

اثر یکسان‌سازی نرخ ارز بر فقر در ایران با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)

سهیلا پروین^۱
علی اصغر بانوئی^۲
گلروز رمضانزاده ولیس^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۱

چکیده

تغییرات نرخ ارز از کانال‌های مختلف، آثار متعددی بر متغیرهای کلان اقتصادی و شرایط فقر در جامعه می‌گذارد. از طرفی، ارزیابی آثار سیاست‌ها و شوک‌های اقتصادی بر فقر، نیازمند به‌کارگیری روشی است که اولاً، بتواند بخش‌های مختلف موجود در اقتصاد را در الگو لحاظ کند؛ ثانیاً، بتواند، هم آثار کلان سیاست‌ها و هم، واکنش نهادهای مختلف اقتصادی را در مقابل سیاست اعمال شده، منعکس نماید. بدین منظور در این مطالعه، از یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE) که در آن، نهاد خانوارها به طبقات درآمدی ده‌گانه تفکیک گردیده و خط فقر به‌صورت درونزا تعیین می‌شود، استفاده شده است. این الگو، بر پایه ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) سال ۱۳۹۰ و کالیبراسیون ضرائب الگو، حل، و براساس دو سناریو افزایش ۲۵ درصدی و ۳۵ درصدی نرخ ارز، شبیه‌سازی شده است. نتایج شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که افزایش نرخ ارز موجب کاهش درآمد حقیقی در هر دو گروه خانوارهای شهری و روستایی شده و از این منظر، خانوارهای دهک‌های پایین درآمدی، بیشتر متضرر خواهند شد. همچنین سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز، خط فقر و شاخص‌های فقر گروه FGT (فقر سرشمار، شکاف فقر و شدت فقر) را افزایش می‌دهد؛ به طوری که افزایش خط فقر و شاخص‌های فقر مربوط به خانوارهای شهری، بیشتر از خانوارهای روستایی می‌باشد.

واژگان کلیدی: یکسان‌سازی نرخ ارز، خط فقر درونزا، شاخص فقر FGT، مدل تعادل عمومی قابل محاسبه (CGE)

طبقه‌بندی JEL : C68, D58, I32, O15

-
۱. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی - تهران - ایران
sparvin2020@hotmail.com
 ۲. استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی - تهران - ایران
banouei7@yahoo.com
 ۳. دانشجوی دکتری دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسؤول)
g.ramezanzadeh87@gmail.com

۱. مقدمه

به‌طور معمول، نظام دوگانه و یا چندگانه نرخ ارز به‌عنوان یک استراتژی برای مقابله با بحران ترازپرداخت‌ها و یا اجرای سیاست‌های حمایتی، مورد استفاده قرار می‌گیرد و غالباً، نشان از وجود ضعف در ساختار اقتصادی و تراز پرداخت‌های خارجی آن کشور دارد. این در حالی است که شواهد تجربی، دلالت بر این دارند که نظام‌های چندنرخ در تأمین اهدافی که برای آن طراحی شده‌اند، بویژه حفظ ذخایر ارزی و نرخ پایین تورم، کارایی لازم را ندارند و پیامدهایی چون افزایش رانت و فساد مالی ناشی از عدم تخصیص کارآمد ارز، ایجاد شرایط نابرابر رقابتی در بخش‌های خصوصی و دولتی، عدم تخصیص بهینه منابع، قاچاق کالاهای مشمول حمایت و بی‌ثباتی قیمت‌ها را به‌همراه دارند (Kiguel & Oconnel, 1995). از این‌رو، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اقتصادی، به‌دنبال ترکیبی بهینه از سیاست‌های ارزی هستند که عوارض منفی را حداقل و دستیابی به تراز تجاری را تسریع نماید.

در اغلب کشورهای در حال توسعه و کشورهایی که عمده عرضه ارز از محل صادرات تک‌محصولی تأمین می‌گردد، نرخ ارز تعادلی عمدتاً براساس مکانیزم بازار محقق نمی‌گردد و یکسان‌سازی نرخ ارز به معنای کاهش شکاف نرخ‌ها است که با افزایش نرخ ارز یا تضعیف ارزش پول ملی، اعمال می‌گردد و می‌تواند آثار متفاوت و بعضاً متضادی داشته باشد.

اثرگذاری کاهش ارزش پول روی فقر براساس دو مکانیزم، یکی، با ماهیت کلان و دیگری، با ماهیت خرد صورت می‌گیرد. مکانیزم‌های کلان عمدتاً به‌طور غیرمستقیم، فقر را تحت تأثیر قرار می‌دهند، در حالی که در مکانیزم‌های خرد، کاهش ارزش پول به‌طور مستقیم بر بودجه خانوار اثر می‌گذارد (Winters *et al.*, 2004).

تئوری‌های مطرح شده در رابطه با افزایش نرخ ارز تأکید دارند که این سیاست، می‌تواند محرک خوبی برای توسعه صادرات و همچنین افزایش ذخایر ارزی باشد، اما در مقابل، از کانال واردات، مستقیماً هزینه‌های تولید، تورم و هزینه‌های زندگی و رفاه خانوارها را متأثر می‌سازد.

از منظر تاریخی، سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز در ایران، از سال ۱۳۷۲ پیگیری شده است. تجارب، نشان می‌دهد که تاکنون اجرای این سیاست، انتظارات سیاست‌گذار را برآورده نساخته و در مقابل، بار هزینه‌ای قابل توجهی را بر بخش‌های مختلف اقتصادی- بویژه خانوارها- به‌همراه داشته است. دلیل بروز این پیامدها را می‌توان در ویژگی‌های اقتصاد ایران جستجو کرد. قیمت‌پذیر بودن اقتصاد در صحنه تجارت بین‌المللی، وابستگی شدید به درآمدهای نفتی، ناپایداری درآمدها، اتکای شدید تولید به واردات، تکنولوژی پایین در تولید و صادرات و محدودیت در فضای رقابت اقتصادی، از جمله

ویژگی‌هایی است که دامنه اثرگذاری سیاست ارزی بر اقتصاد کشور را گسترده‌تر می‌کند. حاصل این شرایط، نامساعد شدن فضای استفاده از مکانیزم بازار برای تعدیل قیمت‌ها است. در این میان، شدت گرفتن شکاف نرخ ارز رسمی و بازار بر اثر تورم حاصل از سیاست اصلاح قیمت انرژی و پرداخت نقدی به خانوارها و همچنین کاهش درآمدهای نفتی و به تبع آن، کمبود منابع مالی جهت تأمین کسری بودجه دولت، سیاست‌گذار را وادار به تعدیل نرخ ارز کرده است. تحت چنین شرایطی و با توجه به ویژگی‌های فقر در ایران که عمدتاً ناشی از بیکاری بالا، اشتغال ناقص، پایین بودن سطح درآمد و کاهش پی‌درپی قدرت خرید خانوارها است، اجرای چنین سیاستی حداقل در کوتاه‌مدت، می‌تواند آثار گسترده‌ای بر ابعاد و عمق فقر داشته باشد. آثار اولیه چنین سیاستی، تغییرات قیمت کالاهای مصرفی و بویژه کالاهای ضروری است. وقتی ابعاد فقر و بیکاری در اقتصاد گسترده باشد و در عین حال، سیستم‌های حمایتی از کارآیی لازم برای مقابله با شوک‌های وارده بر گروه‌های فقیر برخوردار نباشند، کاهش رفاه خانوارهای فقیر به‌عنوان یک عامل بازدارنده، ادامه سیاست‌های تعدیل شکاف نرخ ارز را دشوارتر می‌کند.

از طرفی، تکرار شوک‌هایی از این قبیل در دوره‌های زمانی مختلف، به معنی انتقال درآمد از گروه‌های پایین درآمدی به گروه‌های بالای درآمدی است. این مسأله، زمانی که بازارهای مالی ناقص بوده و ارز به‌عنوان ابزاری برای حفظ ذخیره ارزش تعریف می‌شود، شدت جابه‌جایی ثروت را تسریع می‌بخشد.

از آنجا که شوک‌های نرخ ارز، قیمت‌ها و سطوح مختلف درآمدی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، شاخص‌های فقر گروه FGT^1 معیار مناسبی برای بررسی تغییرات شرایط فقر تحت تأثیر این سیاست هستند. همچنین، مطالعه آثار و تبعات سناریوهای افزایش نرخ ارز بر فقر، نیازمند به‌کارگیری روشی است که بتواند بخش‌های مختلف موجود در اقتصاد را در الگو لحاظ کرده و علاوه بر ارائه آثار کلان سیاست بر اقتصاد، آثار این سیاست بر گروه‌های مختلف خانوار را در نظر بگیرد.

از این منظر، مدل‌های تعادل عمومی قابل‌محاسبه (CGE^2) نسبت به سایر روش‌ها، کارآیی بیشتری دارند. ضمن آنکه موضوع مورد بررسی، مبنی بر ارزیابی اثر یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص‌های فقر در چارچوب یک مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه که در آن، واکنش مرز تشخیص فقر (خط

۱. از آنجا که بکارگیری شاخص‌های فقر گروه FGT نسبت به سایر شاخص‌ها از قابلیت تفکیک‌پذیری برخوردارند، شاخص‌های مناسبی برای سنجش آثار توزیعی و درآمدی بر فقر می‌باشند که بر حسب نیاز و کاربردهای متفاوت می‌تواند به شاخص‌های فقر سرشمار، شکاف فقر و شدت فقر تفکیک شده و به تحلیل فقر بپردازد.

2. Computable General Equilibrium

فقر) در اثر شوک مدنظر، به‌صورت درونزا تعیین می‌شود، جنبه جدید بودن و نوآوری مطالعه حاضر را ارائه می‌کند و بر این اساس، می‌توان اثرات سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز از طریق تغییرات قیمتی بر آستانه فقر و شاخص‌های فقر را بررسی نمود.

ساختار مقاله، بدین شرح است: در بخش بعد، مبانی نظری اثر یکسان‌سازی نرخ ارز بر فقر مرور، و در بخش سوم، به برخی مطالعات داخلی و خارجی صورت گرفته در این رابطه، اشاره می‌شود. چارچوب مدل پژوهش در بخش چهارم، تشریح می‌گردد. بخش پنجم، به پایه‌های آماری اختصاص دارد. در بخش ششم، تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از شبیه‌سازی‌ها و در بخش نهایی نیز جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ارائه خواهد شد.

۲. مبانی نظری اثر یکسان‌سازی نرخ ارز (کاهش ارزش پول) بر فقر

دو مکانیزم برای اثرگذاری کاهش ارزش پول روی فقر مطرح شده است. یکی، با ماهیت کلان و دیگری، با ماهیت خرد. مکانیزم‌های کلان، عمدتاً اثرات غیرمستقیم بر فقر را مدنظر دارند و در مکانیزم‌های خرد، کاهش ارزش پول به‌طور مستقیم بر بودجه خانوارها اثر می‌گذارد (Winters *et al.*, 2004).

در سطح خرد، کاهش ارزش پول، از طریق تأثیر بر قیمت کالاها و منابع درآمدی، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم اثرگذار است. با توجه به تغییر قیمت عوامل، اثری که روی دستمزدها می‌گذارد نیز اهمیت دارد، چرا که در اغلب کشورها، فقرا به درآمد ناشی از کار وابسته‌اند. زمانی که چسبندگی دستمزد در بازار کار، مانع تعدیل کامل دستمزدها به تعادل جدید در کوتاه‌مدت شود، اثر آن بر نرخ بیکاری و دستمزدها، ظاهر می‌شود. شدت این اثرات، به درجه انعطاف‌پذیری بازار کار بستگی دارد. در سطح کلان، مکانیزم اصلی اثرگذاری کاهش ارزش پول ملی از طریق تأثیر بر رشد و بهره‌مندی فقرا از منافع حاصل از رشد، ظاهر می‌شود. کانال‌هایی که از طریق آنها رشد اقتصادی تحت تأثیر قرار می‌گیرد، متفاوت هستند. کاهش ارزش پول ملی، می‌تواند نرخ ارز واقعی بیش از حد ارزش‌گذاری شده را تصحیح، صادرات و رشد اقتصادی را تحریک و موجب بهبود وضعیت رقابت‌پذیری گردد. کانال دیگر، تأثیر کاهش ارزش پول ملی بر درآمد و هزینه‌های دولت است. اثر رفاهی این مکانیزم در بین کشورها، بسته به مشخصه‌های درآمد و مخارج دولت، متفاوت است. مسیر دیگر اثرگذاری کاهش ارزش پول ملی، توانایی یک اقتصاد در مواجهه با شوک‌ها می‌باشد. وقتی اقتصاد از قدرت انعطاف‌پذیری کافی برخوردار باشد، بی‌تردید ناپایداری اقتصاد در مواجهه با این قبیل شوک‌ها، با طول موج کوتاه‌تری همراه خواهد شد.

به‌طور خلاصه، کاهش ارزش پول از چهار کانال، شرایط رفاهی خانوارها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نخست، رشد اقتصادی؛ دوم، قیمت کالاها؛ سوم، قیمت عوامل (بویژه دستمزدها)؛ چهارم، درآمد و مخارج دولت. در ادامه، هر یک از این موارد، به اجمال مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱-۲. اثر بر رشد اقتصادی

از منظر تئوری، اثر کاهش ارزش پول ملی بر رشد محصول در کوتاه‌مدت، پیچیده و مبهم است. دلیل آن هم این است که چندین کانال تأثیرگذاری متضاد وجود دارد. برای مثال، چسبندگی دستمزد اسمی که از قراردادهای اسمی ثابت نتیجه می‌شود، می‌تواند در کوتاه‌مدت، یک اثر انبساطی در سمت عرضه (به دلیل کاهش دستمزدهای حقیقی) به دنبال داشته باشد، در عین حال می‌تواند یک اثر توزیع درآمدی (انتقال درآمد از افراد با میل نهایی به مصرف بالا، مانند کارگران مزدبگیر، به افراد با میل نهایی به مصرف پایین) به صورت یک اثر انقباضی در طرف تقاضا نیز ظاهر شود. در طرف سرمایه‌گذاری، افزایش قیمت سرمایه و نهاده‌های واسطه‌ای می‌تواند انقباض تقاضای کل را به همراه داشته باشد (Agénor & Montiel, 1999).

ویژگی‌های ساختاری اقتصاد می‌تواند جهت تأثیرگذاری، یک اثر مشخص را تغییر دهد. برای مثال، در اقتصادهایی که دارایی‌های بخش خصوصی بر حسب قیمت داخلی شاخص‌بندی نشده است، سیاست کاهش ارزش پول ملی، ارزش واقعی ثروت موجود را کاهش داده و در نتیجه، به‌طور معکوس بر تقاضای کل تأثیر می‌گذارد. در مقابل، اگر بخش اعظم منابع بخش خصوصی، دارایی‌های خارجی باشد، عکس نتیجه مذکور رخ خواهد داد.

مطالعات شبیه‌سازی کلان مانند مطالعه گیلفاسون و اشمیت (Gylfason & Schmid, 1983) نشان می‌دهد که در ۸ کشور از نمونه ۱۰ کشور منتخب آنها، کاهش ارزش پول ملی، اثری انبساطی بر رشد داشته است. دیگر مطالعات از این قبیل، مانند گیلفاسون و رادتسکی (Gylfason & Radetzki, 1991)، حاکی از آن است که کاهش ارزش پول ملی در کشورهای توسعه‌یافته، اثر انبساطی بر رشد دارد؛ ولی این اثر در کشورهای در حال توسعه، انقباضی بوده است. مطالعه مشابهی هم که توسط ادواردز (Edwards, 1986) با روش اقتصادسنجی انجام شده، نشان می‌دهد که تأثیر کاهش ارزش پول ملی بر نمونه‌ای ۱۲ تایی از کشورهای در حال توسعه، در کوتاه‌مدت، انقباضی بوده است.

۲-۲. اثر بر قیمت کالاها

اثر کاهش ارزش پول ملی بر تورم، بستگی به برخی ویژگی اقتصادها دارد. این ویژگی‌ها که می‌تواند واکنش تورم به کاهش ارزش پول ملی را از طریق ایجاد یک تعدیل تدریجی در قیمت کالاهای غیرقابل‌مبادله کاهش دهد، عبارتند از: سهم پایین کالاهای قابل‌مبادله در مصرف - که با درجه باز بودن اقتصاد در ارتباط است -، کشش پایین تقاضا برای صادرات و کشش جانشینی پایین بین قابل‌مبادله‌ها و غیرقابل‌مبادله‌ها. به‌علاوه، مکانیزم‌های تعیین دستمزد، نقشی حیاتی در تعیین میزان واکنش‌های قیمتی کالاهای غیرقابل‌مبادله نسبت به کاهش ارزش پول ملی دارند (Burstein *et al.*, 2004).

تأثیرگذاری کاهش ارزش پول ملی در قالب تورم، یک عنصر مهم در تغییرات نرخ فقر است. اگر کاهش ارزش پول ملی، به تورم بالا و ناپایدار منجر شود، احتمال اثر منفی بر فقر از طریق اثر منفی بر رشد اقتصادی و عدم‌حمایت از ارزش واقعی درآمدها و دارایی‌های افراد فقیر به‌دلیل تورم وجود دارد (Gunter *et al.*, 2005).

اثر کاهش ارزش پول ملی بر شاخص هزینه زندگی فقرا، بستگی به سهم کالاهای قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله در سبد مصرفی‌شان دارد. هر چه سهم کالاهای قابل‌مبادله بیشتر باشد، احتمال تأثیر منفی بیشتر است. برای مثال، در کشور رواندا، تقریباً نیمی از اثرات تورمی ناشی از کاهش ارزش پول ملی بر خانوارهای روستایی کم‌درآمد، در قالب افزایش قیمت پوشاک ظاهر شد (Minot, 1998). در کشورهای آفریقایی، افزایش در قیمت نسبی کالاهای قابل‌مبادله در اثر کاهش ارزش پول ملی، کاهش فقر را به‌دنبال داشته است. در این کشورها، فقرا اغلب در مناطق روستایی متمرکز بوده که برای گذران معیشت خود، وابسته به فعالیت‌های بخش کشاورزی کاربر هستند (Sahn *et al.*, 1997). نتایج مطالعه دوروش و ساحن (Dorosh & Sahn, 2000) نشان داد که آن دسته از فقرای روستایی^۱ که تولیدکنندگان خالص کالاهای قابل‌مبادله کشاورزی باشند، در اثر سیاست کاهش ارزش پول ملی و تحت‌تأثیر افزایش قیمت نسبی کالاهای قابل‌مبادله، منتفع می‌شوند. از طرف دیگر، فقرای شهری که مصرف‌کنندگان خالص کالاهای قابل‌مبادله باشند، از این سیاست متضرر می‌گردند. نتایج اثر کاهش ارزش پول ملی بر فقر در یک کشور را نمی‌توان به‌سادگی به کشورهای دیگر تعمیم داد. همان‌طور که آگنور (Agenor, 2004)، فالن و لوکاس (Fallon & Lucas, 2002) نیز اشاره کردند، تفاوت‌های ساختاری کلیدی در اقتصاد کشورهای آمریکای لاتین و آفریقا وجود دارد. در کشورهای آمریکای لاتین، فقرا، هم در بخش روستایی و هم، در بخش شهری ساکن‌اند و بخش

۱. در صورتی که کشاورزان روستایی، کارگران بدون زمین و مزدبگیر باشند، کاهش ارزش پول ملی می‌تواند شرایط آنها را بدتر کند، همان‌طور که در فالن و لوکاس (Fallon & Lucas, 2002) به آن اشاره شد.

بزرگی از فقرا به جای تولید مستقیم محصولات کشاورزی، به درآمد ناشی از مزد و حقوق وابسته‌اند. در چنین شرایطی، افزایش دستمزد حقیقی کمتر خواهد بود و در نتیجه، اثر کاهش ارزش پول ملی بر کاهش فقر کمتر است.

۳-۲. اثر بر قیمت عوامل تولید

اثر کاهش ارزش پول ملی در بازار کار به‌طور خاص در تعیین اثر آن بر فقر اهمیت دارد. فقرا اغلب سهم قابل‌توجهی از درآمدشان را از فروش خدمات نیروی کار به‌دست می‌آورند و تحت تأثیر انعطاف‌ناپذیری‌های بازار کار که مانع از تخصیص کارای منابع می‌شود، قرار دارند (Agenor, 2004). زمانی که تغییر قیمت نسبی ناشی از کاهش ارزش پول ملی، به بازتوزیع منابع بخش قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله منجر می‌شود، و عدم تحرک نیروی کار در میان بخش‌ها و چسبندگی دستمزد اسمی، می‌تواند افزایش بیکاری و فقر را به‌همراه داشته باشد.

اثر کاهش ارزش پول ملی بر قیمت عوامل تولید و به تبع آن، تغییر در شاخص‌های فقر، به کشش عوامل تولید در بخش‌های قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله نیز بستگی دارد. اگر بخش قابل‌مبادله کاربر باشد، در چارچوب مدل دوبرخشی هکشر-اوهلین^۱، انتظار می‌رود که فقرا از کاهش ارزش پول ملی منتفع شوند. بالعکس، در صورتی که بخش غیرقابل‌مبادله کاربر باشد، فقرا از کاهش ارزش پول، زیان خواهند دید.

شواهد مربوط به کاهش ارزش پول ملی در بحران‌های مالی، نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری بازار کار می‌تواند در کاهش اثر این بحران‌ها بر فقر بسیار مؤثر باشند. بین کاهش ارزش پول ملی و کاهش دستمزدهای حقیقی، همچنین بین کاهش دستمزدهای حقیقی نسبت به افت رشد GDP و کاهش در اشتغال، براساس شواهد بین‌کشوری، رابطه‌ای قوی وجود دارد (Fallon & Lucas, 2002). در صورتی که در اثر انعطاف‌ناپذیری بازار کار، دستمزدهای حقیقی کاهش نیابد، سطوح بیکاری بالا می‌تواند اثر منفی بحران‌ها بر فقر را تشدید کند.

واکنش دستمزد اسمی نسبت به کاهش ارزش پول ملی، یک عامل اساسی در تعیین اثرات تورمی آن می‌باشد. از آنجا که دستمزدها، سهم بزرگی از هزینه‌های تولید بویژه در تولید کالاهای غیرقابل-مبادله تشکیل می‌دهند، واکنش دستمزدها نقش کلیدی در تعیین قیمت و رفتار دستمزدهای حقیقی خواهد داشت. ادبیات تثبیت^۲ نشان می‌دهد که هر چه پیش‌بینی کاهش ارزش پول ملی، امکان‌پذیرتر باشد، قدرت اتحادیه‌های کارگری در مذاکرات مربوط به دستمزد، بیشتر می‌شود. از منظر تاریخی هم

1. Hecksher-Ohlin
2. Stabilization Literature

تورم بالا گرایش دارد تا واکنش دستمزدهای اسمی نسبت به تورم را تشدید و از کاهش در دستمزدهای حقیقی ناشی از کاهش ارزش پول ملی بکاهد (Agenor & Montiel, 1999).

۴-۲. اثر بر درآمدها و مخارج دولت

اگر کاهش ارزش پول ملی، خالص درآمد دولت را افزایش دهد، پیامد نهایی‌اش بر فقرا بستگی به چگونگی تخصیص منابع اضافی دارد (مالیات‌ها کاهش، مخارج افزایش و یا بدهی‌ها تسویه شوند). در مقابل، اگر کاهش ارزش پول ملی، خالص منابع دولت را کاهش دهد، وضعیت فقرا از طریق تأمین مالی درآمد از دست رفته، تحت تأثیر قرار می‌گیرد (افزایش درآمد مالیاتی، کاهش مخارج، یا افزایش دارایی‌های داخلی و خارجی) (Gillingham, 2008).

تأثیر کاهش ارزش پول ملی بر خالص درآمدهای دولت، به ترکیب آن نیز بستگی دارد. در مورد درآمدهایی که بر پایه نرخ‌های مالیاتی ("مالیات بر واحد^۱" و یا "مالیات بر ارزش کالا^۲") حاصل می‌شود، اگر بخش اعظم درآمدها حاصل از خرید و فروش بوده و "مالیات از نوع مالیات بر ارزش کالا" باشد، در صورتی که نرخ کاهش ارزش پول فراتر از تورم باشد، درآمدهای واقعی، در کوتاه‌مدت، افزایش خواهد یافت. در مقابل، اگر مالیات‌ها از نوع "مالیات بر واحد^۱" باشند و تأخیر در وصول مالیات نیز وجود داشته باشد، تحت تأثیر اثر تانزی^۳، درآمدهای واقعی کاهش می‌یابد.

افزایش بار مالیاتی، لزوماً به معنی اصابت بیشتر بر فقرا نیست. در اقتصادهای در حال توسعه، اغلب فقرا در بخش‌های غیررسمی که عمدتاً خارج از سیستم مالیاتی قرار دارند، شاغل هستند. در نتیجه، سهم بزرگی از درآمدهای مالیاتی بر عهده فعالان بخش رسمی است. تحت چنین شرایطی، این امکان وجود دارد که بار مالیاتی فقرا افزایش نیابد.

در طرف مخارج دولت نیز در صورتی که بخش اعظم بدهی دولت برحسب پول خارجی باشد، مخارج به‌صورتی قابل‌توجه افزایش می‌یابد. در این شرایط، کاهش ارزش پول ملی، ارزش بدهی بر حسب پول داخلی را افزایش خواهد داد. چون واکنش سطح‌قیمت‌ها نسبت به افزایش نرخ ارز با وقفه صورت می‌گیرد، در نتیجه، ارزش واقعی پرداخت‌های بهره‌ای به‌طور قابل‌توجهی افزایش خواهد یافت. اثر کاهش ارزش پول بر مخارج غیر بهره‌ای، بستگی به میزان سهم محصولات قابل‌مبادله در ترکیب مخارج دولت دارد. هرچه میزان محصولات قابل‌مبادله در ترکیب مخارج بیشتر باشد، احتمال افزایش مخارج واقعی غیربهره‌ای نیز بیشتر می‌شود. از آنجا که معمولاً نرخ کاهش ارزش پول ملی در

1. Specific Tax
2. Ad Volerom Tax
3. Olivera-Tanzi Effect

کوتاه‌مدت بالاتر از تورم است و کسر بزرگی از مخارج، غیرقابل مبادله می‌باشد (مانند هزینه بخش سلامت و آموزش)، کاهش ارزش واقعی مخارج، می‌تواند قابل توجه باشد (Burnside *et al.*, 2003).

۳. پیشینه پژوهش

مطالعات صورت گرفته در رابطه با آثار سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز که کاهش ارزش پول ملی یا افزایش نرخ ارز را در بطن خود دارد، نشان می‌دهد که این سیاست، می‌تواند بر حوزه‌هایی نظیر رشد اقتصادی، قیمت کالاها، اشتغال، درآمدها و مخارج دولت تأثیرگذار باشد و به تبع آن، شرایط فقر در اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد و بسته به ساختار اقتصادی هر کشور، با پیامدهای قابل توجهی در این حوزه‌ها همراه باشد (Gillingham, 2008).

به‌طور کلی، می‌توان تحقیقات و سوابق مرتبط با آثار کاهش ارزش پول ملی بر فقر را در داخل و خارج از کشور در دو دسته تقسیم‌بندی نمود. دسته اول، مطالعاتی که از اثر کاهش ارزش پول ملی بر متغیرهای کلان اقتصادی بویژه شاخص‌های فقر تلقی مثبت دارند و دسته دوم، مطالعاتی که اثر کاهش ارزش پول ملی بر متغیرهای کلان اقتصادی بویژه شاخص‌های فقر را مشروط و یا منفی ارزیابی می‌کنند.

دوروش و ساحن (Dorosh & Sahn, 2000) با به‌کارگیری یک مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، پیامدهای سیاست تعدیل ساختاری و اصلاحات اقتصادی، این سیاست را بر درآمد حقیقی خانوارهای فقیر در چهار کشور جنوب صحرای آفریقا (کامرون، گامبیا، ماداگاسکار و نیجریه) مورد بررسی قرار دادند. چهار سناریو در این مطالعه شبیه‌سازی شده است، که عبارتند از: وضع تعرفه بر واردات، کاهش ارزش نرخ ارز حقیقی، کاهش مخارج دولت و وضع مالیات بر تجارت خارجی در راستای کمک به حفظ درآمد دولت در مواجهه با تضعیف قیمت جهانی صادرات.

شبیه‌سازی سناریوی دوم این مطالعه، نشان می‌دهد که آزادسازی تجارت و کاهش نرخ ارز حقیقی از طریق افزایش تقاضا برای نیروی کار، افزایش بازدهی محصولات کشاورزی قابل مبادله، خانوارهای فقیر شهری و روستایی این چهار کشور آفریقایی را منتفع خواهد کرد.

دی‌مایو و همکاران (De Maio *et al.*, 2000)، مطالعه ساحن و همکاران (Sahn *et al.*, 1997) را مورد بازبینی قرار دادند. نتیجه مطالعه ساحن و همکاران در رابطه با اثر سیاست‌های تعدیل بر فقرا در آفریقا با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل محاسبه، حاکی از آن بود که این سیاست‌ها آسیبی به فقرا نمی‌رساند و ممکن است در راستای کاهش فقر نیز اثرگذار باشد. اما دی‌مایو و همکاران، نشان دادند که نتایج به شدت وابسته به فروض به کار گرفته شده در مورد پارامترها، روابط متغیرها و بستن

مدل^۱ تعادل عمومی می‌باشد؛ به‌طوری‌که نتایج این مطالعه، حاکی از آن است که شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی در اثر سیاست‌های مذکور در ماداگاسکار و تانزانیا بدتر شده است. در حالی‌که در مطالعه ساحن و همکاران، نشان داده شده بود که در این کشورها، فقرا از تعدیل ساختاری منتفع خواهند شد.

رابرت گیلینگهام (Gillingham, 2008)، نتایج مطالعات صورت گرفته در رابطه با تأثیر آزادسازی تجاری و کاهش ارزش پول بر فقر را مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. جمع‌بندی این مطالعه، حاکی از آن است که ارتباط بین کاهش ارزش پول و فقر در کوتاه‌مدت به‌طور کلی، به ساختار اقتصادی کشورها، ویژگی فقرا و شدت تغییرات بستگی دارد.

به طور خاص، ادبیات تجربی نشان می‌دهد که کاهش ارزش پول در کشورهایی که پول ملی بیش از حد ارزش‌گذاری شده باشد، می‌تواند تأثیر مثبت بر فقر بگذارد، به شرطی که فقرا عمدتاً در مناطق روستایی فعالیت داشته و تولیدکننده محصولات قابل‌مبادله بویژه محصولات کشاورزی باشند و برعکس، بر کارگران مزد و حقوق‌بگیر تأثیر منفی در پی خواهد داشت. در رابطه با کشورهای با نرخ ارز بیش از حد ارزش‌گذاری شده که فقرا بیشتر در مناطق شهری و در بخش خدمات غیررسمی تمرکز دارند و درآمدشان به دستمزد وابسته است، در عین حال، تحرک عوامل تولید (بویژه نیروی کار) بین بخش‌ها محدود است، اجرای سیاست کاهش ارزش پول، غالباً آثار منفی برای فقرا به‌دنبال داشته است.

اثر کاهش ارزش پول از کانال تورم بر فقر گسترده است. ویژگی‌های اقتصادی که در تأثیرگذاری کاهش ارزش پول ملی بر تورم حائز اهمیت هستند، عبارتند از: کشش تقاضای صادرات، کشش جانشینی بین کالاهای قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله، سهم کالاهای قابل‌مبادله و غیرقابل‌مبادله در سبد مصرفی خانوار و مکانیزم تعیین دستمزد.

در رابطه با کاهش ارزش پول و مخارج و درآمد دولت نیز اگرچه کاهش ارزش پول ممکن است دلالت بر یک اثر انقباضی بر وضع مالی دولت داشته باشد، در عین حال، اگر بخشی از درآمدهای دولت که از تأثیر کاهش ارزش پول حاصل می‌شود، در راستای افزایش مخارج هدفگذاری برای فقرا هزینه شود، اثر خالص آن بر فقرا، می‌تواند مثبت باشد.

صدیق (Siddigh, 2011)، با استفاده از یک الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه، اثر کاهش ارزش پول ملی را بر برخی متغیرهای کلان اقتصادی کشور سودان شبیه‌سازی کرد. نتایج مطالعه وی تحت سه سناریوی افزایش ۵، ۱۰ و ۱۵ درصدی نرخ ارز، نشان می‌دهد که به طور کلی، سیاست افزایش نرخ ارز، گرچه به افزایش صادرات بویژه صادرات محصولات قابل‌مبادله منجر می‌شود و از این زاویه،

1. Model Closure

می‌تواند رشد اقتصادی را تسریع بخشد، اما در مقابل، این سیاست، قیمت‌های نسبی را به شدت بالا می‌برد و از این منظر، کاهش شدید قدرت خرید خانوارها را در ازای افزایش اندک درآمدشان، به دنبال خواهد داشت. همچنین به دلیل افزایش قیمت نهاده‌های واسطه‌ای به کار رفته در تولید داخلی، هزینه تولید را شدیداً افزایش می‌دهد.

همچنین از مطالعات داخلی انجام شده، می‌توان به مطالعه پروین و زیدی (۱۳۷۸) اشاره کرد که اثر سیاست‌های تعدیل (که کاهش ارزش پول ملی، یکی از کلیدی‌ترین این سیاست‌ها است) را بر فقر و توزیع درآمد در اقتصاد ایران و در چارچوب یک مدل کلان‌سنجی (در قالب معادلات همزمان)، بررسی کردند. نتایج این مطالعه، نشان می‌دهد که از میان سیاست‌های مورد تأکید برنامه‌های تعدیل ساختاری، سیاست کاهش ارزش پول ملی، بیشترین تأثیر را بر گسترش فقر و نابرابری داشته و شاخص‌های فقر و نابرابری در اثر اجرای سیاست‌های برنامه تعدیل ساختاری، بدتر خواهد شد.

مؤمنی (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای، با استفاده از رویکرد تحلیلی-توصیفی، پیامدهای سیاست کاهش ارزش پول ملی را بر متغیرهای کلان اقتصادی به صورت سیر نزولی رشد اقتصادی، شتاب گرفتن تورم، افزایش قیمت بازار آزاد ارز، افزایش خالص بدهی دولت به بانک مرکزی و ... ارائه و اشاره می‌کند که این سیاست از سه طریق، نخست، کاهش هزینه‌های عمومی (بوژه در زمینه‌های بهداشت، آموزش و پرورش، و آموزش حرفه‌ای)، دوم، افزایش قیمت کالاها و خدمات مصرفی، و سوم، کاهش اشتغال و سطح دستمزدها و درآمدهای واقعی، فقرا را تحت تأثیر قرار داده است.

روحي (۱۳۹۶)، اثر یکسان‌سازی نرخ ارز را بر شاخص قیمت‌ها و شاخص هزینه زندگی خانوارها، با استفاده از ماتریس‌های حسابداری اجتماعی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و رویکرد تحلیل مسیر ساختاری، مورد بررسی قرار داد. نتایج این مطالعه نیز نشان می‌دهد با افزایش نرخ ارز، شاخص هزینه زندگی خانوارها افزایش خواهد یافت و به طور کلی، آسیب‌پذیری خانوارها در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۸۵ افزایش یافته است.

توضیح لازم اینکه درونزا لحاظ کردن خط فقر در مدل پژوهش حاضر، مبتنی بر نوآوری‌های مطالعه دی‌کلوئه و همکاران (Decaluwe et al., 1999) می‌باشد. مطالعه مذکور، از جمله پژوهش‌هایی است که با استفاده از مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه، به تجزیه و تحلیل فقر و توزیع درآمد پرداخته، و درونزا لحاظ کردن خط فقر در مدل پژوهش حاضر نیز مبتنی بر نوآوری‌های مطالعه مذکور می‌باشد. این مطالعه، اقتصاد آفریقا را به‌عنوان اقتصادی کوچک و باز که تأثیری بر بازارهای بین‌المللی ندارد، معرفی کرده و آثار کاهش قیمت محصولات صادراتی و کاهش تعرفه واردات را بر فقر و توزیع درآمد، تجزیه و تحلیل می‌کند.

ماتریس حسابداری اجتماعی در این مدل، شامل شش بخش اقتصادی (کشاورزی صادراتی، محصولات صادراتی، معدن، صنعت، خدمات و خدمات اجرایی)، شش گروه خانوار (روستایی، زمین‌دار کوچک، زمین‌دار بزرگ، شهری کم‌آموزش‌دیده، شهری بسیارآموزش‌دیده، سرمایه‌دار) بوده و شاخص فقر FGT که در محاسبه آن، خط فقر به طور درونزا در چارچوب مدل برآورد می‌شود، جهت ارزیابی تغییر وضعیت فقر و توزیع درآمد پس از اعمال شوک نسبت به سال پایه مورد استفاده قرار می‌گیرد. یافته‌های این مطالعه، حاکی از آن است که کاهش در تعرفه واردات، تخفیف فقر در جامعه را در پی داشته، اما کاهش قیمت جهانی محصولات صادراتی کشور، شاخص فقر را افزایش می‌دهد.

۴. چارچوب مدل پژوهش

تاریخچه نظری مدل‌های تعادل عمومی قابل‌محاسبه (CGE) به طراحی اولیه آنها در دهه ۱۹۶۰ باز می‌گردد، اما در اوایل دهه ۱۹۸۰ و به منظور تحلیل‌های کمی اقتصادی و اجتماعی برخی سیاست‌ها، بویژه سیاست‌های تعدیل ساختاری و ارزیابی آثار پیوستن به سازمان تجارت جهانی، این مدل‌ها به عرصه اقتصاد ورود پیدا کردند. این مدل‌ها که با در نظر گرفتن قانون والراس در بازارها، توانایی زیادی برای تحلیل ابعاد اقتصادی-اجتماعی سیاست‌های اقتصادی دارند، در دامنه وسیعی از مباحث سیاستی مانند انتخاب راهبردهای توسعه، توزیع درآمد، سیاست‌های تجاری، تعدیل‌های ساختاری، شوک‌های خارجی و سیاست‌های مالیاتی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، به کار می‌روند.

مزیت بزرگ این مدل‌ها، آن است که به تحلیلگران اجازه می‌دهد، آثار تغییرات سیاستی یا عوامل برونزا را در چارچوبی سیستمی که با همه بخش‌های اقتصادی بویژه دنیای خارج مرتبط بوده، بررسی و تحلیل کنند. برخلاف مدل‌های اقتصادسنجی، این مدل‌ها به داده‌های سری زمانی وابسته نیستند. علاوه بر این، چارچوب اقتصاد خرد مدل‌های تعادل عمومی، به طور کامل رفتار بهینه‌سازی عاملان اقتصادی را در نظر می‌گیرد و این امکان را به مدل‌های مذکور می‌دهد که پایه‌های تحلیلی قوی‌تری داشته و از این‌رو، بر مدل‌های اقتصادسنجی و مدل‌های داده-ستانده برتری دارند (Yeldan, 2002). مدل ارائه شده در مقاله حاضر، با الگو گرفتن از مدل تعادل عمومی استاندارد لافگرن و همکاران (Lofgren et al., 2002) برای اقتصاد ایران، تعدیل داده شده است. ویژگی قابل‌توجه مدل پژوهش حاضر، تعیین خط فقر به صورت درونزا برای خانوارهای شهری و روستایی بوده که با الهام از مدل دی کلونه و همکاران (Decalwe et al., 1999) و نوآوری‌های آن در حوزه فقر، استفاده شده است. با توجه به موضوع مورد نظر، معادلات اصلی و مربوط به بخش تجارت خارجی، تقاضای مصرفی خانوار و شاخص فقر در این بخش، و اطلاعات بقیه معادلات در بخش ضمیمه مقاله ارائه شده است.

در بلوک تولید، فرض می‌شود که بخش‌های تولیدی در شرایط رقابتی فعالیت کرده و هر یک از بخش‌ها، سود خود را نسبت به محدودیت‌های تکنولوژی حداکثر می‌کنند. همچنین فرض می‌شود بخش‌ها قیمت‌پذیر بوده و ساختار تکنولوژی تولید، لایه‌ای است. در لایه اول، نهاده‌های واسطه‌ای و ارزش افزوده براساس یک تابع لئونتیف (LEO)، تولید هر بخش را تشکیل می‌دهد. در لایه دوم، نهاده‌های واسطه‌ای به صورت مکمل و براساس تابع لئونتیف با هم ترکیب می‌شوند و نیروی کار و سرمایه به صورت ناقص، قابلیت جانشینی دارند و در قالب یک تابع با کشش جانشینی ثابت (CES)، ارزش افزوده را تشکیل می‌دهند.

همچنین در این مدل، تفاوت کیفی بین کالاهای ساخت داخل و کالاهای وارداتی در نظر گرفته شده است. ارتباط بین کالاهای تولید داخل که در بازارهای داخلی به فروش می‌رسند و کالاهای وارداتی، به صورت جانشینی ناقص و از طریق تابعی با کشش ثابت به نام تابع آرمینگتون^۱ محقق می‌گردد. کالای مرکب عرضه شده در داخل (QQ_c)، ترکیبی از کالاهای تولید شده و مصرف شده در داخل (QD_c) و کالاهای وارداتی (QM_c) بوده و به صورت زیر تعریف می‌شود^۲:

$$QQ_c = \alpha_c^q (\delta_c^q \cdot QM_c^{-\rho_q} + (1 - \delta_c^q) \cdot QD_c^{-\rho_q})^{-\frac{1}{\rho_q}} \quad C \in CM \quad (1)$$

در رابطه (۱)، α_c^q پارامتر انتقال، δ_c^q پارامتر سهمی و ρ_q توان تابع آرمینگتون می‌باشند. به صورت مشابه، برای فروش کالا در داخل و خارج نیز فرض جانشینی ناقص در نظر گرفته شده است. کشش ناقص انتقال بین کالاهای ساخت داخل که در داخل تولید و مصرف می‌شوند (QD_c) و کالاهای صادراتی (QE_c)، در قالب یک تابع با کشش ثابت انتقال CET تعریف می‌شود.

$$QX_c = \alpha_c^t (\delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_t} + (1 - \delta_c^t) \cdot QD_c^{\rho_t})^{\frac{1}{\rho_t}} \quad c \in CE \quad (2)$$

در رابطه (۲)، α_c^t پارامتر انتقال، δ_c^t پارامتر سهم و ρ_t توان تابع CET می‌باشند. در بلوک قیمت، فرض بر این است که قیمت‌ها در بازار کالاها انعطاف‌پذیرند و در چارچوب یک بازار رقابتی، تسویه می‌شوند. در اینجا قیمت‌های مختلفی در مدل تعریف می‌گردد. هزینه هر واحد تولید بخش‌ها، یک جمع وزنی از قیمت‌های ارزش افزوده و هزینه واسطه‌ای است. هزینه واسطه‌ای، ترکیبی از قیمت نهاده‌های واسطه‌ای آن بخش بوده و قیمت ارزش افزوده نیز ترکیبی از هزینه نیروی کار و سرمایه می‌باشد. قیمت واردات بر حسب پول داخلی، قیمتی است که تقاضاکننده داخلی

1. Armington

۲. کشش جانشینی مورد استفاده در توابع آرمینگتون و CET در قسمت ضمیمه مقاله موجود است.

برای محصول وارداتی (واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی) پرداخت می‌کند. در تعیین این قیمت، نرخ ارز، نرخ تعرفه و قیمت جهانی واردات، مؤلفه‌های اثرگذار هستند.

$$PM_c = PWM_c \cdot EXR \cdot (1 + tm_c) \quad c \in CM \quad (3)$$

در رابطه (۳)، PM_c قیمت کالای وارداتی به قیمت‌های داخلی، PWM_c قیمت جهانی کالاهای وارداتی، tm_c نرخ تعرفه ورود کالاهای وارداتی و EXR نرخ ارز می‌باشد. همچنین $c \in CM$ مجموعه کالاهای وارداتی هستند. فرض ثابت بودن قیمت جهانی کالاهای، بیان می‌کند که اقتصاد کشور نسبت به اقتصاد جهانی، کوچک و قیمت‌پذیر است. قیمت صادرات نیز در مدل در چهارچوب رابطه زیر تعیین می‌شود.

$$PE_c = PWE_c \cdot EXR \cdot (1 - te_c) \quad c \in CE \quad (4)$$

در رابطه (۴)، PE_c قیمت کالای صادراتی بر حسب پول ملی، PWE_c قیمت جهانی کالاهای صادراتی و te_c نرخ مالیات (یارانه) بر صادرات است.

درآمد عوامل که از فرایند تولید یا از درآمد نیروی کار در خارج از کشور حاصل می‌شود، بین شرکت‌ها (برای عامل سرمایه) و خانوارها (برای نیروی کار و سرمایه) توزیع می‌شود. شرکت‌ها درآمد خود را صرف پرداخت مالیات، خرید کالاهای مصرفی یا پس‌انداز می‌کنند. باقیمانده درآمد شرکت‌ها نیز به خانوارها (بابت سود سرمایه) و شرکت‌های دیگر (انتقال‌های بین شرکت‌ها) منتقل می‌شود. خانوارها درآمد خود را از فروش عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) کسب می‌کنند. علاوه بر درآمد حاصل از عوامل اولیه تولید، انتقال‌های صورت گرفته از سایر نهادهای اقتصادی (دولت، شرکت‌ها و درآمد نیروی کار خارج از کشور) نیز در درآمد کل خانوارها لحاظ، و درآمد خانوارها صرف مصرف، پرداخت مالیات و پس‌انداز می‌شود. بخشی از درآمد خانوار هم می‌تواند در قالب سرمایه‌گذاری، در اختیار شرکت‌ها قرار گیرد.

برای تابع تقاضای مصرفی خانوارها، از تابع سیستم مخارج خطی (LES^1) استفاده می‌شود. توابع هزینه مصرفی برای دهک‌های مختلف درآمدی در خانوارهای شهری و روستایی در نظر گرفته شده است. این توابع، به صورت رابطه زیر در مدل تعریف شده‌اند که در آن، نماد h به دهک‌ها اختصاص دارد.

$$EH_h = (1 - \sum_{i \in INSDNG} shii_{ih}) \cdot (1 - mps_h) \cdot (1 - TINS_h) \cdot YI_h \quad (5)$$

در رابطه (۵)، EH_h هزینه مصرفی کل خانوار در دهک‌های شهری و روستایی است که با درآمد کل خانوار پس از کسر مالیات، پس‌انداز و انتقالات بین نهادها برابر است.

1. Linear Expenditure System

براساس مطالعات یوسف و همکاران (Yusuf et al., 2007)، رابینسون (Robinson, 1989) و لافگرن و همکاران (Lofgren et al., 2002)، تابع مطلوبیت خانوار براساس تابع استون‌گری تعریف می‌شود که با توجه به محدودیت درآمد، حداکثر می‌گردد. مسأله بهینه‌سازی یک خانوار نمونه با تابع مطلوبیت مذکور، به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \text{Max} U &= (C_i - C_{\min,i})^{\alpha_i} \\ \text{st} : \sum_{i=1}^n P_i C_i &= R, \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 \end{aligned} \quad (۶)$$

با حل مسأله بهینه‌سازی فوق، تابع تقاضا به صورت سیستم مخارج خطی (LES) حاصل می‌شود.

$$C_{\min,i} = C_i + \frac{\alpha_i}{P_i} \left(R - \sum_{i=1}^n P_i C_{\min,i} \right) \quad (۷)$$

پارامترهای این تابع تقاضا عبارتند از میل نهایی به مصرف از درآمد مازاد بر حداقل معیشت (α_i) و مصرف حداقل معیشت ($C_{\min,i}$). یکی از روش‌های برآورد پارامترهای تابع، استفاده از پارامتر فریش^۱ و کشش درآمدی یا هزینه‌ای تقاضا برای کالاها است. در این مطالعه، پارامتر فریش (که با استفاده از آن، مطلوبیت نهایی درآمدی به دست می‌آید)، از مطالعه لوچ و همکاران (Lluch et al., 1977) برگرفته شده، که در آن، پارامتر فریش، تابعی از درآمد خانوار مفروض بوده است^۲. همچنین کشش هزینه‌ای تقاضا برای گروه‌های کالایی موجود در ماتریس حسابداری اجتماعی برای خانوارهای روستایی و شهری نیز براساس مطالعه کیائی‌ها (۱۳۹۰) در مدل به کار گرفته شده است^۳. از آنجا که خانوارها واکنش رفتاری متفاوتی در مقابل تکانه‌های مشابه خواهند داشت، بنابراین، در مقایسه با تابع تقاضای کاب-داگلاس یا تابع CES، سیستم مخارج خطی (LES)، مدل مناسب‌تری برای تحلیل فقر و نابرابری است؛ زیرا در این مدل، کشش‌های درآمدی و کشش مطلوبیت نهایی به درآمد یا همان پارامتر فریش، ثابت نیست.

برای تعیین خط فقر به صورت درون‌زاد، ابتدا سبیدی از کالاهای منعکس‌کننده نیازهای اساسی خانوار (γ_{ch}^m) یا همان مصرف حداقل معیشت ($C_{\min,h}$) که طی شبیه‌سازی، بدون تغییر باقی می‌ماند،

1. Frisch

۲. در مطالعه لوچ (Lluch et al., 1977)، پارامتر فریش براساس رابطه $F_h = -36(EH_h)^{-0.36}$ به دست آمده است.

۳. کشش‌های مذکور در ضمیمه ارائه شده است.

مشخص می‌شود. پس از ضرب قیمت متناظر با هریک از کالاهای موجود در سبد مذکور، خط فقر پولی $(\sum_c PQ_c \cdot \gamma_{ch}^m)$ به دست می‌آید. شاخص‌های فقر به کار گرفته شده در مطالعه حاضر نیز شاخص‌های گروه FGT ، (شاخص فقر سرشمار $(\alpha = 0)$ ، شکاف فقر $(\alpha = 1)$ و شدت فقر $(\alpha = 2)$) می‌باشد.

شاخص‌های مذکور، قابلیت تفکیک‌پذیری دارند و از این منظر، برای سنجش آثار توزیعی درآمدی و فقر گروه‌های مختلف جامعه، مناسب می‌باشند.

$$p_{\alpha}(y, z) = \frac{1}{n} \sum_{h=1}^q \left(\frac{z - y_h}{z} \right)^{\alpha} \quad (۸)$$

در این رابطه، p_{α} شاخص فقر، z خط فقر، $q = q(y, z)$ تعداد فقرا است که تابعی از خط فقر و درآمد گروه‌های فقیر می‌باشد. به دنبال افزایش نرخ ارز و تغییرات سطح قیمت، خط فقر نیز تغییر کرده و مجموعه این تحولات در قالب تغییر درآمد خانوارها و خط فقر، شاخص‌های فقر را متأثر می‌نماید.

در بلوک دولت، درآمد دولت از محل مالیات‌ها، درآمد حاصل از فروش منابع و یا دریافت وام از خارج از کشور حاصل می‌شود، و در قالب مخارج مصرفی دولت و پرداخت‌های انتقالی به سایر نهادهای داخلی، هزینه می‌گردد. بخشی از درآمد دولت نیز برای بازپرداخت وام‌های خارجی به خارج از کشور، انتقال می‌یابد. درآمد مازاد بر این موارد، در قالب پس‌انداز مثبت یا منفی، به صورت کسری یا مازاد بودجه دولت تعریف می‌شود.

مازاد درآمد نهادهای اقتصادی، مقدار انباشتی است که هر نهاد خواهد داشت. مجموع سرمایه‌گذاری انجام شده توسط نهادها در هر بخش اقتصادی، سرمایه‌گذاری کل آن بخش را نشان می‌دهد که در قالب کالاهای سرمایه‌ای تعریف می‌گردد.

در بازار عوامل تولید، فرض شده است که مقدار عرضه عامل اولیه ثابت است. در بازار کار، اشتغال کامل وجود ندارد و سطح دستمزدها ثابت است، لذا با فرض امکان تحرک نیروی کار، مقدار نیروی کار استفاده شده در هر بخش، متغیر است. بنابراین، تغییر در تعداد نیروی کار تقاضا شده توسط هر بخش، بازار کار را در آن بخش به تعادل می‌رساند؛ اما در بازار سرمایه، مقدار سرمایه مورد استفاده برای هر بخش، ثابت در نظر گرفته شده و سرمایه، در اشتغال کامل است. تغییر در اجاره عامل سرمایه (رانت) موجب حصول تعادل در بازار سرمایه می‌شود.

این الگو برای تحلیل‌های ایستای مقایسه‌ای^۱ و با فرض وجود تعادل عمومی در اقتصاد، طراحی شده است، بنابراین، وقتی برای تحلیل سیاستی مورد استفاده قرار می‌گیرد، فرض می‌شود که اقتصاد از یک نقطه تعادلی به نقطه تعادلی دیگری حرکت می‌کند. الگوی طراحی شده تحت نرم افزار گمز^۲ برنامه‌نویسی و حل شده است.

پس از محاسبه پارامترها براساس اطلاعات ماتریس حسابداری اجتماعی به کار گرفته شده در مدل یا با استفاده از پارامترهای به کار رفته در مطالعات پیشین، جهت ارزیابی مدل، از دو دسته خروجی حاصل از مقداردهی مدل استفاده می‌شود. دسته اول از خروجی‌ها، متغیرهای درونزای مدل هستند که با مقایسه آنها با داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی، می‌توان موفقیت مدل را در شبیه‌سازی واقعیت اقتصاد ارزیابی نمود. دسته دوم، واکنش متغیرهای درونزا بویژه سطح قیمت‌ها در برابر تکانه افزایش نرخ ارز و به تبع آن، تغییر خط فقر پولی است. در نهایت، واکنش شاخص‌های فقر گروه (FGT) نسبت به تغییرات درآمد خانوار و خط فقر، متأثر شده از شوک افزایش نرخ ارز، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

۵. پایه‌های آماری و گزینه‌های شبیه‌سازی

پایه آماری مدل CGE به کار گرفته شده، ماتریس حسابداری اجتماعی است که در آن، پنج حساب جامعه (حساب تولید، حساب عوامل تولید، حساب نهادها، حساب انباشت و حساب دنیای خارج) در یک سال مالی با هم تعامل متقابل دارند. در نتیجه، کانون اصلی توجه این مدل‌ها بر وضعیت بخش‌های اقتصادی می‌باشد؛ به طوری که آثار و تبعات شوک‌های مختلف را از کانال تأثیرگذاری بر سطح قیمت، تولید بخش‌های اقتصادی و درآمد عوامل تولید و نهادها مورد ارزیابی قرار می‌دهند.

در این راستا، از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ مرکز پژوهش‌های مجلس، بهره‌گیری شده است. این ماتریس که بر اساس به‌هنگام‌سازی اطلاعات ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰ و به روش RAS به دست آمده، بر حسب قیمت‌های جاری بوده و به صورت بخش در بخش با تکنولوژی بخش و شامل ۱۰۳ سطر و ستون، و ۷۱ بخش اقتصادی در حساب تولید منظور، و با توجه به نیاز تحقیق، بخش‌های تولیدی ماتریس مذکور در ۱۶ بخش^۳، تجمیع شده است. دو عامل تولید شامل نیروی کار و سرمایه، دو گروه خانوارهای شهری و روستایی به تفکیک دهک‌های مختلف درآمدی و یک بخش شرکت‌ها به علاوه دولت و دنیای خارج نیز به عنوان نهادها در نظر گرفته شده‌اند.

1. Comparative Static Analysis
2. GAMS (Brooke et al., 1999).

۳. بخش‌های مذکور در ضمیمه ارائه شده است.

دو سناریوی افزایش ۲۵ درصدی و ۳۵ درصدی نرخ ارز در نظر گرفته شده است که سناریوی اول، بیانگر حذف درصد شکاف بین متوسط نرخ ارز رسمی و آزاد طی دوره ۱۳۹۶-۱۳۸۵ می‌باشد (افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز). سناریوی دوم، حذف درصد شکاف بین نرخ ارز رسمی و آزاد را نشان می‌دهد؛ به طوری که نرخ ارز رسمی از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ براساس نرخ رشد شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی، رشد کرده باشد. گزینه مذکور با این هدف تعریف شده است که اگر تعدیلات نرخ ارز بر مبنای نرخ تورم صورت گیرد، چه اثری بر سطح قیمت‌ها و درآمد خانوارها و به تبع آن، خط فقر و شاخص‌های فقر در کشور خواهد داشت.

۶. تجزیه تحلیل نتایج شبیه‌سازی

در چارچوب مدل تعادل عمومی قابل‌محاسبه، تأثیر شوک‌ها از طریق مکانیزم بازار بر بخش‌های اقتصادی ظاهر می‌گردد. در این چهارچوب، افزایش نرخ ارز از طریق افزایش قیمت کالاهای وارداتی برحسب پول ملی، اثرات خود را ظاهر می‌کند و موجب می‌شود، تقاضا برای این کالاها کاهش و در مقابل، تقاضا برای کالاهای ساخت داخل افزایش یابد. علاوه بر این، با افزایش نرخ ارز، قیمت نسبی کالاهای صادراتی افزایش می‌یابد. این امر می‌تواند تولیدات داخلی را به سمت بازارهای خارجی سوق دهد و در نتیجه، عرضه داخلی محدود شود. در نتیجه، براساس کشش انتقال، این تغییرات می‌تواند موجبات افزایش صادرات را فراهم کند.

نتیجه این تبادلات، افزایش سطح قیمت‌های داخلی خواهد بود؛ اما تأثیر نهایی بر تولید، بسته به کشش جانشینی کالاهای وارداتی با کالاهای ساخت داخل، کشش جایگزینی کالاهای صادراتی با کالاهای عرضه شده در بازار داخلی و نیز میزان وابستگی تولید داخلی به واردات، متفاوت خواهد بود. اگر کشش جانشینی بین این دسته از کالاها و کالاهای ساخت داخل کم باشد، سطح قیمت‌های داخلی، بیشتر تحت تأثیر افزایش نرخ ارز قرار خواهد گرفت. در نتیجه، افزایش تولید ناشی از افزایش نرخ ارز، ممکن است به بهای افزایش بیشتر سطح قیمت‌ها تمام شود.

از طرف دیگر، در بخش‌ها و صنایعی که تولید به شدت به نهاده‌های واسطه‌ای وارداتی وابسته است، انتظار افزایش قیمت تمام‌شده کالاها وجود دارد. این افزایش، می‌تواند رقابت‌پذیری کالا در بازارهای خارجی را کاهش داده و افزایش قیمت‌های داخلی را تشدید نماید (فولادی، ۱۳۹۱).

بر این اساس، انتظار می‌رود که افزایش نرخ ارز با افزایش قیمت‌های نسبی و افزایش تولید (بسته به کشش‌های صادرات و واردات) در چهارچوب مکانیزم بازار، کل سیستم اقتصاد بویژه درآمد و مصرف خانوار را تحت تأثیر قرار دهد. اهم نتایج حاصل شده در ادامه ارائه شده است.

اول: نتایج شبیه‌سازی در سناریوی اول، نشان می‌دهد که با افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز، شاخص قیمت نسبی مصرف‌کننده ۲۱/۷ درصد افزایش می‌یابد و تولید ناخالص داخلی حقیقی، معادل ۱/۸ درصد رشد خواهد کرد. متوسط درآمد حقیقی خانوارهای شهری و روستایی نیز به ترتیب، معادل ۰/۷ درصد و ۰/۶ درصد کاهش می‌یابد.

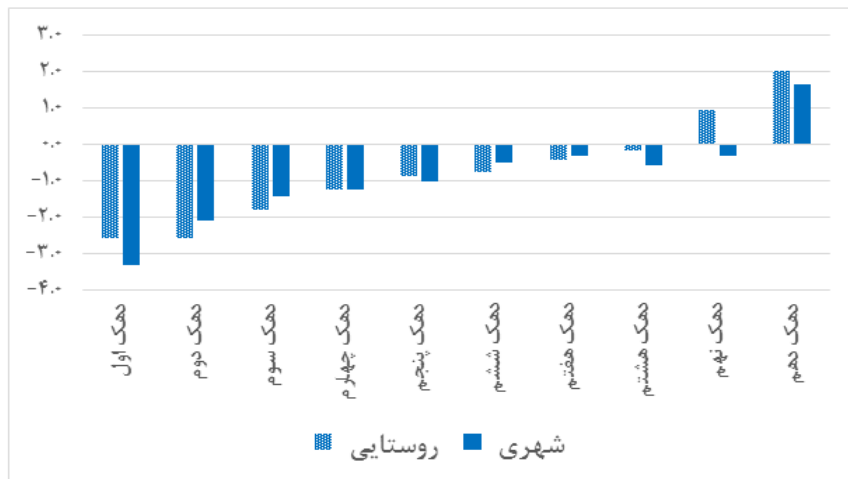
در سناریوی دوم (افزایش ۳۵ درصدی نرخ ارز)، افزایش شاخص قیمت نسبی مصرف‌کننده ۳۰/۳ درصد بوده و تولید ناخالص حقیقی داخلی ۲/۶ درصد رشد خواهد داشت. متوسط درآمد حقیقی خانوارهای شهری و روستایی نیز به ترتیب، ۰/۹ درصد و ۰/۸ درصد، افت خواهد نمود.

جدول ۱. درصد تغییرات درآمد حقیقی خانوارها در سناریوهای اول و دوم

سناریوی دوم: افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز		سناریوی اول: افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز		دهک
شهری	روستایی	شهری	روستایی	
-۳/۳	-۲/۶	-۲/۴	-۱/۹	دهک اول (فقرترین)
-۲/۱	-۲/۶	-۱/۵	-۱/۹	دهک دوم
-۱/۴	-۱/۸	-۱/۰	-۱/۳	دهک سوم
-۱/۳	-۱/۳	-۰/۹	-۰/۹	دهک چهارم
-۱/۰	-۰/۹	-۰/۸	-۰/۷	دهک پنجم
-۰/۵	-۰/۸	-۰/۴	-۰/۶	دهک ششم
-۰/۳	-۰/۵	-۰/۳	-۰/۴	دهک هفتم
-۰/۶	-۰/۲	-۰/۴	-۰/۲	دهک هشتم
-۰/۳	۰/۹	-۰/۳	۰/۶	دهک نهم
۱/۶	۲/۰	۱/۱	۱/۴	دهک دهم (ثروتمندترین)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱. درصد تغییرات درآمد حقیقی خانوارها در سناریوی دوم*



*افزایش نرخ ارز (۳۵ درصد) متناسب با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها
 مأخذ: یافته‌های پژوهش

دوم: در هر دو سناریو، با حرکت به سمت دهک‌های کم‌درآمدتر، کاهش درآمد حقیقی خانوارهای شهری و روستایی افزایش می‌یابد؛ به دلیل آنکه بر اثر انعطاف‌ناپذیری دستمزدها، با افزایش نرخ ارز، درآمد نیروی کار (مجموع پرداختی‌ها از بخش‌های مختلف و دنیای خارج به نیروی کار)، کمتر از درآمد عامل سرمایه (مجموع پرداختی‌ها از بخش‌های مختلف و دنیای خارج به عامل سرمایه)، افزایش می‌یابد. در نتیجه، براساس رابطه تعریف شده برای درآمد نهادها از عوامل تولید، درآمد حقیقی خانوارها ناشی از نیروی کار، بیشتر از درآمد حقیقی حاصل از عامل سرمایه کاهش می‌یابد. بدین‌ترتیب، هر چه نسبت درآمد حاصل از کار به درآمد کل خانوار نوعی، بیشتر از درآمد حاصل از سرمایه‌اش باشد، کاهش درآمد حقیقی کل آن خانوار، بیشتر خواهد بود.

از طرفی، بر اساس نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال ۱۳۹۰ از منظر وضعیت شغلی، دهک‌های پایین درآمدی، عمدتاً متشکل از مزد و حقوق بگیران بوده، درحالی‌که دهک‌های بالا، اغلب از کارکنان مستقل (خودشاغلان) و کارفرمایان (صاحبان سرمایه) تشکیل شده‌اند. بدین‌صورت که در بخش روستایی، به ترتیب ۱۶/۲ درصد و ۲/۹ درصد از خانوارهای

1. Wage-Stickiness

۲. مرکز آمار ایران (۱۳۹۰)

فقیرترین دهک را کارکنان مستقل و کارفرمایان تشکیل می‌دهند، درحالی‌که در ثروتمندترین دهک، به ترتیب ۳۸ درصد و ۲۰ درصد از خانوارها، از نوع کارکنان مستقل و کارفرمایان هستند. همچنین در بخش شهری، سهم کارکنان مستقل از ۱۳/۶ درصد در فقیرترین دهک به ۱۷ درصد در ثروتمندترین دهک، و سهم کارفرمایان از ۲/۱ درصد در فقیرترین دهک به ۱۱/۲ درصد در ثروتمندترین دهک، افزایش پیدا کرده است.

علاوه بر این، اطلاعات ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۹۰ هم نشان می‌دهد که در هر دو گروه خانوار شهری و روستایی، با حرکت از دهک‌های بالا، به دهک‌های پایین درآمدی، سهم درآمد ناشی از عامل نیروی کار از درآمد کل خانوارها، افزایش می‌یابد. از این‌رو، در اثر کاهش ارزش پول ملی، درآمد ناشی از عامل سرمایه، بیشتر از درآمد ناشی از کار، تعدیل می‌گردد.

سوم: در هر دو سناریو، با افزایش نرخ ارز، خانوارهای شهری، بیشتر از خانوارهای روستایی متضرر می‌شوند. این نتیجه نیز با وضعیت شغلی خانوار در طرح هزینه-درآمد مرکز آمار ایران هم سازگار است. براساس نتایج طرح آمارگیری سال ۱۳۹۰، خانوارها در بخش روستایی عمدتاً از نوع کارکنان مستقل و کارفرما بوده و بخش اعظم درآمدشان را عامل تولید سرمایه (زمین) تشکیل می‌دهد که نتایج شبیه‌سازی پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که با افزایش نرخ ارز، قیمت عامل سرمایه افزایش می‌یابد؛ در حالی که درآمد خانوارهای شهری عمدتاً از طریق مزد و حقوق‌بگیری حاصل می‌شود؛ لذا منطقی است که افت درآمد حقیقی خانوارهای شهری نسبت به خانوارهای روستایی بیشتر باشد. همچنین، نتایج شبیه‌سازی، حاکی از آن است که قیمت محصولات کشاورزی در سناریو اول و دوم (افزایش ۲۵ و ۳۵ درصد در نرخ ارز)، افزایش ۲۴/۷ درصدی و ۳۴/۶ درصدی را تجربه می‌کند. تحت این شرایط، خانوارهای روستایی در مقایسه با خانوارهای شهری، کمتر متضرر می‌شوند. جدول شماره ۲ آثار سناریوهای مد نظر را بر خط فقر و شاخص‌های فقر گزارش می‌کند.

جدول ۲. درصد تغییرات خط فقر و شاخص‌های فقر تحت دو سناریو

متغیر	خانوارها	سناریوی اول: افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز	سناریوی دوم: افزایش ۳۵ درصدی نرخ ارز
خط فقر	خانوارهای شهری	۲۲/۷	۳۱/۶
	خانوارهای روستایی	۲۲/۳	۳۱/۱
شاخص فقر FGT	خانوارهای شهری	۱۰	۱۰
	خانوارهای روستایی	۰	۰
	خانوارهای شهری	۸/۲	۱۱

1. Headcount Ratio

سناریوی اول: افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز	سناریوی دوم: افزایش ۳۵ درصدی نرخ ارز	خانوارها	متغیر
۷/۲	۹/۴	خانوارهای روستایی	شکاف فقر ^۱
۱۱	۱۴/۵	خانوارهای شهری	شدت فقر ^۲
۹/۶	۱۲/۷	خانوارهای روستایی	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

چهارم: خط فقر پولی در این پژوهش، از متغیر قیمت تأثیر می‌پذیرد. بر این اساس، افزایش قیمت‌های نسبی ناشی از افزایش نرخ ارز در نهایت، به افزایش خط فقر منجر شده است. در سناریوی اول و دوم، خط فقر برای خانوارهای شهری، به ترتیب ۲۲/۷ درصد و ۳۱/۶ درصد افزایش و برای خانوارهای روستایی، به ترتیب ۲۲/۳ درصد و ۳۱/۱ درصد افزایش خط فقر را به دنبال دارد.

پنجم: تغییرات شاخص‌های گروه FGT^3 تحت تأثیر برآیند تغییرات خط فقر و درآمد خانوارها، در نتیجه اعمال دو سناریوی افزایش نرخ ارز، حاکی از آن است که در هر دو سناریو، فقر افزایش می‌یابد و در سناریوی دوم، فقر تشدید می‌شود.

فقر سرشمار ($\alpha = 0$) به صورت نسبت تعداد افراد فقیر به تعداد کل افراد تعریف می‌شود. این شاخص نسبت به میزان کاهش درآمد فقرا حساس نیست و در عین حال، تعمیق فقر را در نظر نمی‌گیرد. نتایج شبیه‌سازی حاکی از آن است که افزایش ۲۵ درصدی و ۳۵ درصدی نرخ ارز، نزدیک‌ترین دهک درآمدی (واقع در بالای خط فقر) به خط فقر در خانوارهای شهری را به زیر خط فقر می‌کشاند در حالی که در مناطق روستایی بدون تغییر باقی می‌ماند. این نتیجه نشان می‌دهد دهک‌های پایین درآمدی در خانوارهای شهری نسبت به خانوارهای روستایی در واکنش به سیاست‌های کاهش ارزش پول از حساسیت بالاتری برخوردارند. این موضوع جهت سیاست‌گذاری بسیار حائز اهمیت است. در این رابطه، بعنوان نمونه می‌توان سیاست‌های حمایتی را بطور خاص در جهت جبران کاهش قدرت خرید دهک‌های درآمدی نزدیک به خط فقر معطوف داشت.

شاخص شکاف فقر ($\alpha = 1$)، فاصله درآمد فقرا تا خط فقر را در نظر می‌گیرد. به عبارتی، این شاخص، میانگین شکاف درآمدی تا خط فقر را منظور می‌کند، بنابراین، برخلاف شاخص فقر سرشمار، تا حدودی (به طور میانگین) عمق فقر را هم در نظر دارد. بر اساس این معیار، با افزایش ۲۵ درصدی نرخ ارز، فاصله درآمد خانوارهای فقیر از خط فقر در مناطق شهری و روستایی، به ترتیب ۸/۲ درصد

1. Poverty Gap
2. Poverty Severity
3. Foster Greer Thorbecke, 1984.

و ۷/۲ افزایش می‌یابد. ارقام مربوط به سناریوی دوم نیز به همین صورت تفسیر می‌شود. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، شکاف درآمدی حاصل شده در هر دو سناریو برای خانوارهای شهری، بیشتر از خانوارهای روستایی است.

شاخص شدت فقر ($\alpha = 2$) علاوه بر در نظر گرفتن عمق فقر، نسبت به توزیع درآمد بین فقرا هم حساس است. نتایج مطالعه حاضر از منظر این شاخص، نشان می‌دهد که در سناریوی اول، شدت فقر (شامل تغییرات فقر و نابرابری توزیع) در خانوارهای شهری و روستایی، به ترتیب ۱۱ و ۹/۶ درصد و در سناریوی دوم، به ترتیب ۱۴/۵ و ۱۲/۷ درصد افزایش می‌یابد. از مقایسه تغییرات این شاخص‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات توزیعی (انتقال درآمد از گروه‌های کم‌درآمد به پردرآمد) شدیدتر است. به عبارت دیگر، گسترش فقر بیشتر از ناحیه انتقال درآمد است تا از ناحیه کاهش درآمد. به طور خلاصه، نتایج از منظر فقر، حاکی از آن است که در اثر سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز، فقر، گسترش یافته و دامنه تغییرات آن در مناطق شهری، بیشتر از مناطق روستایی است که دلیل آن می‌تواند اولاً، سهم بیشتر درآمد مزد و حقوق‌گیری از درآمد کل خانوارهای شهری باشد. ثانیاً، خانوارهای شهری، بیشتر مصرف‌کننده کالای وارداتی (بویژه کالاهای مصرفی بادوام) هستند و در نتیجه، نرخ ارز، نقش مهم‌تری در سبد مصرفی خانوار شهری دارد.

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در کشورهای تک‌محصولی که قسمت عمده درآمد دولت از محل عایدات ارزی ناشی از صادرات تأمین می‌شود، اهمیت نرخ ارز به مراتب بیشتر می‌شود. به‌رغم آنکه از منظر تئوری، افزایش نرخ ارز می‌تواند محرک خوبی برای توسعه صادرات و همچنین افزایش ذخایر ارزی باشد، اما در مقابل، از کانال واردات مستقیماً به افزایش هزینه‌های تولید، افزایش تورم و افزایش هزینه‌های زندگی (کاهش رفاه) خانوارها منجر خواهد شد.

مطالعه حاضر، در چهارچوب یک الگوی تعادل عمومی قابل‌محاسبه (CGE)، آثار افزایش نرخ ارز را بر شرایط فقر در اقتصاد ایران مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. نتایج شبیه‌سازی با این الگو که در آن، خط فقر به‌صورت درونزا تعیین و رفتار مصرفی بخش خانوار براساس سیستم مخارج خطی (LES) تبیین شده است، نشان داد که سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز (کاهش ارزش پول ملی) با آثار گسترده‌ای بر شاخص‌های فقر همراه است. این نتایج، حکایت از آن دارد که افزایش نرخ ارز، به افزایش قیمت‌های نسبی منجر شده و به تبع آن، خط فقر را افزایش می‌دهد. همچنین برآیند اثرات افزایش خط فقر و کاهش درآمد حقیقی خانوار در واکنش به افزایش نرخ ارز، شاخص‌های فقر گروه FGT مربوط به دو گروه خانوارهای شهری و روستایی را افزایش می‌دهد. در عین حال، به دلایلی از جمله

تفاوت ساختار شغلی (درصد بالاتر مزد و حقوق بگیران در مناطق شهری)، ترکیب سبد مصرفی و ... در مناطق شهری و روستایی، اثرات کاهش ارزش پول ملی بر خانوارهای ساکن مناطق شهری، بیشتر است.

اتخاذ چنین سیاست‌هایی اگر با سیاست‌های حمایت‌گرانه-که خود بار هزینه‌ای در بر دارند-، تأکید بر اشتغال بیشتر، افزایش درآمد و حمایت از حداقل مصرف گروه‌هایی فقیر همراه نباشد، به معنی حذف تقاضای گروه‌های کم‌درآمد و گسترش فقر خواهد بود. به طور معمول، اجرای سیاست افزایش نرخ ارز در راستای رونق صادرات و رشد اقتصادی، توجیه‌پذیر جلوه می‌کند، درحالی‌که مقدمات دستیابی به آثار از پیش فرض شده این سیاست‌ها، فراهم نیست. تجربه چندین باره اجرای این قبیل سیاست‌ها، به روشنی نشان داده است که نه تنها اهداف این سیاست تحقق نیافته، بلکه آثار تورمی این سیاست‌ها، سیاستگذار را وادار به تشدید حمایت از بخش‌هایی از جامعه نموده است که تشدید سیاست‌های حمایت‌گرانه نه تنها بار هزینه‌ای برای دولت در بردارد، بلکه به معنی مداخله بیشتر در اقتصاد و دور شدن از مکانیزم‌های تصحیح عدم‌تعادل در اقتصاد می‌باشد.

بنابراین، توصیه سیاستی مطالعه حاضر با توجه به نتایج حاصله و تحقیقات مشابه مبنی بر اینکه شوک‌های برونزا از نوع افزایش شدید نرخ ارز، کمتر به اهداف مفروض دست می‌یابند، این است که حتی در صورت ضرورت استفاده از این ابزارها، تحولات تدریجی چنین متغیرهایی به صورت تعدیل متناسب با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها (مانند سایر متغیرهای قیمتی)، اثرات منفی کمتری نسبت به افزایش شدید و یک‌باره (عمدتاً با هدف تأمین مالی نیازهای دولت)، در بر خواهد داشت.

منابع و مأخذ

- پروین، سهیلا و راضیه زیدی (۱۳۸۰). اثر سیاست‌های تعدیل اقتصادی بر شاخص‌های فقر و توزیع درآمد. *مجله تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران*، شماره ۵۸: ۱۴۷-۱۱۳.
- روحی، الهه (۱۳۹۶). اثر یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص هزینه زندگی خانوار با استفاده از رویکر تحلیل مسیر ساختاری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- فولادی، معصومه (۱۳۹۱). اثر تغییرات نرخ ارز بر سطح قیمت‌ها، تولید، صادرات و واردات بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی. *فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه*، سال هفدهم، شماره ۲: ۱۴۸-۱۲۷.
- کیائی‌ها، محمدمهدی (۱۳۸۹). بررسی توزیع درآمد در چهارچوب رویکرد ضرایب فزاینده قیمت ثابت (بر مبنای ماتریس حسابداری اجتماعی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مومنی، فرشاد (۱۳۸۶). اقتصاد ایران در دوران تعدیل ساختاری. نشر نقش و نگار.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی.
- Agénor, P.R. and P. Montiel (1999). *Development Macroeconomics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 2nd. ed.
- Agénor, P.R. (2004). Macroeconomic adjustment and the poor: Analytical issues and cross-country evidence. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 18, No. 2: 351-408.
- Brooke, A.; Kendrick, D.; Meeraus, A., & Raman, R. (1999). GAMS: A User's Guide. GAMS Development Corp. 1988. GAMS: A User's Guide". The Scientific Press, Redwood City, California.
- Burnside, C.; M. Eichenbaum and S. Rebelo (2003). Government Finance in the Wake of Currency Crises. NBER Working Paper No. 9786 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Burstein, A.; M. Eichenbaum and S. Rebelo (2004). Large Devaluations and the Real Exchange Rate. NBER Working Paper No. 10986 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Decaluwe, B.; Party, A.; Savard, L. and E. Thorebecke (1999). Poverty Analysis Within a General Equilibrium Framework. Cahiers de recherche 9909, Université Laval-Department économique: 1-58. Available at <https://www.pep-net.org/sites/files/typo3doc/pdf/9909.pdf>.
- De Maio, L.; Stewart, F. and Hoeven, R. (2000). Computable General Equilibrium Models, adjustment and the poor in Africa. *World Development* Vol. 27, No. 3: 453-470.
- Dorosh, P. and Sahn, D. (2000). A general equilibrium analysis of the effect of macroeconomic adjustment on poverty in Africa. *Journal of Policy Modeling*, Vol. 22, No. 6: 753-776.

- Edwards, S. (1986). Are devaluations contractionary?. *Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, No. 2: 501-508.
- Edwards, S. (1989). On the Sequencing of Structural Reforms. NBER Working Paper No. 3138 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
- Fallon, P. and R. Lucas (2002). The Impact of Financial Crises on Labor Markets, Household Incomes, and Poverty: A Review of Evidence. *World Bank Research Observer*, Vol. 17, No. 2: 21-45.
- Farzanegan, M.; Khabazan, M., & Sadeghi, H. (2015). Effect of Oil Sanctions on the Macroeconomic and Household Welfare in Iran: New Evidence from a CGE Model. School of Business and Economics, Philipps-University Marburg.
- Foster, J. E., & Greer, J. & Thorbeck, E. (1984). A class of decomposable poverty measure. *Econometrica*, Vol. 52, No. 2: 761-766.
- Gillingham, R. (2008). Poverty and Social Impact Analysis by the IMF: Review of Methodology and Selected Evidence", Washington, D.C., International Monetary Fund.
- Gunter, B.G.; M.J. Cohen and H. Lofgren (2005). Analysing macro-poverty linkages: An Overview. *Development Policy Review*, Vol. 23, No. 2: 243-65.
- Gylfason, T. and M. Radetzki (1991). Does devaluation make sense in the least developed countries?. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 40, No. 2: 1-25.
- Gylfason, T. and M. Schmid (1983). Does Devaluation Cause Stagflation?. *Canadian Journal of Economics*, Vol. 16, No. 2: 641-54.
- Hosoe, N.; Gasawa, K. and Hashimoto, H. (2010). Textbook of Computable General Equilibrium Modeling: Programming and Simulations, Palgrave Macmilan.
- Jensen, J. and Tarr D. (2003). Trade, exchange rate and energy pricing reform in Iran: Potentially large efficiency effects and gains to the poor. *Journal of Review of Development Economics*, Vol. 7, No. 4: 543-562.
- Kiguel M. and OConnel S. (1995). Parallel Exchange Rates in Developing Countries, The World Bank Research Observer, Vol.10, No. 1: 21-52.
- Lofgren, Hans; Rebecca Lee Harris and Sherman Robinson (2002). A Standard Computable General Equilibrium (CGE) Model in GAMS. International Food Policy Research Institute.
- Lluch, C. Powell, A. and Williams, R. (1977). *Patterns in Household Demand and Savings*. Oxford University Press, London.
- Minot, N. (1998). Distributional and nutritional impact of devaluation in Rwanda. *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 46, No. 2: 379-402.
- Robinson, Sherman (1989). *Multisectoral Models in H.B. Chenery and T.N. Srinivasan*. eds., Handbook of Development Economics Amsterdam, North Holland. Savings. Oxford University Press, London.

- Sahn, D.; Dorosh, P. and Younger, S. (1997). Exchange rate, fiscal and agricultural policies in Africa: Does adjustment hurt the poor?. *World Development*, Vol. 24, No. 4: 719-748.
- Siddig, KHalid (2011). The Controversy of Exchange Rate Devaluation in Sudan: An Economy-wide General Equilibrium Assessment. Conference: EcoMod 2011, At University of the Azores, Ponta Delgada Portugal.
- Stewart, F. (1995). *Adjustment and Poverty: Options and Choices*. London and New York: Routledge.
- Winters, L.; N. McCulloch and A. McKay (2004). Trade Liberalization and Poverty: The Evidence So Far. *Journal of Development Economics*, Vol. 23, No. 2: 227-247.
- Yeldan, Erik (2002). The Simple Dynamic CGE Model of a Small Open Economy. Course note. Bilknet University. Retrieved from: www.bilknet.edu.tr/~yeldan/course.htm
- Yusuf, A. Anshory and B. Resosudarmo (2007). Searching for Equitable Energy Price Reform for Indonesia. Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

ضمائم

ضمیمه شماره (۱): مجموعه‌ها

جدول ۳. مجموعه‌های موجود در مدل به تفکیک اجزا

مجموعه‌ها	زیرمجموعه‌ها
فعالیت‌ها	کشاورزی- معدن- ساخت محصولات غذایی- ساخت محصولات پوشیدنی- سایر صنایع- آب و برق و گاز- ساختمان- عمده فروشی و خرده فروشی- هتل و رستوران- حمل و نقل- واسطه‌گری‌های مالی- خدمات واحدهای مسکونی و مستغلات و کسب و کار- امور عمومی و دفاعی- آموزش- بهداشت- سایر خدمات.
عوامل تولید	نیروی کار و سرمایه
خانوار	خانوار شهری و روستایی به تفکیک دهک‌های درآمدی
سایر نهادها (بجز خانوارها)	دولت، شرکت‌ها، و دنیای خارج

ضمیمه شماره (۲): معادلات

بلوک قیمت

- 1) $PM_c = pwm_c \cdot (1 + tm_c) \cdot EXR$
- 2) $PE_c = pwe_c \cdot (1 - te_c) \cdot EXR$
- 3) $PQ_c \cdot (1 - tq_c) \cdot QQ_c = (PD_c \cdot QD_c + PM_c \cdot QM_c)$
- 4) $PX_c \cdot QX_c = (PD_c \cdot QD_c + PE_c \cdot QE_c)$
- 5) $PINTA_a = \sum_c PQ_c \cdot ica_{ca}$
- 6) $PVA_a \cdot QVA_a = PX_a \cdot (1 - ta_a) \cdot QX_a - PINTA_a \cdot QINTA_a$
- 7) $CPI = \sum_c PQ_c \cdot cwts_c$
- 8) $DPI = \sum_c PX_c \cdot dwts_c$

بلوک تولید

- 9) $QINTA_a = inta_a \cdot QX_a$
- 10) $QVA_a = iva_a \cdot QX_a$
- 11) $QINT_{c,a} = ica_{c,a} \cdot QINTA_a$
- 12) $QVA_a = \alpha_a^{va} \left(\sum_f \delta_{fa}^{va} \cdot QF_{fa}^{-\rho_a^{va}} \right)^{\frac{-1}{\rho_a^{va}}}$
- 13) $WF_f \cdot WDIST_{fa} = PVA_a \cdot (1 - tva_a) \cdot QVA_a \cdot \left(\sum_f \delta_{fa}^{va} \cdot QF_{fa}^{-\rho_a^{va}} \right)^{-1} \cdot \delta_{fa}^{va} \cdot QF_{fa}^{-\rho_a^{va}-1}$

بلوک تجارت خارجی

- $$14) QQ_c = \alpha_c^q (\delta_c^q \cdot QM_c^{-\rho_c^q} + (1 - \delta_c^q) \cdot QD_c^{-\rho_c^q})^{-\frac{1}{\rho_c^q}} \quad c \in CM$$
- $$15) \frac{QM_c}{QD_c} = \left(\frac{PDD_c}{PM_c} \cdot \frac{\delta_c^q}{(1 - \delta_c^q)} \right)^{\frac{1}{1 + \rho_c^q}} c \in CM$$
- $$16) QQ_c = QD_c + QM_c \quad c \in CMN$$
- $$17) QX_c = \alpha_c^t (\delta_c^t \cdot QE_c^{\rho_c^t} + (1 - \delta_c^t) \cdot QD_c^{\rho_c^t})^{\frac{1}{\rho_c^t}} \quad c \in CE$$
- $$18) \frac{QE_c}{QD_c} = \left(\frac{PE_c}{PDS_c} \cdot \frac{1 - \delta_c^t}{\delta_c^t} \right)^{\frac{1}{\rho_c^t - 1}} \quad c \in CE$$
- $$19) QX_c = QD_c + QE_c \quad c \in CEN$$

بلوک نهادها

- $$20) YF_f = \sum_a WF_f \cdot WFDIST_{fa} \cdot QF_{fa} + transfr_{row f} \cdot EXR$$
- $$21) YIF_{if} = shif_{if} \cdot [(1 - tf_f) \cdot YF_f - transfr_{row f} \cdot EXR]$$
- $$22) YI_i = \sum_f YIF_{if} + \sum_i TRII_{ii} + transfr_{i gov} \cdot cpi + transfr_{i gov} \cdot EXR$$
- $$23) TRII_{ii} = shii_{ii} \cdot (1 - MPS_{ii}) \cdot (1 - TINS_{ii}) \cdot YI_i$$
- $$24) EH_h = (1 - \sum_i shii_{ih}) \cdot (1 - MPS_h) \cdot (1 - TINS_h) \cdot YI_h$$
- $$25) PQ_c \cdot QH_{ch} = PQ_c \cdot \gamma_{ch}^m + \beta_{ch}^m \cdot (EH_h - \sum_c PQ_c \cdot \gamma_{ch}^m)$$
- $$26) QINV_c = \overline{IADJ} \cdot qinv_c$$
- $$27) QG_c = \overline{GADJ} \cdot qg_c$$
- $$28) YG = \sum_i TINS_i \cdot YI_i + \sum_f tf_f \cdot YF_f + \sum_a tva_a \cdot PVA_a \cdot QVA_a +$$
- $$\sum_a ta_a \cdot PA_a \cdot QA_a + \sum_{CM} tm_c \cdot pwm_c \cdot QM_c \cdot EXR + \sum_{CE} te_c \cdot pwe_c \cdot QE_c \cdot EXR +$$
- $$\sum_c tq_c \cdot PQ_c \cdot QQ_c + \sum_f YIF_{gov f} + transfr_{gov row} \cdot EXR$$
- $$29) EG = \sum_c PQ_c \cdot QG_c + \sum_i transfr_{i gov} \cdot CPI$$

بلوک تسویه

- $$30) QFS_f = \sum_a QF_{fa}$$
- $$31) QQ_c = \sum_a QINT_{ca} + \sum_h QH_{ch} + QG_c + QINV_c$$
- $$32) \sum_{CM} pwm_c \cdot QM_c + \sum_f transfr_{row f} + \sum_i transfr(row, i) +$$
- $$FINV = \sum_{CM} pwe_c \cdot QE_c + \sum_i transfr_{i row} + \sum_f transfr(f, row) + FSAV$$
- $$33) YG = EG + GSAV$$
- $$34) \sum_c PQ_c \cdot QINV_c + FINV \cdot EXR = \sum_i MPS_i \cdot (1 - TINS_i) \cdot YI_i + GSAV +$$
- $$FSAV \cdot EXR + WALRAS$$

ضمیمه شماره (۳): پارامترهای کشتش

در مدل CGE پارامترها را می‌توان براساس نحوه محاسبه به دو گروه اصلی تقسیم‌بندی کرد. گروه اول، پارامترهایی هستند که با استفاده از داده‌های ماتریس حسابداری اجتماعی قابل محاسبه می‌باشند مانند پارامترهای سهمی. گروه دوم، پارامترهایی هستند از داده‌های خارج از ماتریس حسابداری اجتماعی و به طور معمول با استفاده از پژوهش‌های قبلی انجام شده در کشور یا کشورهای مشابه و یا از تخمین‌های مورد استفاده در مدل‌های تعادل عمومی مشابه، حاصل می‌شود. مطابق با مقادیری که در مطالعات مختلف برای کشتش‌های جانشینی و درآمدی مورد استفاده قرار گرفته است، در این تحقیق، مقادیر به کار گرفته شده برای کشتش‌های جانشینی و درآمدی، در جداول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. کشتش‌های جانشینی در توابع تولید، CET و آرمینگتون

نوع کشتش	کشتش جانشینی بین نیروی کار و سرمایه**	کشتش تبدیل در تابع CET*	کشتش آرمینگتونی* مربوط به بخشهای کشاورزی/ معدن/ ساخت محصولات غذایی	کشتش آرمینگتونی* مربوط به بخش سایر صنایع	کشتش آرمینگتونی* مربوط به بخش حمل و نقل	مقدار
	۰/۸	۰/۹	۲	۰/۷	۰/۴	

* مجدزاده طباطبائی (۱۳۹۵)

** Farzanegan et al., 2015

جدول ۵. کشتش‌های درآمدی در تابع تقاضای مصرفی خانوار* (LES)

ردیف	بخش	خانوارهای شهری	خانوارهای روستایی
۱	کشاورزی	۰/۷۲۵	۰/۶۱۵
۲	معدن	۰/۶۲۵	۰/۰۵۷
۳	پوشاک و منسوجات	۰/۸۸۰	۱/۰۵۰
۴	محصولات غذایی و آشامیدنی‌ها	۰/۷۲۵	۰/۶۱۵
۵	سایر صنایع	۰/۷۷۶	۰/۹۶۶
۶	آب، برق و گاز	۰/۶۲۷	۰/۰۵۷

ردیف	بخش	خانوارهای شهری	خانوارهای روستایی
۷	هتل و رستوران	۱/۱۲۱	۰/۷۲۹
۸	حمل و نقل	۱/۱۱۴	۱/۱۸۶
۹	بانک، بیمه و واسطه گری مالی	۰/۱۲۸	۱/۲۰۶
۱۰	مستغلات و اجاره کسب و کار	۰/۶۲۷	۰/۰۵۷
۱۱	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی	۰/۱۲۸	۱/۲۰۶
۱۲	آموزش	۱/۱۲۱	۰/۷۶۹
۱۳	بهداشت و درمان	۱/۹۹۶	۲/۶۷۹
۱۴	سایر خدمات	۱/۱۲۱	۰/۷۲۹

* کیانی‌ها (۱۳۹۰)