحلیل حساسیت را می‌توان به صورت منفرد یا ترکیبی انجام داد. در تحلیل حساسیت منفرد، در هر تحلیل

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

فقط یک پارامتر تغییر می‌کند و مقادیر سایر پارامترها بدون تغییر باقی می‌ماند. بدین ترتیب، تأثیر انتخاب هر پارامتر به صورت مجزا، بر مقادیر متغیرهای درون‌زا سنجیده می‌شود. در تحلیل حساسیت ترکیبی، در هر تحلیل هم‌زمان مقادیر چند پارامتر تغییر می‌کند. در این روش، تأثیر انتخاب پارامترها به صورت ترکیبی بر مقادیر متغیرهای درون‌زا سنجیده می‌شود. در این تحلیل می‌توان تأثیر تغییر همزمان چند پارامتر را نشان داد (منظور و حقیقی، ۱۳۹۵).

با توجه به اینکه در مقاله حاضر، مقادیر پارامترهای رفتاری در توابع بلوک تولید و تجارت شامل: کشش جانشینی بین واردات و تولید داخلی در تابع آرمینگتون، کشش تبدیل بین کالاهای صادراتی و کالاهای عرضه شده در بازار داخلی در تابع تبدیل تولید CET، و کشش جانشینی بین نیروی کار و سرمایه، از مطالعات سایرین برگرفته شده است، برای بررسی میزان دقت روابط مدل تحقیق و اطمینان از نتایج از تحلیل حساسیت استفاده می‌شود. تحلیل حساسیت، در قالب تغییر ۵درصدی در مقدار در نظر گرفته شده برای هر یک از پارامترهای کشش فوق انجام می‌شود.

## ۱-۲-٦. تحلیل حساسیت برای کشش آرمینگتون

تحلیل حساسیت نتایج نسبت به کاهش و افزایش ۵ درصدی در کشش آرمینگتون در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول ۷. تحلیل حساسیت نتایج نسبت به تغییر کشش آرمینگتون- واحد: درصد

| پارامتر/ متغیر | مقدار | | | درصد تغییر | |
|---|---|---|---|---|---|
| کشش آرمینگتون | ۱/۶۸ | ۱/۶۰ | ۱/۵۲ | + ۵ | - ۵ |
| صادرات | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰ | ۰ |
| واردات | ۱/۲۴ | ۱/۲۳ | ۱/۲۲ | ۰/۹۶ | -۰/۶۷ |
| حساب جاری | -۱/۱۰ | -۱/۰۹ | -۱/۰۸ | ۲/۹۳ | -۰/۷۵ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول فوق دارای سه ستون اصلی است. در ستون اول کشش آرمینگتون و متغیرهای سه گانه که در بخش قبل اثر مالیات بر ارزش افزوده بر مقادیر آنها مورد بررسی قرار گرفت، معرفی شده است. در ستون دوم (و سطر دوم)، مقدار پایه کشش آرمینگتون و مقادیر بالا و پایین آن قرار دارد. همان‌طور که

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]
[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

گفته شد، مقدار در نظر گرفته شده برای کشش آرمینگتون عدد ۱/۶ بوده است. برای انجام تحلیل حساسیت و بررسی دقت مدل و اطمینان از نتایج آن، مقدار کشش آرمینگتون ۵درصد افزایش (عدد ۱/۶۸) و ۵ درصد کاهش (عدد ۱/۵۲) داده شده و با لحاظ کردن آن در کدهای نرم افزار گمز، مدل تحقیق مجددا اجرا شده و نتایج آن بر متغیرهای تحقیق، با نتایج اولیه مقایسه شده است. در ستون سوم، درصد افزایش و کاهش در کشش آرمینگتون و متغیرهای تحقیق نشان داده شده است. جدول فوق نشان می‌دهد که با فرض کشش ۱/۶، اجرای مالیات بر ارزش افزوده، موجب افزایش صادرات به اندازه ۰/۱۴ درصد می‌شود. حال اگر کشش آرمینگتون ۵ درصد افزایش یابد و به عدد ۱/۶۸ برسد، با این مقدار کشش، اجرای مالیات بر ارزش افزوده باز هم منجر به افزایش ۰/۱۴ درصدی در صادرات می‌شود. به عبارت دیگر، افزایش ۵ درصدی کشش آرمینگتون، تأثیری بر نتیجه اثر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات ندارد؛ همچنین اگر کشش آرمینگتون ۵ درصد کاهش یابد و به عدد ۱/۵۲ برسد، آنگاه اجرای مالیات بر ارزش افزوده موجب افزایش صادرات به اندازه ۰/۱۴ درصد می‌گردد. در واقع، کاهش ۵ درصدی کشش آرمینگتون، تأثیری بر نتیجه اثر مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات ندارد؛. به همین ترتیب می‌توان، تغییر نتیجهٔ تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر سایر متغیرها (واردات و حساب جاری)، را با فرض افزایش و کاهش ۵ درصدی در کشش آرمینگتون ملاحظه نمود. در ستون آخر تغییرات کشش و متغیرها آمده است، که بیان خلاصه‌ای است از ستون دوم. همان‌طور که در ستون سوم ملاحظه می‌شود، تغییر کشش آرمینگتون به اندازه ۵ درصد، موجب نوسان در نتایج مدل، حداکثر به مقدار ۲/۹۳ درصد (متغیر حساب جاری) می‌گردد. در نتایج متغیر واردات، نوسان ۰/۹۶ درصد و ۰/۶۷- درصدی رخ می‌دهد. نتایج حاصل گویای آن است که انتخاب کشش ۱/۶ برای تابع آرمینگتون دقت بالایی داشته و با اطمینان می‌توان به نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوها اعتماد کرد.

### ۲-۲-۶. تحلیل حساسیت برای کشش تابع تبدیل تولید CET

تحلیل حساسیت نتایج، نسبت به کاهش و افزایش ۵ درصدی در کشش تابع تبدیل تولید CET در جدول (۸) نشان داده شده است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

جدول ۸. تحلیل حساسیت نتایج نسبت به تغییر کشش تابع تبدیل تولید CET - واحد: درصد

| متغیر/پارامتر | مقدار | | | درصد تغییر | |
|---|---|---|---|---|---|
| کشش تابع CET | ۰/۸۴ | ۰/۸۰ | ۰/۷۶ | + ۵ | -۵ |
| صادرات | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰ | ۰ |
| واردات | ۱/۲۲ | ۱/۲۳ | ۱/۲۴ | -۰/۵۵ | ۰/۵۶ |
| حساب جاری | -۱/۰۸ | -۱/۰۹ | -۱/۰۹ | - ۰/۶۲ | ۰/۶۳ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

قبلا گفته شد که برای کشش تابع تبدیل تولید CET، عدد ۰/۸ در نظر گرفته شده است. اگر این مقدار ۵ درصد کاهش و افزایش داده شود، نتایج مدل برای تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر متغیر صادرات تغییری نمی‌کند و مقادیر حاصل از تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر متغیرهای واردات و حساب جاری، به ترتیب حداکثر به اندازه ۰/۵۶ درصد و ۰/۶۳ درصد نوسان می‌یابد. به عبارت دیگر با نوسان ۵ درصدی در کشش تابع CET، حداکثر نوسان در نتایج مدل تحقیق ۰/۶۳درصد است که حتی به یک درصد نیز نمی‌رسد. بنابراین انتخاب کشش ۰/۸ برای تابع تبدیل تولید CET، دقت بالایی داشته و می‌توان به نتایج حاصل از تغییر متغیرهای درون‌زا بر اثر اجرای مالیات بر ارزش افزوده با فرض کشش ۰/۸ برای تابع CET، اعتماد کرد.

### ۳-۲-۶. تحلیل حساسیت برای کشش جانشینی عوامل تولید

تحلیل حساسیت نتایج مدل، نسبت به کاهش و افزایش ۵ درصدی در کشش جانشینی عوامل تولید در جدول (۹) نشان داده شده است.

جدول ۹. تحلیل حساسیت نتایج نسبت به تغییر کشش جانشینی عوامل تولید - واحد: درصد

| متغیر/پارامتر | مقدار | | | درصد تغییر | |
|---|---|---|---|---|---|
| کشش جانشینی عوامل تولید | ۲/۱ | ۲ | ۱/۹۰ | + ۵ | - ۵ |
| صادرات | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰/۱۴ | ۰ | ۰ |
| واردات | ۱/۲۳ | ۱/۲۳ | ۱/۲۳ | ۰ | ۰ |
| حساب جاری | -۱/۰۹ | -۱/۰۹ | -۱/۰۹ | ۰ | ۰ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

مدل تحقیق با فرض مقدار ۲ برای کشش جانشینی عوامل تولید، حل شده است. برای اطمینان از اینکه آیا مدل تحقیق دقت لازم را دارد و می‌توان به نتایج اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر متغیرهای اقتصادی در این تحقیق اعتماد کرد یا خیر، تحلیل حساسیت برای کشش جانشینی عوامل تولید انجام شده است. برای این کار، مقدار پایه برای این کشش، ۵ درصد افزایش و کاهش داده شده که به ترتیب، برابر عدد ۲/۱ و ۱/۹شده است. با لحاظ این دو عدد برای کشش جانشینی عوامل تولید و حل مجدد مدل، تأثیر اجرای سیاست مالیاتی بر متغیرهای تحقیق بررسی شده و نتایج به دست آمده با نتایج قبلی مقایسه شده است. نتایج تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که اثر نوسان در کشش جانشینی عوامل تولید، بر نتیجه سیاست مالیاتی بر متغیرهای صادرات، واردات و حساب جاری تأثیری نداشته است. نتایج تحلیل حساسیت نشان می‌دهد که انتخاب مقدار ۲ برای کشش جانشینی عوامل تولید در مدل تحقیق منطقی بوده و با وجود این مقدار، مدل دارای دقت بسیار بالایی است و می‌توان به نتایج حاصل از اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر متغیرهای درون‌زای تحقیق اطمینان نمود.

## ۷. بحث و نتیجه گیری

طی سالیان اخیر درآمدهای مالیاتی نقش مهمی در تأمین منابع بودجه دولت داشته است و سهم آن از درآمدهای دولت، سیر صعودی داشته است. ضمن اینکه از شروع اجرای قانون آزمایشی مالیات بر ارزش افزوده، درآمدهای حاصل از این نوع مالیات سهم قابل توجهی از کل درآمدهای مالیاتی داشته است؛ به‌طوری‌که نسبت درآمد حاصل از مالیات بر ارزش افزوده به کل درآمدهای مالیاتی از ۱٪ در سال ۸۷، به ۲۳/۳٪ در سال ۹۶ رسیده است، که بیانگر اهمیت نقش این نوع مالیات در اقتصاد ایران است. از سوی دیگر، چون قانون مالیات بر ارزش افزوده هنوز به صورت آزمایشی در حال اجراست و لایحه دائمی شدن این قانون در سال جاری توسط مجلس در دست بررسی است، ضرورت بررسی آثار این نوع مالیات بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور وجود دارد. یکی از مهم‌ترین این متغیرها، صادرات، واردات و حساب جاری است.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

بر همین اساس، در این مقاله تلاش شد تا با شبیه‌سازی مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)، تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری ایران مورد بررسی قرار گیرد. در این راستا، معادلات مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) برای اقتصاد ایران، با استفاده از داده‌های جدیدترین ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) ایران مربوط به سال ۱۳۹۰ تهیه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس، در فضای نرم افزار GAMS کدنویسی و تخمین زده شد. کل اقتصاد به هفت بخش: کشاورزی، نفت، معدن، صنعت، انرژی، ساختمان و خدمات تفکیک شد و اثرات اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری ایران در قالب ۹ سناریو مختلف، با فرض معافیت مالیاتی بخش کشاورزی مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج حاصل از شبیه‌سازی سناریوهای مختلف نشان داد که: در مجموع اجرای قانون مالیات بر ارزش افزوده موجب کسری حساب جاری ایران می‌گردد. با افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده، کسری حساب جاری افزایش می‌یابد. با اعمال نرخ ۳ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، حساب جاری به اندازه ۱/۰۹ درصد کاهش می‌یابد و با نرخ ۹ درصدی مالیات، کسری حساب جاری از ۳ درصد فراتر می‌رود. با اعمال نرخ‌های بالاتر از ۹ درصد، کسری حساب جاری ادامه می‌یابد به‌طوری‌که نرخ ۱۰ درصدی مالیات بر ارزش افزوده، کسری حساب جاری ۳/۹۴- درصدی را در پی‌دارد. اگر مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۱۵ درصد اعمال گردد، کسری حساب جاری به اندازه ۶/۲۵ درصد افزایش می‌یابد و در نهایت، اجرای مالیات بر ارزش افزوده با نرخ ۲۰درصد موجب کسری حساب جاری به میزان ۸/۷۷ درصد می‌گردد. نرخ‌های مالیات بر ارزش افزودهٔ ۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد در کشورهای مختلف دنیا اعمال شده است ولی در ایران هنوز اجرا نشده است و در لایحه قانون دائمی مالیات بر ارزش افزوده نیز نرخ استاندارد همان ۹ درصد سابق پیشنهاد شده است. با عنایت به نتیجه حاصل از تحقیق حاضر مبنی بر تأثیر منفی افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده بر حساب جاری، و به خصوص افزایش فزاینده کسری حساب جاری در نرخ‌های بالاتر از ۹ درصد، پیشنهاد می‌شود دولت و مجلس شورای اسلامی در تدوین و بررسی لایحه قانون دائمی مالیات بر ارزش افزوده به همین نرخ ۹ درصد اکتفا نموده و از افزایش نرخ مالیات بر ارزش افزوده بالاتر از ۹ درصد پرهیز نمایند.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

## منابع

**اکبری مقدم، بیت الله** (۱۳۸۸)، *تعادل عمومی محاسبه پذیر (یک فرم استاندارد)*، قزوین: دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، چاپ دوم.

**بانویی، علی اصغر؛ والی‌زاده، ابوالمحسن؛ صادقی، نرگس؛ مستعلی پارسا، مریم و هادی موسوی نیک** (۱۳۹۴)، *بهنگام سازی جدول داده- ستانده، ماتریس حسابداری اجتماعی و طراحی الگوی* CGE *و کاربردهای آنها در سیاستگذاری اقتصادی- اجتماعی: ۱۷. پایه‌های آماری ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰*، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات اقتصادی.

**برفیشر، ماری** (۱۳۹۲)، *مقدمه‌ای بر مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه*، (ترجمه فاطمه بزازان و مریم سلیمانی موحد). تهران: نشرنی، چاپ اول.

**جعفری صمیمی، احمد و مهرنوش عبداللهی** (۱۳۹۰)، "بررسی تأثیر اجرای مالیات بر ارزش افزوده بر صادرات در کشورهای منتخب"، مجموعه مقالات چهارمین همایش سیاست‌های مالی و مالیاتی ایران، دانشگاه شیراز.

**جعفری صمیمی، احمد؛ کریمی پتانلار، سعید و کورش، اعظمی** (۱۳۹۵). "کاربرد الگوی رشد درون‌زا برای محاسبه نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده با تأکید بر کالاهای مضر و پسماند". *فصلنامه مدلسازی اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۲، صص ۱۱۴- ۹۵.

**چهرقانی، احمد** (۱۳۹۷). "بررسی اثرات اقتصادی اجرای قانون آزمایشی مالیات بر ارزش افزوده در ایران" (پایان نامه دکتری)، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی.

**چهرقانی، احمد و منصور زرانژاد** (۱۳۹۸). "بررسی تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر رشد اقتصادی ایران با استفاده از الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)"، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۳۶، صص ۱۲۸-۱۰۹.

**حیدری، معصومه و محمدرضا ارسلان** (۱۳۹۵). "رابطه بین مالیات بر ارزش افزوده و صادرات"، مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت ایران: گذشته، حال، آینده، تهران: الگوی پیشرفت.

**رضا قلی زاده، مهدیه، آقایی، مجید و ملیحه کیوان پور** (۱۳۹۷)، "ارزیابی تأثیر قیمت جهانی نفت بر حساب جاری ایران"، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، سال چهاردهم، شماره ۵۶، صص ۱۷۷- ۱۴۵.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

**زاهدی، عاطفه** (۱۳۹۴). *قانون مالیات‌های مستقیم به انضمام قانون مالیات بر ارزش افزوده*، تهران: جنگل، چاپ پنجم.

**شاکری، عباس** (۱۳۹۸)، *اقتصاد کلان*، تهران: نشر رافع، جلد اول، چاپ اول.

**صامتی، مجید؛ طیبی، کمیل و مرضیه حاجی کرمی** (۱۳۸۹)، "بررسی تأثیر مالیات ارزش افزوده بر خالص صادرات و مقایسه آن با مالیات بر شرکت‌ها در ایران و دیگر کشورهای آسیایی"، *فصلنامه اقتصاد مقداری*، شماره ۷، صص ۱۵۷- ۱۳۵.

**ضیایی بیگدلی، محمد تقی و فرهاد طهماسبی** (۱۳۸۳). *مالیات بر ارزش افزوده، مالیاتی مدرن*، تهران: انتشارات پژوهشکده امور اقتصادی، چاپ اول.

**طیبی، سیدکمیل؛ حاجی کرمی، مرضیه و هاجر مصطفایی** (۱۳۹۳). "مالیات‌های داخلی و آزادسازی تجاری با رویکرد ویژه نسبت به مالیات ارزش افزوده"، پژوهشنامه اقتصاد کلان، شماره۹، صص ۱۰۰-۷۹.

**طیبی، کمیل و شیرین مصری‌نژاد** (۱۳۸۵)، "روش شناسی مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) تئوری و کاربرد"، *فصلنامه بررسی‌های مقداری*، شماره ۱، صص ۱۳۲-۱۰۳.

**غلامی، الهام** (۱۳۸۹)، "بررسی اثر هدفمند شدن یارانه‌ها بر درآمدهای مالیات بر ارزش افزوده"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، شماره (۲)، صص ۲۳۹-۲۱۵.

**غلامی، الهام** (۱۳۹۲)، "بررسی پیامدهای اقتصادکلانی افزایش نرخ مالیات ارزش افزوده در ایران"، مجله اقتصادی، شماره ۵ و ۶، صص ۵۸-۴۳.

**فارابی، هیرو** (۱۳۹۰)، "مالیات بر ارزش افزوده و اثرات آن: تجربه کشورها و شیوه اجرا در ایران"، *مجله اقتصادی*، شماره ۳ و ۴، صص ۹۰-۶۳.

**لطفعلی پور، محمدرضا؛ کریمی علویجه، نوشین و سرور چهرازی مدرسه** (۱۳۹۶)، "تأثیر مالیات بر ارزش افزوده بر تراز تجاری ایران و منتخبی از کشورهای در حال توسعه"، مجموعه مقالات همایش ملی مالیات بر ارزش افزوده: فرصت‌ها و چالش ها، دانشگاه فردوسی مشهد.

**منظور، داوود و ایمان حقیقی** (۱۳۹۵)، *الگوی تعادل عمومی محاسبه پذیر و کاربرد آن در تحلیل سیاست‌های انرژی*، تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، چاپ اول.

**موسوی جهرمی، یگانه** (۱۳۹۴). "پیش‌بینی مالیات بر ارزش افزوده بر مصرف بنزین". *فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، شماره ۲۱، صص ۱۱۹-۱۰۷.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

**نادران، الیاس و معصومه فولادی** (۱۳۸۴)، "ارائه یک مدل تعادل عمومی برای بررسی آثار مخارج دولت بر تولید، اشتغال و درآمد خانوارها"، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۵، صص ۸۰-۴۵.

**هژبر کیانی، کامبیز؛ غلامی، الهام و جواد نوبخت سیاهرود کلایی** (۱۳۹۱). "برآورد نرخ بهینه مالیات بر ارزش افزوده در ایران: کاربردی از الگوی دایموند- میرلس". *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۷، شماره ۲، صص ۷۹-۶۱.

**Berthold N., Fehn R. and E. Thode** (2002). "Falling Labor Share and Rising Unemployment: Long–Run Consequences of Institutional Shocks?" German Economic Review,Vol. 3, No. 4, PP. 431- 459.

**Chandra P. and C. Long** (2013). "VAT Rebates and Export Performance in China: Firm-Level Evidence", Journal of Public Economics, No. 102, PP. 13-22.

**Chiricu C.S.** (2019). "*The Analysis of the Economic Impact of VAT on the Economic Growth in Southern Europe"*, Review of Economic and Business Studies, Vol. 12, No. 2, PP. 47–56.

**Desai M.A. and J.R. Hines** (2002). "Value Added Tax and International Trade: The Evidence". Financial Support from the International Tax Policy Forum is Gratefully Acknowledged.

**Disovska E.M. and M.T. Nestorovska** (2016). "Factors Affecting Current Account in the Republic of Macedonia", CEA Journal of Economics, Vol. 10, No. 2, PP. 45-56.

**Epaphra M.** (2016). "Determinants of Export Performance in Tanzania", *Journal of Economics Library*, Vol. 3, No. 3, PP. 470- 487.

**Ernst & Young (EY) Global Limited** (2018). Worldwide VAT, GST and Sales Tax Guide 2018. Retrieved 2020, Sep, 20, from *http://www.ey.com/gl/en/services/tax/global-tax-guide-archive*.

**Hounsou R.** (2017). "Analysis of Current Account Deficit Determinants of Balance of Payments in Fixed and Flexible Exchange Rate Regimes: A Comparative Study in CFA Franc and Non-Franc Zones", Journal of Economics and Public Finance, No. 3, PP. 447-469.

**Keen M. and S. Murtaza** (2006). "Domestic Taxes and International Trade: Some Evidence". IMF Working Paper, WP/04/76. Retrieved 2020, Sep, 20, from *http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=18788*.

**Koroleva L.P.** (2020). "Impact of Value Added Tax on Macro-Economic Parameters of the Russian Economy", Journal of Tax Reform, Vol. 6, No. 1, PP. 22–35.

**Krugman P. and M. Feldstein** (1989). "International Trade Effects of Value Added Taxation", NBER Working Paper, 3163. Retrieved 2020, Sep, 20, from *http://www.nber.org/chapters/c7211*.

**Le T.M.** (2003). Value Added Taxation: Mechanism, Design, and Policy Issues. World Bank. Washington, D.C.

**Ledyaeva S.** (2017). "Trade Diversion Effects of China`s VAT Export Rebates", Retrieved 2020, Sep, 20, from *https://ssrn.com/abstract=3430583*.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

**Lofgren H., Harris R.L. and Sh. Robinson** (2002). *A standard Computable General Equilibrium* (CGE) model in GAMS. Washington D.C: International Food Policy Research Institute.

**Madzivanyika E.** (2017). "A diagnosis of the deficiencies in the Zimbabwean value added tax system", Public and Municipal Finance, Vol. 6, No. 2, PP. 16-26.

**Mahadianto M.Y., Siregar N.F., Rahayu D.B., Muna A. and A.M. Musyaffi** (2018). "Could Economic Growth and Inflation Affect the Acceptance of Value Added Taxes?", Advances in Economics, Business and Management Research,Vol. 65, PP.376-381.

**Martin M.** (2018). "Trade and Economic Impacts of Destination-based Business cash-flow taxes", World Econ, Vol. 41, No. 10, PP. 1–19.

**Mwangi W.B.** (2019). "VAT Aspects of Cross Border E-Commerce in Kenya", (M.A Thesis, Strathmore University). Retrieved 2020, Sep, 20, from *http://su-plus.strathmore.edu/handle/11071/6626*

**Oliveira J.** (2001). "Economic Effects of Origin and Destination Principle for Value-Added Taxes", Working paper, School of Business and Public Management, George Washington University.

**Orhan O.Z. and E. Nergiz** (2014). "Turkey's Current Account Deficit Problem and Its Effects on the European Union Accession", *Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences*, Vol. 1, No. 1, PP. 137-158.

**Petersen H.G.** (2015). "Taxation and International Trade: The Implementation of VAT/GST in Prednestrovie (Transnistria) for Growth and Revenue Enhancement", Tax and Transfer Research Group, PP. 1-23, Retrieved2020, Sep, 20, from https://www.researchgate.net/

**Shashanka B.K.** (2018). "Analysis of Some Effective Aspects with VAT and GST", *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, Vol. 2, No.6, PP. 25-27.

**Sicat G.P.** (1988). "Adopting a Value-added tax in a Developing Country", *Asian Economic Journal*, Vol. 2, No. 1, PP. 68-90.

**Spanberg E. and H. Shahnazarian** (2019). "The Importance of the Financial System for the Current Account in Sweden: A Sectoral Approach", *International Economics*, No. 158, PP. 91-103.

**Uritescu M.A.** (2017). "The Correlation between Value Added Tax and Economic Growth in Romania", Hyperion Economic Journal, Vol. 5, No. 1, PP. 29-38.

**Usman A.** (2019). "Asesssing the Impact of Value Added Tax (Vat) Gaps on Vat Revenue Generation in Nigeria", IOSR Journal Of Humanities And Social Science, Vol. 24, No. 10, PP. 68-83.

**Zee H.H.** (1995). Value added tax. In Parhasarathi Shome (ed.) Tax policy handbook. Washington D.C.: Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund.

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

## ضمائم و پیوست‌ها

### پیوست (۱): معرفی متغیرها و ضرایب معادلات مدل تحقیق

### مجموعه‌ها

$\alpha \in A$: مجموعه فعالیت‌ها

$c \in C$: مجموعه کالاها

$c \in CD$: کالاهای تولید داخل عرضه شده در داخل

$c \in CDN$: کالاهای غیرتولید داخل

$c \in CE$: کالاهای صادراتی

$c \in CEN$: کالاهای غیرصادراتی

$c \in CM$: کالاهای وارداتی

$c \in CMN$: کالاهای غیروارداتی

$c \in CX$: کالاهای تولید داخل (عرضه شده در داخل و خارج)

$f \in F$ : مجموعه عوامل تولید

$i \in INS$: مجموعه نهادها (نهادهای داخلی و جهان خارج)

$i \in INSD$: نهادهای داخلی (زیرمجموعه نهادها)

$i \in INSDNG$: نهادهای داخلی غیردولتی (زیرمجموعه نهادهای داخلی)

$h \in H$: مجموعه خانوارها (زیرمجموعه نهادهای داخلی غیردولتی)

## پارامترها

$cwts_c$ : وزن کالای c در شاخص قیمت مصرف کننده CPI

$dwts_c$ : وزن کالای c در شاخص قیمت تولید کننده DPI

$ica_{ca}$ : مقدار کالای c به عنوان نهاده واسطه‌ای به کار رفته در فعالیت $a$

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

$pwe_e$ : قیمت جهانی صادرات (بر حسب پول خارجی)

$pwm_c$ : قیمت جهانی واردات (بر حسب پول خارجی)

$qdst_c$ : تغییر در موجودی انبار کالای c

$\overline{qg}_c$ : تقاضای مصرفی دولت در سال پایه

$\overline{qinv}_c$: میزان تقاضای سرمایه‌گذاری برای کالای c در سال پایه

$shif_{i,f}$: سهم نهاد داخلی i از عامل تولید $f$

$shii_{i,i'}$: سهم درآمد خالص نهاد $i$ که به نهاد $i'$ به صورت پرداخت انتقالی داده می‌شود.

$ta_a$ : نرخ مالیات بر فعالیت

$te_c$ : نرخ مالیات بر صادرات

$tf_f$ : نرخ مالیات بر درآمد عامل تولید نوع $f$

$tm_c$ : نرخ مالیات بر واردات

$tq_c$: نرخ مالیات بر فروش

$tv_a$ : نرخ مالیات بر ارزش افزوده

## حروف یونانی

$a_a^{QA}$ : پارامتر کارایی یا مقیاس در تابع تولید فعالیت

$B_a^{QVA}$ : پارامتر کارایی یا مقیاس در تابع ارزش افزوده

$\alpha_c^{QX}$: پارامتر انتقال در تابع کل عرضه محصولات داخلی

$\alpha_c^q$: پارامتر انتقال در تابع آرمینگتون

$\alpha_c^t$: پارامتر انتقال در تابع تبدیل CET عرضه بین بازار داخلی و صادرات

$\beta_{c,h}^m$: میل نهایی به مصرف از مخارج مصرفی مازاد بر سطح حداقل معاش برای کالای بازاری c در خانوار نوع h

$\delta_a^{QA}$: پارامتر سهم در تابع تولید فعالیت

$\delta_{a,c}^{QX}$: پارامتر سهم در تابع کل عرضه محصولات داخلی

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

$\delta_c^q$: پارامتر سهم در تابع آرمینگتون

$\delta_c^t$: پارامتر سهم در تابع تبدیل CET عرضه بین بازار داخلی و صادرات

$\beta_a^{QVA}$: پارامتر سهم در تابع ارزش افزوده

$\gamma_{c,h}^m$: مصرف حداقل معاش کالای c برای خانوار نوع h

$\theta_{a,c}$: محصول c تولید شده از هر واحد فعالیت $a$

$\rho_a^{QA}$: کشش در تابع تولید کل

$\sigma_a^{QVA}$: کشش جانشینی در تابع تولید ارزش افزوده

$\rho_c^{QX}$: کشش در تابع کل عرضه محصولات داخلی

$\rho_c^q$: پارامتر کشش در تابع آرمینگتون

$\rho_c^t$: پارامتر کشش در تابع تبدیل CET عرضه بین بازار داخلی و صادرات

## متغیرهای برون‌زا

$\overline{DPI}$: شاخص قیمت تولید کننده

$\overline{FSAV}$: پس انداز خارجی

$\overline{GADJ}$: عامل تعدیل مصرف دولت

$\overline{IADJ}$: عامل تعدیل سرمایه‌گذاری

$\overline{QFS}_f$: مقدار عرضه عوامل تولید

$\overline{WFDIST}_{f,a}$: عامل تفاوت قیمت از قیمت متوسط برای عامل تولید f در فعالیت $a$

## متغیرهای درون‌زا

$CPI$: شاخص قیمت مصرف کننده

$EG$: مخارج دولت

$EH_h$: مخارج مصرفی خانوار

$EXR$: نرخ ارز (پول خارجی بر حسب پول داخلی)

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

$GSAV$: پس انداز دولت

$MPS_i$: میل نهایی به پس انداز نهادهای داخلی غیر دولتی

$PA_a$ : قیمت فعالیت( درآمد ناخالص هر فعالیت)

$PDD_c$: قیمت تقاضای کالای داخلی عرضه شده به بازار داخل

$PDS_c$ : قیمت عرضه کالای داخلی عرضه شده به بازار داخل

$PE_c$ : قیمت کالای صادراتی c (بر حسب پول داخلی)

$PINT_a$ : قیمت نهاده واسطه‌ای تجیع شده برای فعالیت $a$

$PM_c$: قیمت واردات بر حسب واحد پول داخلی

$PQ_c$: قیمت کالای مرکب

$PQVA_a$: قیمت ارزش افزوده (درآمد عامل تولید بر حسب هر واحد فعالیت)

$PX_c$ : قیمت کل تولید کننده برای کالای c

$PXAC_{a,c}$: قیمت تولید کننده برای کالای c تولید شده در فعالیت $a$

$QA_a$: سطح تولید فعالیت

$QD_c$: میزان کالای c تولید و فروخته شده در داخل

$QE_c$: میزان کالای c صادراتی

$QF_{f,a}$: عامل تولید (شامل نیروی کار و سرمایه) تقاضا شده در فعالیت $a$

$QG_c$: تقاضای مصرفی دولت برای کالای c

$QH_{c,h}$: میزان مصرف کالای c از خانوار نوعی نوعی h

$QINTA_a$: مقدار کل کالای مرکبِ نهاده‌های واسطه‌ای

$QINT_{c,a}$: مقدار کالای c مصرف شده به عنوان نهاده واسطه‌ای در فعالیت $a$

$QINV_c$: میزان تقاضای سرمایه‌گذاری برای کالای c

$QM_c$: میزان کالای c وارداتی

$QQ_c$: مقدار کالاهای عرضه شده به بازار داخل (کالای مرکب آرمینگتون)

$QVA_a$: مقدار کالای مرکب ارزش افزوده

$QX_c$: میزان کل تولید داخلی کالای بازاری c

$QXAC_{a,c}$: میزان کل تولید بازاری کالای c در فعالیت $a$

$TABS$ : جذب کل

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

$TINS_{i'}$: مالیات مستقیم بر درآمد نهاد $i$ (نهاد داخلی غیردولتی)

$TRII_{i,i'}$: پرداخت انتقالی از نهاد $i$ به نهاد $i'$ (هر دو زیرمجموعه نهاد داخلی غیردولتی)

$WF_f$: قیمت متوسط عامل تولید f

$YF_f$: درآمد عامل تولید f

$YG$: درآمد دولت

$YI_i$: درآمد نهاد i (زیرمجموعه نهاد داخلی غیردولتی)

$YIF_{i,f}$: درآمد نهاد داخلی i از عامل تولید f

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]

## پیوست (۲): ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی SAM

ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی SAM

| | حساب تولید | حساب عوامل تولید | حساب نهادها | حساب انباشت | حساب دنیای خارج | جمع درآمدها |
|---|---|---|---|---|---|---|
| حساب تولید | ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی | | مصرف نهایی کالاها و خدمات توسط نهادها | تشکیل سرمایه ثابت | صادرات کالاها و خدمات | جمع درآمد تولید کنندگان |
| حساب عوامل تولید | ماتریس ارزش افزوده | | | | درآمد عوامل تولید از دنیای خارج | جمع درآمد عومل تولید |
| حساب نهادها | | ماتریس تخصیص درآمد عوامل تولید به نهادها | انتقالات جاری و سرمایه‌ای بین نهادها | | درآمد نهادها از دنیای خارج | جمع درآمد نهادها |
| حساب انباشت | | | پس انداز نهادهای داخلی | | قرض کردن از دنیای خارج | جمع پس‌انداز نهادها یا پس- انداز ملی |
| حساب دنیای خارج | واردات کالا و خدمات | پرداختی به عوامل تولید خارجی | پرداختی نهادها به دنیای خارج | قرض دادن به دنیای خارج یا تراز تجاری | | جمع درآمد دنیای خارج |
| جمع هزینه ها | جمع هزینه تولید کنندگان | جمع هزینه عوامل تولید | جمع هزینه نهادها | جمع هزینه سرمایه‌گذاری | جمع هزینه دنیای خارج | |

[ Downloaded from qjerp.ir on 2026-09-09 ]

[ DOI: 10.52547/qjerp.29.98.7 ]