

بررسی آثار یکسان سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت های تولید، عوامل تولیدی و هزینه زندگی

دکتر علی اصغر بانویی و همکاران^۱

چکیده

از آن جا که یکی از وظایف دولت، کاهش بار احتمالی ناشی از اجرای سیاست یکسان سازی نرخ ارز بر بخش های مختلف اقتصادی بوده است، تحقیق دیگری با عنوان «بررسی آثار یکسان سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت های تولید، عوامل تولیدی و هزینه زندگی» صورت گرفت. در این مقاله، با تدوین یک ماتریس حسابداری اجتماعی سعی شده است که آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم یکسان سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت بخش های مختلف اقتصادی، عوامل تولیدی و شاخص هزینه زندگی خانوارها در پنج سناریوی مشخص نرخ ارز برای هر دلار آمریکا از ۵۳۵۰ ریال تا ۹۱۰۰ ریال ارزیابی شود. در این مقاله نشان داده شده است که با گزینش نرخ هر دلار معادل ۷۷۰۰ ریال، ۶ درصد بر نرخ موجود قیمت های کل افزوده خواهد شد. این رقم مقداری است که بر رقم تورم جاری کشور افزوده می شود و نباید تصور کرد که کل رقم تورم در اقتصاد ملی است. به عنوان مثال اگر نرخ تورم در حد ۲۵ درصد باشد اجرای سیاست یکسان سازی با نرخ هر دلار معادل ۷۷۰۰ ریال این نرخ تورم را به ۳۱ درصد می رساند. در دسته بندی بخش های اقتصادی به ۲۵ بخش جداگانه، بخش زراعت با افزایش ۲۱/۲ درصدی در بالاترین مرتبه آسیب پذیری در برابر سیاست یکسان سازی با نرخ هر دلار معادل ۷۷۰۰ ریال قرار می گیرد. بخش های صنایع تولیدی مواد و محصولات شیمیایی با افزایش تورم ۱۶/۶ درصد و صنایع تولید محصولات کافه ای، چوب و محصولات چوبی با افزایش تورم در حد ۱۴/۷ درصد در رتبه های بعدی آسیب پذیری قرار دارند. خانوارها با افزایش ۳/۴ درصدی در تورم خود مواجه خواهند شد. ناهمگونی بار اضافی تورم ویژگی تحولاتی را که اقتصاد کشور پیش

۱. همکاران این پژوهش عبارتند از: دکتر فیروزه خلعتبری، فرهاد مؤمنی، مینا محمودی، دکتر محسن مهرآرا و دکتر رویا طباطبایی یزدی.

رو دارد، به روشنی نشان می‌دهد. بنابراین لازم است دولت سیاست‌های جبرانی ویژه برای تخفیف بار بخش‌های به شدت آسیب‌پذیر اتخاذ نماید. در این مقاله نشان داده شده است که در صورتی که نرخ برابری هر دلار آمریکا معادل ۵۳۵۰ ریال انتخاب می‌شد، آثار تورمی ناشی از سیاست یکسان‌سازی در کل اقتصاد کشور به حد ۰/۴ درصد محدود می‌شد که کم و بیش قابل اغماض بود. وقتی نرخ دلار به حد بالای هر دلار آمریکا معادل ۱۰ هزار ریال برسد، اثر افزایشی تورم برخاسته از این سیاست بر کل اقتصاد کشور به مرز ۱۳/۳ درصد می‌رسد که فشار مالی بسیار گسترده‌ای را در اقتصاد کشور به وجود می‌آورد.

روش ماتریس حسابداری اجتماعی و ربط آن به قیمت

به منظور بررسی روش ماتریس حسابداری اجتماعی و چگونگی کارکرد آن در قالب رویکردهای درآمد و هزینه‌ای، لازم است که ابتدا انواع حساب‌های تولید، عوامل تولید، مصرف، حساب دنیای خارج و زیرمجموعه‌های هر یک از حساب‌های مذکور به صورت حساب‌های درونزا و برونزا سازماندهی و مشخص شوند [۱]. جدول ۱، الگوی کلان یک ماتریس حسابداری اجتماعی را بر حسب حساب‌های درونزا و برونزا نشان می‌دهد.

جدول ۱- ماتریس حسابداری اجتماعی کلان بر حسب حساب‌های درونزا و برونزا

ورودی‌ها خروجی‌ها	حساب‌های درونزا	حساب‌های برونزا	جمع ورودی‌ها
حساب‌های درونزا	$X_{(II)}$	$T_{(I)}$	y_1
حساب‌های برونزا	$R_{(IV)}$	$L_{(III)}$	y_2
جمع خروجی‌ها	y_2'	y_1'	

۲ در ناحیه ۱ جدول فوق، حاوی مبادلات واسطه بین بخشی، تعامل عوامل تولیدی، مصرف و درآمد خانوارها را در موازات ساختار تولید نشان می‌دهد. ناحیه ۱۱ جدول مذکور، اقلام تزریقی در اقتصاد را آشکار می‌کند و حاوی هزینه‌های جاری دولت، سرمایه‌گذاری، صادرات کالاها و خدمات، درآمد عوامل تولیدی از دنیای خارج، انتقالات جاری خانوارها و شرکت‌ها

از دنیای خارج هستند. اقلام مذکور خارج از قلمرو ناحیه قرار دارند و به این دلیل آن‌ها را اقلام برونزایی یا اقلام تزریقی می‌نامند. L در ناحیه III جدول مورد بررسی اقلام نشستی‌ها را در بر می‌گیرد. این اقلام عبارتند از مالیات‌های غیرمستقیم، پس‌اندازها، واردات کالاها و خدمات و انواع انتقالات جاری نهادهای جامعه (خانوارها و شرکت‌ها) به حساب دنیای خارج R در ناحیه IV هم تعامل حساب‌های برونزا با حساب‌های برونزا را نشان می‌دهد. y_1 جمع ورودی حساب‌های درونزا (درآمدها) و y_n جمع خروجی همان حساب‌ها (هزینه‌ها) هستند. y_2 و y_3 به ترتیب جمع اقلام تزریق‌ها و اقلام نشستی‌ها را بیان می‌کنند.

به منظور شناخت بهتر نقش و اهمیت تعامل حساب‌های اصلی در ماتریس حسابداری اجتماعی، چگونگی کارکرد ضرایب تکاثری در ارتباط با قیمت، لازم است ابتدا ابعاد هریک از زیر ماتریس‌ها در چهار ناحیه جدول مشخص گردد.

T یک ماتریس مربع است و کلیه مبادلات واسطه‌ای حساب‌های درونزا (حساب تولید، حساب مصرف، توزیع درآمد عوامل تولید و حساب نهادها) را براساس طبقه‌بندی همراه با واحد مشخص آماری به تفصیلی‌ترین شکل ممکن بیان می‌کند.

X یک ماتریس مستطیل است و به طور کلی به ماتریس تزریق‌ها نامیده می‌شود. ماتریس مذکور جریان انواع اقلام تزریقی از حساب‌های درونزا به حساب‌های برونزا را نشان می‌دهد.

L یک ماتریس مستطیل است و چگونگی تعامل بین حساب‌های برونزا با حساب‌های درونزا در سیستم فوق را آشکار می‌کند.

R در ناحیه چهار یک ماتریس مربع است و چگونگی تعامل‌های بین حساب‌های برونزا با حساب‌های برونزا را بیان می‌کند.

به منظور بسط جدول ۱، فرض می‌شود که: $T_k = t$ ، $X_k = x$ ، $L_k = l$ و $R_k = r$ باشند و k یک بردار واحد ستونی است. تحت این شرایط، می‌توان تعامل حساب‌های درونزا با حساب‌های درونزا را با ماتریس بیان نمود، به طوری که اندیس‌های ۱ و ۲ بیانگر تعداد حساب‌های درونزا و زیر حساب‌های هریک از آن‌ها هستند. در این مورد حساب‌های ۱ ام تعداد عرضه‌کننده کالاها، خدمات و غیرکالایی (انواع انتقالات بین نهادی و درون نهادی) هستند.

حساب‌های ۲ ام تقاضاکننده کالاها، خدمات و غیرکالایی محسوب می‌شوند. $X = x_1$ و $L = l_1$ به ترتیب اقلام تزریقی و اقلام نشستی‌های مربوط به حساب درونزای ۱ ام را بیان می‌کنند. و $y_n = y_{1n}$ و $y_2 = y_{2n}$ به ترتیب جمع اقلام ورودی حساب‌های درونزا و برونزا، $y'_n = y'_{1n}$ و $y'_2 = y'_{2n}$ به ترتیب جمع خروجی همان حساب‌ها را نشان می‌دهند.

در راستای توضیحات فوق، جدول ۲ را می‌توان به صورت زیر نشان داد.

جدول ۲- الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی بر حسب حسابهای درونزا و برونزا

جمع ورودی‌ها	حسابهای درونزا			ورودی‌ها	
	حسابهای برونزا	حساب تخصیصها	حساب عوامل تولیدی	حساب تولید	خرودهای ها
y_{21}	x_1	t_{12}	۰	t_{11}	حساب تولید
y_{22}	x_2	۰	۰	t_{21}	حساب عوامل تولیدی
y_{23}	x_3	t_{32}	t_{31}	۰	حساب تولیدها
y_2	x_2	t'_{22}	t'_{21}	t'_{21}	سایر حسابها
	y'_2	y'_{22}	y'_{21}	y'_{21}	جمع خروجه‌ها

به منظور بررسی تفصیلی کاربردهای ماتریس حسابداری اجتماعی در قلمرو رویکردهای درآمد و به ویژه قیمت در سیاستگذاری های اقتصادی و اجتماعی، لازم است که دو فرض اصلی ماتریس حسابداری اجتماعی را در نظر بگیریم. فرض اول، این است که در این نظام ظرفیت اضافه تولیدی وجود ندارد و بنابراین، عرضه اقتصاد نمی تواند عامل بازدارنده به شمار آید و در نهایت، میل متوسط هزینه های درونزا (تولید، عوامل تولیدی و مصرف خانوارها) همواره ثابت می مانند. تحت این شرایط، قیمت ها به صورت قیمت های حسابداری (واحد هزینه) تلقی می گردند. دومین فرض این است که فناوری (تکنولوژی) تولید و عوامل تولیدی در یک دوره مشخص حسابداری (یکساله) معلوم است.

با توجه به این دو فرض، ماتریس حسابداری اجتماعی را می توان به منظور سیاستگذاری های اقتصادی و اجتماعی در دو رویکرد درآمدی و هزینه ای (قیمت) مورد استفاده قرار داد.

در رویکرد درآمدی، آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی تغییرات

ارزش یک واحد اقلام برونزایی (اقلام تزئینات) مانند سرمایه‌گذاری، صادرات، درآمد عوامل تولیدی و درآمد نهادها از دنیای خارج را می‌توان بر توزیع درآمد عوامل تولیدی، نهادها، اشتغال و تولید بخش‌های مختلف اقتصادی از طریق ضرایب تکاثری ماتریس حسابداری اجتماعی و شکل تجزیه شده آن محاسبه و مورد بررسی قرار داد. [۷]

حال آن که در رویکرد هزینه‌ای (قیمت) آثار مستقیم و غیرمستقیم اقتصادی و اجتماعی، تغییرات ارزش یک واحد یا افزایش اقلام برونزایی (اقلام نشی‌ها) مانند مالیات‌ها، سوبسیدها و واردات بر افزایش شاخص قیمت بخش‌های تولید، شاخص دستمزد نیروی کار و شاخص هزینه زندگی خانوارها مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بررسی این دو رویکرد، نیاز به تفسیر بیش‌تر حساب‌های مندرج در جدول شماره ۲ دارد. جدول مذکور از چهار حساب اصلی به صورت تعاملی یکدیگر تشکیل شده است. حساب تولید، حساب عوامل تولیدی، حساب نهادها (خانوارها و شرکت‌ها) و سایر حساب‌ها - که در واقع تلفیقی از حساب دولت، حساب انباشت (سرمایه) و حساب دنیای خارج است - به صورت یک بردار ستونی و بردار سطری در نظر گرفته شده است.

حساب مذکور وزیر حساب‌های آن اساساً به عنوان حساب‌های برونزای خارج از حساب‌های درونزا قرار می‌گیرند.

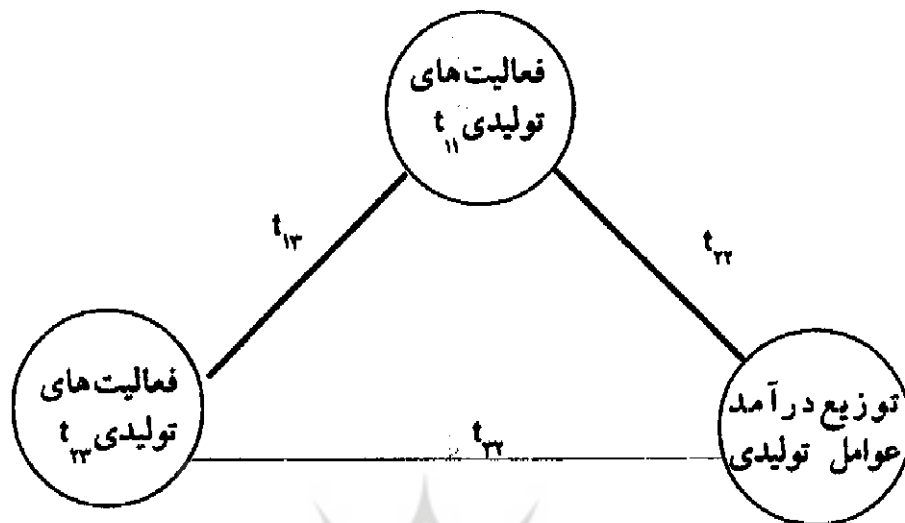
حساب‌های درونزا از طریق پنج عنصر اصلی یعنی e_{11} ، e_{12} ، e_{13} ، e_{14} ، e_{15} با هم در تعامل هستند e_{11} نیازهای تقاضای واسطه بین بخشی (مبادلات واسطه داده ستانده) را در قالب یک ماتریس جبری به صورت کمی بیان می‌کند. ماتریس e_{12} مصرف گروه‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی خانوارها را بر کالاها و خدمات در بخش‌های مختلف اقتصادی نشان می‌دهد.

e_{13} یک ماتریس عوامل اولیه است و چگونگی درآمد ایجاد شده توسط فعالیت‌های مختلف تولید به عوامل مختلف تولیدی را آشکار می‌کند.

e_{14} یک ماتریس تخصیص است و نشان می‌دهد که چگونه درآمدهای عوامل تولیدی به گروه‌های مختلف خانوارها و شرکت‌ها که در واقع مالکان اصلی عوامل تولید به شمار می‌آیند، اختصاص می‌یابند. ماتریس e_{15} یک ماتریس انتقالات درون نهادی (خانوارها با خانوارها) و بین نهادی (خانوارها با شرکت‌ها) را به صورت کمی نشان می‌دهد.

در راستای توضیحات فوق، مشاهده می‌گردد که سه حساب اصلی درونزای مورد اشاره، در پنج عنصر طوری با هم در تعامل هستند که جریان سیکل تولیدی را در یک اقتصاد کامل می‌کنند. نمودار زیر، جریان چرخه تولیدی را نشان می‌دهد.

نمودار فوق نشان می‌دهد که فعالیت‌های تولید در فرایند تولید خود، علاوه بر تأمین نیازهای واسطه‌ای خود (e_{11}) نیاز به عوامل تولیدی دارند که از طریق ماتریس e_{12} امکان‌پذیر می‌گردد. درآمدهای عوامل تولیدی از طریق ماتریس e_{13} به صاحبان اصلی خود یعنی نهادها



متناسب می‌شوند. نهادها هم علاوه بر این درآمد، درآمدهای دیگری نیز از طریق ماتریس انتقال t_{33} کسب می‌کنند و در نهایت، کالاها و خدمات فعالیت‌های مختلف تولیدی را مصرف می‌کنند که از طریق ماتریس t_{33} نشان داده می‌شوند. [۳]
با این توضیحات، می‌توان رویکردهای درآمدی و به ویژه هزینه‌ای (قیمت) را - که اساس کار مقاله حاضر است - مورد بررسی قرار داد.

رویکرد درآمدی

بر اساس توضیحات جدول ۲ و همچنین نمودار مربوط به جریان چرخه تولیدی، در رویکرد درآمد، می‌توان تغییرات هر یک از اقلام تزریقی حساب‌های برونزا یعنی x_1 ، x_2 و x_3 را از طریق ماتریس ضرایب تکاثری ماتریس حسابداری اجتماعی که از تعامل سه حساب درونزا (تولید، عوامل تولیدی و نهادها) سرچشمه می‌گیرد، بر درآمدهای درونزای فعالیت‌های تولیدی (Y_n) ، درآمدهای عوامل تولیدی (Y_p) و درآمدهای نهادها (Y_n) مختلف جامعه مانند خانوارها و شرکت‌ها (Y_n) محاسبه و تحلیل نمود.

برای این منظور، لازم است که ماتریس ضرایب حساب‌های درونزا یعنی t محاسبه گردد. همانند ضرایب داده ستانده لئونتیف عناصر ماتریس مذکور به صورت میل متوسط به هزینه هستند که از تقسیم هر یک از عناصر t بر جمع ستونی اقلام خروجی هر یک از حساب‌ها به دست می‌آید.

$$B_{ij} = \frac{t_{ij}}{y_{ij}} \Rightarrow t = By_n \quad (1)$$

یا

$$B = \hat{t}y_n^{-1} \quad (2)$$

در روابط (۱) و (۲)، ماتریس مبادلات واسطه و انتقالات بین حساب‌ها را نشان می‌دهد. Y_n یک بردار ستونی است و جمع اقلام هزینه حساب‌های درونزا را بیان می‌کند. علامت بیانگر قطری بودن ماتریس است. ماتریس B ضریب میل متوسط به هزینه حساب‌های درونزا را آشکار می‌کند. برای سه حساب اصلی درونزای جدول ۲، ماتریس B به صورت زیر بیان می‌گردد.

$$B_n = \begin{bmatrix} B_{11} & \cdot & B_{12} \\ B_{21} & \cdot & \cdot \\ \cdot & B_{22} & B_{23} \end{bmatrix} \quad (3)$$

با استفاده از جدول ۲ و روابط (۱) و (۳) می‌توان رابطه رویکرد درآمدی حساب‌های درونزا را به صورت زیر بیان نمود [۴]

$$Y_n = B_n Y_n + X \quad (4)$$

رابطه (۴) نشان می‌دهد که درآمدهای حساب‌های درونزا از دو قسمت تشکیل شده است، قسمتی از آن مبادلات واسطه بین بخشی و انواع انتقالات درون نهادی و بین نهادی است ($B_n Y_n$) و دیگری سایر درآمدهای پرونزای حساب‌های درونزا (X)

به منظور بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم تغییرات درآمدهای پرونزای حساب‌های درونزا (X) بر تغییرات درآمدهای حساب‌های درونزا (Y_n) رابطه (۴) را می‌توان به صورت زیر بیان نمود.

$$Y_n = (I - B_n)^{-1} X = MX \quad (5)$$

$$\Delta Y_n = (I - B_n)^{-1} \Delta X = M \Delta X \quad (6)$$

بنابراین، از رابطه (۶) تغییرات درآمدهای درونزا (Y_n) (درآمدهای فعالیت‌های تولیدی، Y_n) و درآمدهای نهادهای جامعه (Y_n) با پس ضریب اقلام تزریقی X در ماتریس M محاسبه می‌گردد. ماتریس مذکور به ماتریس ضرایب تکاثری معروف است. M در روابط (۵) و (۶) به سه جزء قابل تجزیه است. و ضرایب تکاثری جریات تولیدی را نشان می‌دهند که در نمودار (۱) نشان داده شده است. ضرایب مذکور به ضرایب حلقه بسته معروف است. یعنی این که آثار مستقیم و غیرمستقیم تغییرات درآمدهای پرونزا (مانند صادرات حساب تولید، درآمد نیروی کار از دنیای خارج و یا درآمد نهادها از دنیای خارج) از یک حساب شروع و پس از اثر گذاشتن حساب دوم به حساب اولی بر می‌گردد. به ماتریس ضرایب تکاثری حلقه باز معروف است. یعنی این که آثار تبعات مستقیم و غیرمستقیم تغییرات اقلام پرونزا از یک حساب شروع و به حساب دیگر ختم ولی به حساب اولی بر نمی‌گردد.

رویکرد هزینه‌ای (قیمت)

در این رویکرد به جای آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم درآمدهای پروتزا حساب‌های درونزا (اقلام تزریقی) بر تغییرات درآمدهای حساب‌های درونزا، از آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم تغییرات اقلام نشتی‌ها بر تغییرات شاخص قیمت‌های سه حساب اصلی تولید، عوامل تولیدی و شاخص هزینه زندگی خانوارها استفاده می‌گردد [۵].
در این مورد اگر فرض شود که P بردار سطری شاخص قیمت سه حساب درونزا باشد و L بردار سطری اقلام نشتی حساب‌های مذکور در این صورت رابطه هزینه‌ای قیمت در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$P = PB_n + \ell = (I - B_n)^{-1} \ell = \ell M \quad (7)$$

در رابطه (۷) M ضرایب تکاثری ماتریس حسابداری اجتماعی، L یک بردار سطری اقلام تزریق‌ها و P هم یک بردار سطری شاخص قیمت را نشان می‌دهند. رابطه (۷) را هم می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

$$P = M' \ell \quad (8)$$

$$\Delta P = M' \Delta \ell \quad (9)$$

$$M' = M'_p M'_i M'_g \quad \text{و}$$

در رابطه (۸) ماتریس ترانسپوز ماتریس M است، ماتریس مذکور به ماتریس ضرایب تکاثری قیمت انتقالی معروف است. رابطه (۹) نشان می‌دهد که آثار مستقیم و غیرمستقیم تغییرات اقلام نشتی‌ها (مالیات‌ها یا واردات) بر تغییرات شاخص قیمت‌ها چگونه است.
ماتریس همانند ماتریس M ، به سه ماتریس ضرایب تکاثری قابل تجزیه است و آثار و تبعات شاخص قیمت‌ها را در سه حساب اصلی وزیر حساب‌های آن اشکار می‌کند. برای تجزیه این ماتریس از رابطه (۷) یعنی $P = PB_n + \ell$ استفاده می‌گردد. برای این منظور ماتریس \tilde{B}_n به ابعاد ماتریس B تعریف می‌شود تا نیازهای جبری چگونگی فرایند تجزیه ماتریس M را تأمین نماید و همچنین ماتریس \tilde{B}_n معکوس پذیر باشد. یعنی $(I - \tilde{B}_n)^{-1}$. در این صورت می‌توان ماتریس را به صورت زیر بیان نمود.

$$B_n = \bar{B}_n + \tilde{B}_n \quad (10)$$

$$\bar{B}_n = B_n - \tilde{B}_n \quad (11)$$

شکل ماتریسی روابط (۱۰) و (۱۱) به صورت زیر بیان می‌شود.

$$\begin{bmatrix} B_{11} & \cdot & B_{12} \\ B_{21} & \cdot & \cdot \\ \cdot & B_{22} & B_{23} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot & \cdot & B_{12} \\ B_{11} & \cdot & \cdot \\ \cdot & B_{22} & B_{23} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} B_{11} & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & B_{23} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \cdot & \cdot & B_w \\ B_v & \cdot & \cdot \\ \cdot & B_w & \cdot \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_v & \cdot & B_w \\ \tilde{B}_v & \cdot & \cdot \\ \cdot & B_w & B_w \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} B_v & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & B_w \end{bmatrix}$$

با توجه به روابط (۱۰) و (۱۱)، رابطه (۷) را می توان به صورت زیر بیان کرد.

$$P = PB_n - P\tilde{B}_n + P\tilde{B}_n + \ell \quad (12)$$

$$P = P(B_n - \tilde{B}_n) + P\tilde{B}_n + \ell$$

$$P - P\tilde{B}_n = P(B_n - \tilde{B}_n) + \ell$$

$$P(I - \tilde{B}_n) = P(B_n - \tilde{B}_n) + \ell \quad (13)$$

اگر طرفین رابطه (۱۳) را در ماتریس $(I - \tilde{B}_n)^{-1}$ ضرب نماییم، رابطه جدید زیر بدست می آید.

$$P = P(B_n - \tilde{B}_n)(I - \tilde{B}_n)^{-1} + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}$$

فرض می شود که $B_n^* = (B_n - \tilde{B}_n)(I - \tilde{B}_n)^{-1}$ باشد. سپس با جایگزینی آن در رابطه فوق، رابطه جدیدی به دست می آید.

$$P = PB_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1} \quad (14)$$

طرفین رابطه (۱۴) را در ضرب می کنیم.

$$PB_n^* = [PB_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}]B_n^*$$

$$PB_n^* = PB_n^{*2} + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}B_n^* \quad (15)$$

با جایگزینی رابطه در (۱۵) در رابطه (۱۴) رابطه دیگری به دست می آید

$$P = PB_n^{*2} + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}B_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1} \quad (16)$$

در رابطه (۱۶) از عبارت $(I - \tilde{B}_n)^{-1}$ فاکتور می گیریم

$$P = PB_n^{*2} + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-2}(I + B_n^*) \quad (17)$$

طرفین رابطه (۱۷) را مجدداً در ماتریس B_n^* ضرب می کنیم.

$$PB_n^* = [PB_n^{*2} + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-2}(I + B_n^*)]B_n^* \quad (18)$$

با جایگزینی رابطه (۱۸) در رابطه (۱۴) رابطه جدید زیر بدست می‌آید.

$$\begin{aligned}
 P &= [PB_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}(I + B_n^*)]B_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1} \\
 P &= PB_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}(B_n^* + B_n^{*2}) + \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1} \\
 P &= PB_n^* + \ell(I - \tilde{B}_n)(I + B_n^* + B_n^{*2}) \\
 P - PB_n^* &= \ell(I - \tilde{B}_n)(I + B_n^* + B_n^{*2}) \\
 P &= \ell(I - \tilde{B}_n)^{-1}(I + B_n^* + B_n^{*2})(I - B_n^*)^{-1} \quad (19)
 \end{aligned}$$

اگر $M = (I - \tilde{B}_n)^{-1}(I + B_n^* + B_n^{*2})(I - B_n^*)^{-1}$ باشد و با جایگزینی آن در رابطه (۱۹)، رابطه (۷) به دست نمی‌آید.

همانطوری که از رابطه (۱۹) مشاهده می‌گردد، M از سه جزء زیر تشکیل شده است.

$$M_1 = (I - \tilde{B}_n)^{-1}$$

$$M_2 = (I + B_n^* + B_n^{*2})$$

$$M_3 = (I - B_n^*)^{-1}$$

تفسیر هر سه جزء M در روابط (۵) و (۶) توضیح داده شده‌اند. چنانچه M را ترانسپوز نماییم به ماتریس انتقالی قیمت و تجزیه آن شاخص‌های قیمت را در آثار و تبعات حلقه بسته لئونتیفی، حلقه باز و حلقه بسته جریان سیکل تولیدی نشان خواهد داد.

$$M' = (I - \tilde{B}_n^*)^{-1}(I + B_n^* + B_n^{*2})(I - \tilde{B}_n)^{-1} = M_1' M_2' M_3' \quad \text{یعنی}$$

با توجه به توضیحات فوق، محاسبه تغییرات شاخص قیمت‌های تولیدکننده، عوامل تولیدی و مصرف با توجه به افزایش نرخ ارز کالای واردات در پنج سناریوی مشخص از رابطه زیر استفاده شده است.

$$\Delta P = M' \Delta \ell \quad (20)$$

در رابطه فوق، $\Delta \ell$ تغییرات اقلام نشتی‌ها را در ارتباط با افزایش نرخ ارز کالاهای وارداتی بیان می‌کند و Δ تغییرات را از یک دوره نسبت به دوره قبل نشان می‌دهد. یعنی

$\Delta \ell_1 = \ell_1 - \ell_0$ اقلام نشتی‌ها را در سال مبدأ ناشی از افزایش نرخ ارز کالاهای وارداتی آشکار می‌کند. ΔP هم تغییرات شاخص قیمت‌ها را بیان می‌کند. ($\Delta P = P_1 - P_0$)

P_0 قیمت واحد تولید، عوامل تولیدی و مصرف در سال پایه P_0 و هم شاخص قیمت سال مقصد است.

پایه‌های آماری و فرایند تعدیل آنها در ساخت ماتریس حسابداری اجتماعی تهیه ماتریس حسابداری اجتماعی با محاسبات مربوط به حساب تولید که بخشی از آن را به هنگام نمودن جدول داده ستانده تشکیل می‌دهد، آغاز می‌گردد. مهمترین بخش مربوط به حساب تولید، محاسبه ماتریس واسطه بین بخشی است. برای محاسبه ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۹، نخست جدول داده ستانده سال ۱۳۶۷ بانک مرکزی به یک ماتریس ۲۱×۲۱ تقلیل داده شد و سپس با استفاده از روش RAS و نیز برخی از تعدیلات به هنگام گردید. فعالیت‌های ۲۱ گانه در نظر گرفته شده، در حساب تولید با کد فعالیت مربوطه که بر اساس ویرایش سوم طبقه‌بندی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev. ۳) سازماندهی شده است.

این بخش‌ها عبارتند از: زراعت و باغداری، دامپروری، سایر فعالیت‌های کشاورزی، معدن، نفت و گاز، صنایع مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات، تولید منسوجات، پوشاک و چرم، تولید چوب و کاغذ و چاپ، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، تولید فلزات اساسی، تولید ماشین‌آلات، تولید محصولات شیمیایی لاستیکی و پلاستیکی، تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی، محصولات و وسایل فلزی، برق، آب، گاز، ساختمان، بازرگانی، رستوران و هتلداری، حمل و نقل و انبارداری، ارتباطات، سایر خدمات. در مرحله بعد مصارف واسطه بین بخشی به مصارف واسطه بین بخشی داخلی و واردات واسطه تفکیک گردید. برای این منظور، ابتدا کالاهای وارداتی بر حسب نیاز به سطح کد ۶ رقمی، ۴ رقمی و یا ۲ رقمی HS به مصارف واسطه، سرمایه‌ای و مصرفی توزیع و سپس کالاهای واسطه بر اساس نوع مصرف در بخش‌های ۲۱ گانه جدول طبقه‌بندی گردید. کلبه آمار و اطلاعات این قسمت از آمار بازرگانی ایران استخراج گردیده است.

علاوه بر آن، محاسبه اجزای تقاضای نهایی برای مصرف درآمد، سرمایه و حساب دنیای خارج و همچنین محاسبه اقلام ارزش افزوده و سازماندهی آن در حساب‌های ایجاد درآمد عوامل تولیدی بر حسب جبران خدمات، درآمد مختلط و مازاد عملیاتی و تخصیص درآمد نهادی بر حسب خانوارهای، شرکت‌ها و دولت حساب سرمایه و حساب دنیای خارج بر اساس آمار و اطلاعات سال ۱۳۷۹ بانک مرکزی انجام گرفته است.

نتایج حاصله و تحلیل آن

با استفاده از رابطه (۲۰) و بر مبنای ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۹، آثار و تبعات مستقیم و غیر مستقیم یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، شاخص قیمت عوامل تولیدی و شاخص مصرف (شاخص هزینه زندگی خانوارها) در پنج سناریو: نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال، نرخ ارز ۸۴۷۰ ریال، نرخ ارز ۹۱۰۰ ریال، نرخ ارز ۱۰۰۰۰ ریال و نرخ ارز ۵۳۵۰ ریال محاسبه و نتایج در جداول ۳ تا ۷ آورده شده است.

نتایج حاصله از آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم یکسان‌سازی نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولید و شاخص هزینه زندگی در جدول ۳ آورده شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهند که با اعمال نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال بر واردات، موجب افزایش ۶ درصد شاخص متوسط کل اقتصاد می‌شود.

- دامنه درصد افزایش شاخص قیمت بخش‌های تولیدی بین حداکثر ۲۱/۲ درصد برای بخش زراعت تا حداقل ۱/۸ درصد برای تحول بخش ساختمان در نوسان است. علت بالا بودن شاخص قیمت بخش زراعت ناشی از افزایش هزینه واسطه‌کود در بخش مذکور است. که حجم قابل ملاحظه آن به واردات وابسته است. علت پایین شاخص قیمت بخش ساختمان این است که میزان وابستگی بخش مذکور به دنیای خارج حداقل به طور مستقیم ناچیز است.

- علاوه بر آن، بخش‌هایی نظیر صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی، صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی، صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی و دخانیات، صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل فلزی به ترتیب با ۱۶/۶ درصد، ۱۴/۷ درصد، ۱۰/۲ درصد، ۹/۲ درصد و ۹/۸ درصد بیش‌ترین افزایش شاخص قیمت بعد از بخش زراعت را به خود اختصاص داده‌اند.

- افزایش شاخص قیمت بخش‌های آب، برق و گاز (به ترتیب با ۵/۹ درصد، ۳/۸ درصد و ۳/۹ درصد) بیش‌تر از بخش‌های خدمات مانند بازرگانی، رستوران و هتلداری، حمل و نقل و انبارداری و سایر خدمات است. افزایش شاخص قیمت بخش‌های مذکور بین ۳/۱ درصد تا ۳/۲ درصد است.

- تحت سناریو مذکور، شاخص قیمت دو بخش معدن و ارتباطات به ترتیب با ۱/۶ درصد و ۱/۲ درصد کاهش یافته است. علت این امر آن است که نرخ ارز تحمیل شده در بخش‌های مذکور کم‌تر از نرخ ارز موجود است.

- افزایش شاخص قیمت عوامل تولیدی مانند نیروی کار و سرمایه بین ۳/۱ درصد تا ۳/۳ درصد است. در این مورد، افزایش شاخص قیمت سرمایه که در مازاد عملیاتی مستتر است، بیش‌تر از افزایش قیمت نیروی کار است.

شاخص هزینه زندگی خانوارها تحت طرح مذکور به میزان ۳/۴ درصد افزایش می‌یابد. یعنی این که چنانچه خانوارها بتوانند سبد هزینه مصرفی خود را در شرایط موجود حفظ نمایند، باید درآمدهای آن‌ها به میزان ۳/۴ درصد افزایش یابند.

نتایج حاصله از آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۸۴۷۰ ریال بر افزایش شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، شاخص قیمت عوامل تولید و شاخص هزینه زندگی خانوارها در جدول ۴ آورده شده است. نتایج حاصله نشان می‌دهند که:

- افزایش متوسط کل شاخص قیمت در اقتصاد ۷/۶ درصد است.

- دامنه تغییرات شاخص قیمت برای بخش های بیست و یک گانه حداکثر ۲۳/۷ درصد در بخش زراعت و حداقل ۰/۵ درصد در بخش ارتباطات است.
- بیشترین افزایش شاخص قیمت بعد از بخش زراعت، در بخش های صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۲۰/۴ درصد، صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی ها و دخانیات با ۱۲/۴ درصد، تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی با ۱۸/۱ درصد صنایع تولید ماشین آلات، محصولات و وسایل فلزی با ۱۳/۴ درصد متمرکز شده است.
- شاخص قیمت عوامل تولیدی مانند نیروی کار و سرمایه تحت این طرح به ترتیب ۴ درصد و ۴/۲ درصد افزایش خواهد یافت. حال آن که افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارهای با ۴/۳ درصد، بیش تر از افزایش شاخص قیمت نیروی کار در اقتصاد است.
- نتایج حاصله از آثار و تبعات یکسان سازی نرخ ارز ۹۱۰۰ ریال بر شاخص قیمت بخش های تولید، شاخص قیمت عوامل تولید و شاخص هزینه زندگی در جدول ۵ آورده شده است. ارقام حاصله در جدول مذکور نشان می دهند که:
- بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۲۷/۴ درصد بیشترین افزایش قیمت را نسبت به سایر بخش های اقتصادی به خود اختصاص داده است.
- بخش های زراعت، صنایع تولید ماشین آلات، محصولات و وسایل فلزی، صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی ها و دخانیات، صنایع تولید فلزات اساسی و صنایع نساجی، پوشاک و چرم به ترتیب ۲۶/۷ درصد، ۲۲/۳ درصد، ۲۰/۱ درصد، ۱۷/۳ درصد و ۱۶/۲ درصد بیشترین افزایش شاخص تولید را بعد از بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی به خود اختصاص داده اند.
- متوسط افزایش شاخص قیمت در این طرح ۱۱/۵ درصد است.
- افزایش شاخص قیمت عوامل تولیدی نظیر نیروی کار و سرمایه به ترتیب ۵/۹ درصد و ۶/۱ درصد است. حال آن که افزایش شاخص هزینه زندگی برابر با ۶/۲ درصد است. چگونگی آثار و تبعات یکسان سازی نرخ ارز ۱۰۰۰ ریال و ۵۳۵۰ ریال بر افزایش شاخص قیمت بخش های تولیدی، عوامل تولیدی و هزینه زندگی محاسبه و در جداول ۶ و ۷ آورده شده اند.
- متوسط افزایش شاخص قیمت در کل اقتصاد با نرخ های ارز ۱۰۰۰ ریال و ۵۳۵۰ ریال به ترتیب ۱۳/۳ درصد و ۰/۴ درصد را نشان می دهد. بیشترین افزایش شاخص قیمت با نرخ ارز ۱۰۰۰ ریال مربوط به بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۳۰/۸ درصد و کمترین آن مربوط به بخش مخابرات با ۵/۲ درصد است. حال آن که با نرخ ارز ۵۳۵۰ ریال، بخش زراعت با شاخص قیمت ۱۳/۵ درصد بیشترین افزایش شاخص قیمت را نسبت به بخش های بیست و یک گانه به خود اختصاص داده است.
- بیشترین کاهش شاخص قیمت با ۱۰/۸ درصد مربوط به بخش نفت است.

جمع بندی

هدف اصلی مقاله حاضر، بررسی کمی آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم یکسان‌سازی نرخ ارز بر افزایش شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارها بوده است. برای این منظور، پنج نرخ متفاوت ارز در نظر گرفته شده است. نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال، نرخ ارز ۸۴۷۰ ریال، نرخ ارز ۹۱۰۰ ریال، نرخ ارز ۱۰۰۰۰ ریال و نرخ ارز ۵۳۵۰ ریال.

به منظور محاسبه آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و شاخص هزینه زندگی، ابتدا روش شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی و ربط آن به قیمت مورد بررسی قرار گرفت. سپس متناسب با روش شناسی، چگونگی فرایند تدوین یک پایگاه آماری منسجم و یکپارچه در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی برای سال ۱۳۷۹ اقتصاد ایران به اختصار ارائه گردید. در بخش آخر مقاله، به نتایج حاصله و تحلیل‌های آن پرداخته شد. کلیه ارقام نتایج حاصله تحت عنوان «آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت متغیرهای کلان اقتصادی مانند تولید، عوامل تولید، شاخص هزینه زندگی و متوسط کل اقتصاد» در جدول آورده شده است. نتایج حاصله جدول مذکور نشان می‌دهند که:

- نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال، موجب افزایش ۶ درصد متوسط شاخص قیمت کل اقتصاد می‌گردد.
- در این مورد افزایش متوسط شاخص قیمت بخش‌های تولیدی ۶ درصد، افزایش متوسط شاخص قیمت عوامل تولیدی ۳/۱ درصد، افزایش متوسط شاخص هزینه زندگی ۳/۲ درصد است.
- از بین بخش‌های بیست و یک گانه تولیدی، بخش زراعت با افزایش شاخص قیمت ۲/۲ درصد بیش‌ترین و بخش ساختمان با ۱/۹ درصد کم‌ترین را به خود اختصاص داده‌اند.
- شاخص قیمت بخش‌های معدن و ارتباطات به ترتیب ۱/۶ درصد و ۱/۲ درصد کاهش را نشان می‌دهند.

- با نرخ ارز ۸۴۷۰ ریال موجب افزایش ۷/۶ درصد متوسط شاخص قیمت کل اقتصاد می‌گردد.
- در این طرح، افزایش متوسط شاخص قیمت بخش‌های تولیدی ۸/۳ درصد، افزایش متوسط شاخص قیمت عوامل تولیدی ۴/۱ درصد و متوسط افزایش شاخص هزینه زندگی ۴/۲ درصد است.

- دامنه تغییرات شاخص قیمت بخش‌های بیست و یک گانه، از حداکثر ۲۳/۷ درصد در بخش زراعت تا حداقل ۰/۵ درصد در ارتباطات است.

- با نرخ ارز ۹۱۰۰ ریال، متوسط شاخص قیمت کل اقتصاد تا سقف ۱/۵ درصد افزایش خواهد یافت.
- در این طرح مشاهده می‌گردد که بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۲۷/۴ درصد بیش‌ترین افزایش شاخص قیمت و کم‌ترین آن مربوط به بخش ارتباطات با ۳/۷ درصد است.
- ارقام حاصله در این طرح نشان می‌دهند که افزایش متوسط شاخص قیمت تولید ۱۲/۵

درصد، افزایش متوسط شاخص قیمت عوامل تولیدی ۶ درصد و افزایش شاخص هزینه زندگی ۶/۲ درصد است.

- چنانچه از نرخ ارز ۱۰/۰۰۰ ریال استفاده گردد، موجب افزایش متوسط شاخص قیمت کل اقتصاد تا سقف ۱۳/۳ درصد خواهد شد.

ارقام حاصله در این سناریو نشان می دهند که افزایش متوسط شاخص قیمت تولید ۱۲/۵ درصد، افزایش متوسط شاخص قیمت عوامل تولیدی ۶ درصد و افزایش شاخص هزینه زندگی ۶/۲ درصد است.

- در این مورد، به افزایش متوسط شاخص قیمت تولید ۱۴/۵ درصد، افزایش متوسط شاخص عوامل تولیدی ۶/۷ درصد و افزایش شاخص هزینه زندگی تا سقف ۷ درصد خواهد بود.

- از بین بخش های بیست و یک گانه، بیشترین افزایش شاخص قیمت مربوط به بخش صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی با ۳/۸ درصد و کمترین آن مربوط به بخش ارتباطات با ۵/۲ درصد است.

- افزایش متوسط شاخص قیمت کل با نرخ ارز ۵۳۵۰ ریال حدود ۰/۴ درصد است.

- افزایش متوسط شاخص قیمت تولید بخش های بیست و یک گانه ۰/۳ درصد و افزایش شاخص قیمت عوامل تولیدی و شاخص هزینه زندگی ۱ درصد را نشان می دهد.

- بخش زراعت با افزایش ۱۳/۵ درصد، بیشترین افزایش شاخص قیمت را به خود اختصاص داده است. حال آنکه بخش معدن با کاهش شاخص قیمت به میزان ۱/۸، بیشترین کاهش را بین بخش های بیست و یک گانه نشان می دهد.

منابع

برای اطلاع بیشتر در مورد انواع حساب ها، زیر حساب ها، چگونگی طبقه بندی آنها با واحدهای مشخص آماری بر مبنای نظریه های اقتصادی و تفسیر تفصیلی سطرها و ستون های آن و همچنین قلمرو متنوع کاربردهای آن به منابع زیر مراجعه کنید.

Bulmer Thomas, V., 'Input - Output Analysis in Developing Countries: Sources', Chap.13 in, *Methods and Applications*, New York, 1982.

Keuning, S., 'Accounting for Economic Development and Social Change', IOS Press, Chap. 1, 1996.

Larg, C., 'The Use of a Social Accounting Matrix for Comparative Static Equilibrium Modelling', in *Input -Output Analysis: Current Development*, Edited by M.Ciaschini, London, 1988.

برای اطلاع بیش تر قلمرو این نوع کاربردها به منابع شماره (۱) رجوع شود.
برای اطلاع بیش تر در مورد جنبه‌های فنی توزیع درآمد عوامل تولیدی و توزیع درآمد
نهادی و تفسیر آنها در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی به منابع زیر مراجعه شود:

Adelman, I. and Robinson, S., 'Income Distribution and Development',
, in H. Chenery and T.N. Srinavasan, *Handbook of Development
Economics* , Vol II, Amesterdam North Holland, 1989.

برای اطلاع بیش تر در مورد رویکرد درآمدی و تفسیر اقتصادی و اجتماعی آن به منابع
زیر مراجعه شود:

Lewis, B.D. and Thorbeck, E., 'District - Level Economic Linkages in
Kenya: Evidence Based on a Small Regional Social Accounting Matrix'
, *World Development*, Vol. 20, No. 6, 1992.

Ronald, D.W. and Sancho, F., 'Modelling Prices in a SAM Structure',
Review of Economics and Statistics, Vol. 77, No. 2, 1995.

Thorbeck, E. and Hong - Sang, J., 'A Multiplier Decomposition Method
to Analyse Poverty Alleviation', *Journal of Development Economics*
, Vol. 48, 1996.

Thorbeck, E. and Khan, H., 'Sectoral Growth and Poverty Alleviation:
A Multiplier Decomposition Techniques Applied to South Africa', *World
Development*, Vol. 27, No. 3, 1999.

جدول ۳- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۷۷۰۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و مصرف

بخش‌ها	مؤاایش شاخص قیمت	درصد المؤایش شاخص قیمت
۱- زراعت	۰/۲۱۲	۲۱/۲
۲- دامپروری	۰/۱۰۲	۱۰/۲
۳- سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۰۴۶	۴/۶
۴- معدن	۰/۰۱۶	-۱/۶
۵- نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۲۱	۲/۱
۶- صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	۰/۰۹۲	۹/۲
۷- صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۰۴۲	۴/۲
۸- صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی	۰/۱۴۷	۱۴/۷
۹- صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۱۶۶	۱۶/۶
۱۰- صنایع تولید کانس‌های غیر فلزی	۰/۰۱۹	۱/۹
۱۱- صنایع تولید فلزات اساسی	۰/۰۶۵	۶/۵
۱۲- صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل ملزی	۰/۰۶۸	۶/۸
۱۳- برق	۰/۰۲۸	۲/۸
۱۴- آب	۰/۰۵۹	۵/۹
۱۵- گاز	۰/۰۳۹	۳/۹
۱۶- ساختمان	۰/۰۱۹	۱/۹
۱۷- بازرگانی	۰/۰۳۲	۳/۲
۱۸- رستوران و هتلداری	۰/۰۳۱	۳/۱
۱۹- حمل و نقل و انبارداری	۰/۰۳۲	۳/۲
۲۰- ارتباطات	۰/۰۱۲	-۱/۲
۲۱- سایر خدمات	۰/۰۳۱	۳/۱
۲۲- درآمد نیروی کار	۰/۰۳۲	۳/۲
۲۳- درآمد مختلط	۰/۰۳۲	۳/۲
۲۴- مازاد عملیاتی	۰/۰۳۲	۳/۲
۲۵- خانوارها	۰/۰۳۴	۳/۴
۲۶- متوسط کل اقتصاد	۰/۰۶	۶ درصد

جدول ۲- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۸۲۷۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و مصرف

بخش‌ها	افزایش شاخص قیمت	درصد افزایش شاخص قیمت
۱- زراعت	۰/۳۳۷	۳۳/۷
۲- دامپروری	۰/۱۱۸	۱۱/۸
۳- سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۰۰۹	۰/۹
۴- معدن	۰/۰۱۲	۱/۲
۵- نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۴۱	۴/۱
۶- صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و سبزیجات	۰/۱۲۴	۱۲/۴
۷- صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۰۷۷	۷/۷
۸- صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی	۰/۱۸۱	۱۸/۱
۹- صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۲۰۴	۲۰/۴
۱۰- صنایع تولیدی کانی‌های غیرفلزی	۰/۰۳۷	۳/۷
۱۱- صنایع تولید فلزات اساسی	۰/۱۰۰	۱۰/۰
۱۲- صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل فلزی	۰/۱۳۴	۱۳/۴
۱۳- برق	۰/۰۵۲	۵/۲
۱۴- آب	۰/۰۷۵	۷/۵
۱۵- گاز	۰/۰۰۱	۰/۱
۱۶- ساختمان	۰/۰۳۸	۳/۸
۱۷- بازرگانی	۰/۰۴۲	۴/۲
۱۸- رستوران و هتلداری	۰/۰۵۲	۵/۲
۱۹- حمل و نقل و انبارداری	۰/۰۵۵	۵/۵
۲۰- ارتباطات	۰/۰۰۵	۰/۵
۲۱- سایر خدمات	۰/۰۴۲	۴/۲
۲۲- درآمد نیروی کار	۰/۰۴۰	۴/۰
۲۳- درآمد مختلف	۰/۰۴۲	۴/۲
۲۴- مازاد عملیاتی	۰/۰۴۲	۴/۲
۲۵- خانوارها	۰/۰۴۲	۴/۲
۲۶- متوسط کل اقتصاد	۰/۰۷۶	۷/۶

جدول ۵- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۹۱۰۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و مصرف

بخش‌ها	افزایش شاخص قیمت	درصد افزایش شاخص قیمت
۱- زراعت	-۰/۲۶۷	۲۶/۷
۲- دامپروری	-۰/۱۴۵	۱۴/۵
۳- سایر فعالیت‌های کشاورزی	-۰/۰۸۳	۸/۳
۴- معدن	-۰/۰۴۹	۴/۹
۵- نفت خام و گاز طبیعی	-۰/۰۶۱	۶/۱
۶- صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	-۰/۲۹۰	۲۰/۱
۷- صنایع نساجی، پوشاک و چرم	-۰/۱۹۲	۱۹/۲
۸- صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چرمی	-۰/۲۱	۲۱/۰
۹- صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۳۷۴	۲۷/۴
۱۰- صنایع تولیدی کانی‌های غیرفلزی	-۰/۰۷۰	۷/۰
۱۱- صنایع تولید فلزات اساسی	-۰/۱۷۳	۱۷/۳
۱۲- صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل فلزی	-۰/۲۲۳	۲۲/۳
۱۳- برق	-۰/۰۸۰	۸/۰
۱۴- آب	-۰/۱۰۷	۱۰/۷
۱۵- گاز	-۰/۰۷۶	۷/۶
۱۶- ساختمان	-۰/۰۷۳	۷/۳
۱۷- بازرگانی	-۰/۰۶۳	۶/۳
۱۸- رستوران و هتلداری	-۰/۰۸۵	۸/۵
۱۹- حمل و نقل و انبارداری	-۰/۰۹۲	۹/۲
۲۰- ارتباطات	-۰/۰۳۷	۳/۷
۲۱- سایر خدمات	-۰/۰۶۴	۶/۴
۲۲- درآمد نیروی کار	-۰/۰۵۹	۵/۹
۲۳- درآمد مختلط	-۰/۰۶۲	۶/۲
۲۴- مازاد عملیاتی	-۰/۰۶۱	۶/۱
۲۵- خانوارها	-۰/۰۶۱	۶/۲
۲۶- متوسط کل اقتصاد	-۰/۱۱۵	۱۱/۵

جدول ۶- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۱۰۰۰۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و مصرف

بخش‌ها	افزایش شاخص قیمت	درصد افزایش شاخص قیمت
۱- زراعت	۰/۲۹۰	۲۹/۰
۲- دامپروری	۰/۱۵۹	۱۵/۹
۳- سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۰۹۵	۹/۵
۴- معدن	۰/۰۷۵	۷/۵
۵- نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۷۱	۷/۱
۶- صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	۰/۲۲۲	۲۲/۲
۷- صنایع نساجی، پوشاک و چرم	۰/۲۲۲	۲۲/۲
۸- صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی	۰/۲۴۰	۲۴/۰
۹- صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	۰/۲۰۸	۲۰/۸
۱۰- صنایع تولیدی کاشی‌های غیر فلزی	۰/۰۸۶	۲۰/۸
۱۱- صنایع تولید فلزات اساسی	۰/۲۰۴	۲۰/۴
۱۲- صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل فلزی	۰/۲۵۵	۲۵/۴
۱۳- برق	۰/۰۹۲	۹/۲
۱۴- آب	۰/۱۲۶	۱۲/۱
۱۵- گاز	۰/۰۸۷	۸/۷
۱۶- ساختمان	۰/۰۹۰	۹/۰
۱۷- بازرگانی	۰/۰۷۲	۷/۲
۱۸- رستوران و هتلداری	۰/۱۰۵	۱۰/۵
۱۹- حمل و نقل و انبارداری	۰/۱۱۳	۱۱/۳
۲۰- ارتباطات	۰/۰۵۲	۵/۲
۲۱- سایر خدمات	۰/۰۷۵	۷/۵
۲۲- درآمد نیروی کار	۰/۰۶۷	۶/۷
۲۳- درآمد مختلط	۰/۰۷۰	۷/۰
۲۴- مازاد عملیاتی	۰/۰۶۹	۶/۹
۲۵- خانوارها	۰/۰۷۰	۷/۰
۲۶- متوسط کل اقتصاد	۰/۱۲۲	۱۲/۲

جدول ۷- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز ۵۳۵۰ ریال بر شاخص قیمت بخش‌های تولیدی، عوامل تولیدی و مصرف

بخش‌ها	افزایش شاخص قیمت	درصد افزایش شاخص قیمت
۱- زراعت	۰/۱۳۵	۱۳/۵
۲- دامپروری	۰/۰۵۹	۵/۹
۳- سایر فعالیت‌های کشاورزی	۰/۰۱۴	۱/۴
۴- معدن	-۰/۱۰۸	-۱۰/۸
۵- نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۰۱	۰/۱
۶- صنایع تولید مواد غذایی، آشامیدنی‌ها و دخانیات	۰/۰۱۹	۱/۹
۷- صنایع نساجی، پوشاک و چرم	-۰/۰۰۸	-۰/۸
۸- صنایع تولید محصولات کاغذی، چوب و محصولات چوبی	۰/۰۲۳	۲/۳
۹- صنایع تولید مواد و محصولات شیمیایی	-۰/۰۶۱	-۶/۱
۱۰- صنایع تولیدی کانی‌های غیرفلزی	-۰/۰۲۹	-۲/۹
۱۱- صنایع تولید فلزات اساسی	-۰/۰۳۵	-۳/۵
۱۲- صنایع تولید ماشین‌آلات، محصولات و وسایل فلزی	۰/۰۱۶	۱/۶
۱۳- برق	۰/۰۰۴	۰/۴
۱۴- آب	۰/۰۱۱	۱/۹
۱۵- گاز	۰/۰۰۹	۰/۹
۱۶- ساختمان	-۰/۰۳۱	-۳/۱
۱۷- بازرگانی	۰/۰۰۶	۰/۶
۱۸- رستوران و هتلداری	-۰/۰۲۰	-۲/۰
۱۹- حمل و نقل و انبارداری	-۰/۰۲۱	-۲/۱
۲۰- ارتباطات	-۰/۰۵۳	-۵/۳
۲۱- سایر خدمات	۰/۰۰۲	۰/۲
۲۲- درآمد نیروی کار	۰/۰۱۰	۱/۰
۲۳- درآمد مختلط	۰/۰۱۰	۱/۰
۲۴- مازاد عملیاتی	۰/۰۱۰	۱/۰
۲۵- خانوارها	۰/۰۱۰	۱/۰
۲۶- متوسط کل اقتصاد	۰/۰۰۴	۰/۴ درصد

جدول ۸- آثار و تبعات یکسان‌سازی نرخ ارز بر شاخص قیمت مصرف‌کنندگان کلان اقتصاد و متوسط کل اقتصاد

نرخ					مصرف‌کنندگان کلان اقتصادی
نرخ پنج نرخ	نرخ چهار نرخ	نرخ سه نرخ	نرخ دو نرخ	نرخ دو نرخ	
ارز ۵۳۵۰ ریال (متوسط)	ارز ۱۰۰۰۰ ریال (متوسط)	ارز ۹۱۰۰ ریال (متوسط)	ارز ۸۲۷۰۰ ریال (متوسط)	ارز ۷۰۰ ریال (متوسط)	
(الزایش)	(الزایش)	(الزایش)	(الزایش)	(الزایش)	
-۲	۱۸/۵	۱۲/۵	۸/۳	۶/۰	۱. تولید
۱	۶/۷	۶/۰	۴/۱	۳/۱	۲. عوامل تولیدی
۱	۷	۶/۲	۴/۲	۲/۲	۳. هزینه زندگی
-۱۱	۱۲/۳	۱۱/۵	۷/۶	۶	۴. متوسط کل اقتصاد

- ارقام حاصله در این طرح نشان می‌دهند که الزایش متوسط شاخص قیمت تولید ۱۲/۵ درصد الزایش متوسط شاخص قیمت عوامل تولیدی ۶ درصد و الزایش شاخص هزینه زندگی ۶/۲ درصد است.