

ارزیابی سیاست‌های طرف تقاضای اقتصاد بر رشد تولید کشاورزی در ایران

وحیده انصاری^{۱*} و حبیب الله سلامی^۲

۱. استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

۲. استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۹۱/۰۶/۲۱ - تاریخ تصویب: ۹۲/۰۶/۰۵)

چکیده

هدف اصلی مطالعه حاضر بررسی آثار دو سیاست عمده طرف تقاضای اقتصاد، یعنی توسعه صنایع وابسته به کشاورزی و افزایش تقاضای خانوارها از محصولات این بخش بر رشد تولید در زیربخش‌های کشاورزی است. به این منظور ماتریس حسابداری اجتماعی ایران بر مبنای آخرین جدول داده-ستانده ایران در سال ۱۳۸۰ تدوین و ضرایب فزاینده مربوط به تولید و آثار درآمدی در چهار زیربخش عمده کشاورزی محاسبه شد؛ سپس ضرایب فزاینده با استفاده از روش تحلیل ساختاری مسیر تجزیه شد تا آثار کوتاه‌مدت این دو سیاست از آثار بلندمدت آن تفکیک شوند. نتایج نشان می‌دهد که در بین صنایع وابسته به کشاورزی، توسعه تولید محصولات غذایی فرآوری شده آثار فراوانی بر رشد تولید همه محصولات خام کشاورزی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارد و پس از آن توسعه تولید سایر صنایع وابسته مثل دخانیات، قالی و قالیچه، هتل و رستوران و خود محصولات کشاورزی در جایگاه بعدی قرار می‌گیرند. نتایج برآورد آثار درآمدی نیز نشان داد که اثر تزریق درآمد به همه گروه‌های درآمدی خانوارها به‌ویژه گروه‌های کم درآمدتر بر رشد تولید محصولات خام غذایی بسیار چشمگیر است. به علاوه بازتوزیع درآمد از گروه‌های بالادآمد به گروه‌های کم‌درآمد نیز دارای آثار مشابهی است؛ بنابراین دو سیاست اخیر می‌توانند گزینه مناسبی برای رشد محصولات کشاورزی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت در نظر گرفته شوند.

واژه‌های کلیدی: آثار درآمدی، ایران، بخش کشاورزی، تحلیل ساختاری مسیر، ضرایب فزاینده، ماتریس

حسابداری اجتماعی

مقدمه

درآمدهای ارزی کشور را تقویت کرد و به این ترتیب رشد اقتصادی را بهبود بخشید. به علاوه رشد این بخش بهبود وضعیت رفاه، درآمد و امنیت غذایی روستاییانی که جزء دهک‌های پایین درآمدی هستند در پی دارد، به طوری که مطالعات بسیاری از جمله Thorbecke and Jung (1996) و Ravallio and Datt (1998) نشان داده‌اند که نقش کشاورزی در کاهش فقر در بسیاری از مواقع چشمگیرتر از بخش صنعت است. بخش کشاورزی از نظر توان اشتغال‌زایی

بخش کشاورزی یکی از بخش‌های عمده اقتصادی محسوب می‌شود که به دلیل وجود استعدادهای رشد و توسعه بالقوه کشاورزی در ایران بسیار شایان توجه است. این بخش نه تنها به جهت تأمین امنیت غذایی کشور اهمیت ویژه‌ای دارد، بلکه با تأمین مواد اولیه مورد نیاز صنایع وابسته می‌تواند در رشد تولید سایر بخش‌ها نیز مؤثر واقع شود؛ همچنین با حداکثر بهره‌برداری از پتانسیل‌های صادراتی در این بخش می‌توان

مسیر دیگر برای تحریک تقاضای محصولات کشاورزی علاوه بر توسعه تولیدات کالاها و خدمات به طریقی که در بالا شرح داده شد افزایش درآمد خانوارهاست؛ به عبارت دیگر، با تزریق درآمد به خانوارها تقاضای نهایی برای محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد و این امر به افزایش تولیدات کشاورزی منجر می‌شود؛ بنابراین با محاسبه ضرایب فزاینده مربوط به آثار درآمدی بر تولید محصولات کشاورزی و مقایسه آن با ضرایب فزاینده مربوط به اثر سرمایه‌گذاری در تولیدات مختلف می‌توان به ارزیابی این دو سیاست در جهت افزایش تولیدات کشاورزی پرداخت و سیاست مناسب‌تر را در جهت توسعه تولید محصولات کشاورزی اتخاذ کرد. مطالعه حاضر نیز در پی محاسبه این ضرایب فزاینده است تا از آن به عنوان معیاری برای مقایسه و تعیین بهترین استراتژی میان سیاست‌های تزریق درآمد به گروه‌های مختلف درآمدی خانوار و توسعه سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی با هدف توسعه بخش کشاورزی بهره‌برداری به عمل آید.

بررسی‌ها نشان می‌دهد که اغلب مطالعات انجام شده در زمینه بررسی منابع رشد در طرف تقاضای اقتصاد به تجزیه رشد تولید بخش‌های اقتصادی به گروه‌های مختلف تقاضا در دوره‌های مختلف زمانی پرداخته‌اند و کمتر به ارزیابی و مقایسه اثر سیاست‌های مؤثر در افزایش تقاضا بر رشد تولید متمرکز شده‌اند که از جمله این مطالعات می‌توان به مطالعات Liu (1998) در چین، Bhatta (2002) در شیکاگو آمریکا، Jacob (2004) در اندونزی، Hokstra (2005) در هلند، Bazazan and Mohammadi (2007) و Ansari et al. (2011) در ایران اشاره کرد؛ اما مطالعاتی که به تعیین آثار سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی ایران بر رشد تولید کل پرداخته‌اند نشان داده‌اند که تزریق منابع مالی به بخش‌های مختلف اقتصادی می‌تواند آثار متفاوتی بر تولید کل کشور داشته باشد. مطالعه Salami (2004) و Ansari (2009) از جمله این مطالعات هستند که با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال‌های ۱۳۷۰ و ۱۳۸۰ و محاسبه ضرایب فزاینده بر مبنای این ماتریس‌ها انجام شده و نشان داده‌اند که تخصیص منابع مالی به بخش کشاورزی و صنایع وابسته به آن بیشترین اثر را بر رشد تولید کل اقتصاد دارند. با وجود این آثار، توسعه فعالیت‌های اقتصادی بر تولید بخش کشاورزی ایران تا کنون مورد مطالعه قرار نگرفته است. در مطالعه حاضر، این آثار در کوتاه‌مدت و بلندمدت به همراه اثر افزایش درآمد خانوارها

نیز اهمیت ویژه‌ای دارد، به طوری که and Banui (2003) در مطالعه خود توان اشتغال‌زایی بخش کشاورزی و صنایع وابسته به آن را در ایران بیش از سایر بخش‌های اقتصادی برآورد کرده‌اند. بنابر آنچه گفته شد، توسعه بخش کشاورزی، که یکی از عمده‌ترین بخش‌های اقتصادی است، در جهت پیشبرد استراتژی‌های توسعه و دستیابی به بسیاری اهداف در زمینه شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی از جمله تأمین امنیت غذایی، رشد اقتصادی، کاهش فقر و ایجاد اشتغال بسیار درخور توجه است؛ اما توسعه بخش کشاورزی بدون شناخت و بررسی منابع و محرک‌های رشد در این بخش امکان‌پذیر نخواهد بود؛ از این رو بررسی منابع رشد تولید در بخش کشاورزی و استفاده کارا از این منابع برای افزایش تولید این بخش در جهت پیشبرد استراتژی‌های توسعه بسیار مؤثر و حائز اهمیت است.

در ادبیات اقتصادی، منابع رشد تولید در طرف تقاضای اقتصاد از منابع رشد تولید در طرف عرضه منفک هستند. در طرف عرضه، منابع رشد تولید همان عوامل و نهاده‌های تولیدی هستند که مهم‌ترین آن‌ها شامل نیروی کار و سرمایه‌اند، در حالی که در طرف تقاضا عوامل تحریک‌کننده تولید شامل تقاضای واسطه‌ای و تقاضای نهایی است؛ اما هرگونه افزایش تقاضا از محصولات یک بخش به دلیل ارتباط بین بخش‌ها و نهاده‌های مختلف (عوامل تولید و خانوارها) موجب افزایش تولید آن بخش و سایر بخش‌های اقتصادی با یک ضریب فزاینده می‌شود. افزایش تقاضای واسطه‌ای از محصولات کشاورزی از طریق توسعه تولید محصولات فراوری شده‌ای که پیوند پیشین قوی با محصولات کشاورزی دارند امکان‌پذیر است. Banui et al. (2004) نشان دادند که اتخاذ سیاست گسترش بخش صنعت به دلیل ارتباط مستقیم بین این دو بخش بدون واسطه عوامل تولید و سایر نهاده‌های اقتصادی نقش بسزایی در توسعه بخش کشاورزی دارد. با سرمایه‌گذاری در تولید محصولات صنعتی وابسته به بخش کشاورزی تقاضا برای محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد که با یک ضریب فزاینده به افزایش تولید این محصولات منجر می‌شود؛ بنابراین با محاسبه ضرایب فزاینده مربوط به توسعه صنایع وابسته می‌توان آثار سرمایه‌گذاری در این صنایع را بر رشد تولیدات کشاورزی مقایسه کرد و با توجه به اهمیت و کمیابی عامل سرمایه در طرف عرضه اقتصاد، سرمایه و اعتبارات را در جهت توسعه صنایع وابسته‌ای که بیشترین اثر را بر توسعه بخش کشاورزی دارند هدایت کرد.

ستون‌های آن، پرداختی‌های حساب‌ها را نشان می‌دهد؛ برای مثال سطر اول تقاضای حساب‌های مختلف را برای کالاها و خدمات اقتصادی نشان می‌دهد. R_{12} تقاضای واسطه‌ای، R_{14} تقاضای خانوارها، R_{15} تقاضای دولت، R_{17} تقاضای صادراتی و R_{18} تقاضای سرمایه‌گذاری است و مجموع آن‌ها تقاضای کل اقتصاد را از کالاها و خدمات تولیدشده (Z_1) نشان می‌دهد. در ستون اول نیز R_{21} پرداختی حساب کالاها به فعالیت‌ها بابت تولید کالاها و خدمات، R_{51} پرداختی حساب کالاها به دولت بابت مالیات بر واردات و R_{71} واردات کالاها و خدمات را نشان می‌دهد؛ بنابراین مجموع ستون اول کل عرضه کالاها و خدمات (Z_1) در اقتصاد است و با کل تقاضا برابر است. هر خانه موجود در جدول نیز ارزش مبادلات انجام‌شده بین دو حساب را گزارش می‌کند؛ بنابراین اگر مقدار ورودی در سطر i ام و ستون j ام ماتریس با R_{ij} نشان داده شود، R_{ij} مبالغ پرداخت‌شده حساب j به حساب i است.

هریک از حساب‌های ارائه‌شده در جدول ۱ اغلب از چند جزء تشکیل می‌شوند؛ از این رو ماتریس حسابداری اجتماعی مجموعه‌ای از چند ماتریس است که جریان دایره‌وار تولید، درآمد و هزینه را نشان می‌دهند؛ برای مثال R_{22} توزیع ارزش افزوده فعالیت‌های تولیدی به عوامل اصلی تولید شامل نیروی کار، زمین و سرمایه، R_{43} نحوه مشارکت عوامل تولید در تشکیل درآمد خانوارها و R_{14} پرداخت‌های خانوارها به حساب کالاها برای خرید کالاها و خدمات را بازگو می‌کند.

بر تولید بخش کشاورزی ارزیابی و مقایسه شده‌اند. در این مطالعه، ابتدا ماتریس حسابداری اجتماعی - که ارتباط متقابل میان تمام بخش‌های تولیدی، عوامل تولید و خانوارها در آن لحاظ شده است - تدوین و بر مبنای الگوی مقداری مبتنی بر آن ضرایب فزاینده تولید بخش کشاورزی محاسبه شده است؛ سپس برای تفکیک آثار کوتاه‌مدت از بلندمدت از روش تحلیل ساختاری مسیر بهره گرفته شده است.

روش تحقیق

الگوی تحلیلی مبتنی بر ماتریس حسابداری اجتماعی

ماتریس حسابداری اجتماعی به شکل ساده اصل برابری درآمدها و مخارج را در اقتصاد بیان می‌کند (Pyatt, 1998)؛ بنابراین ساختار این ماتریس به شکل ماتریس مربع با ابعاد $n \times n$ است که n تعداد حساب‌های موجود در این ماتریس را نشان می‌دهد. شمای کلی این ماتریس در جدول ۱ ارائه شده است. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد، SAM دو حساب اصلی را در بر می‌گیرد که عبارتند از: حساب جاری و حساب سرمایه. هر یک از این حساب‌ها نیز شامل تعدادی زیرحساب هستند. در جدول ۱، حساب جاری به حساب‌های کالاها، فعالیت‌ها، عوامل تولید و نهادهای اقتصادی شامل خانوارها، دولت و شرکت‌ها و حساب دنیای خارج تفکیک شده است. حساب سرمایه نیز که در جدول به صورت یک حساب کلی وارد شده است می‌تواند به همین زیرحساب‌ها تفکیک شود. همان‌طور که این جدول نشان می‌دهد، سطرهای ماتریس، دریافتی‌های حساب‌ها و

جدول ۱. نمای کلی ماتریس حسابداری اجتماعی

| | | پرداخت‌ها | | | | | | | | |
|---------|-------------|-----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|-------------|------------|
| | | حساب جاری | | | | | | | | |
| حساب کل | حساب سرمایه | کشور | خانوارها | دولت | شرکت‌ها | دنیای خارج | سرمایه | کالاها | حساب‌ها | |
| Z_1 | R_{18} | R_{17} | ۰ | R_{15} | R_{14} | ۰ | R_{12} | ۰ | کالاها | |
| Z_2 | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | R_{21} | فعالیت‌ها | |
| Z_3 | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | R_{32} | ۰ | عوامل تولید | دنیای خارج |
| Z_4 | R_{48} | R_{47} | R_{46} | R_{45} | R_{44} | R_{43} | ۰ | ۰ | خانوارها | |
| Z_5 | ۰ | R_{57} | R_{56} | ۰ | R_{54} | R_{53} | R_{52} | R_{51} | دولت | |
| Z_6 | ۰ | R_{67} | ۰ | ۰ | ۰ | R_{63} | ۰ | ۰ | شرکت‌ها | |
| Z_7 | ۰ | ۰ | R_{76} | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | R_{71} | دنیای خارج | |
| Z_8 | R_{88} | R_{87} | R_{86} | R_{85} | R_{84} | ۰ | ۰ | ۰ | حساب سرمایه | |
| | Z_8 | Z_7 | Z_6 | Z_5 | Z_4 | Z_3 | Z_2 | Z_1 | کل | |

که از جمع سطرهای ماتریس N ، بردار n حاصل می‌شود؛ بنابراین هر عنصر بردار n جمع دریافتی‌های هر یک از حساب‌های درونزا را از تمام حساب‌های درونزا بیان می‌کند. ماتریس X در این جدول پرداختی‌ها یا تزریقات از حساب‌های برونزا به حساب‌های درونزا را نشان می‌دهد. جمع سطرهای ماتریس X بردار x را نتیجه می‌دهد. این بردار جمع دریافتی‌های هر یک از حساب‌های درونزا را از تمامی حساب‌های برونزا نشان می‌دهد. بردار Z_n در جدول ۲ کل درآمدهای دریافتی حساب‌های درونزا را از خود این حساب‌ها (n) و از حساب‌های برونزا (x) نشان می‌دهد، بنابراین:

$$Z_n = n + x \quad (1)$$

برای تبدیل ماتریس حسابداری اجتماعی به الگوی تحلیلی ابتدا باید حساب‌های موجود در این ماتریس به دو گروه حساب‌های درونزا و برونزا تفکیک شوند. معمولاً حساب‌های کالاها، فعالیت‌ها، عوامل تولید، خانوارها و شرکت‌ها جزء حساب‌های درونزا و حساب‌های دولت، سرمایه و دنیای خارج جزء حساب‌های برونزا در نظر گرفته می‌شوند (Pyat and Round, 1979). هدف اصلی تبدیل SAM به الگوی تحلیلی محاسبه ضرایب فزاینده است که بر اساس آن تغییر یک واحد در مقادیر حساب‌های برونزا بر رشد حساب‌های درونزا اندازه‌گیری می‌شود. برای این منظور از جدول ۲، که شکل خلاصه‌شده جدول ۱ است، استفاده می‌شود. در این جدول، ماتریس N مبادلات بین حساب‌های درونزا را نشان می‌دهد

جدول ۲. زیرماتریس‌های حساب‌های درونزا و برونزا در SAM

| حساب‌ها | | پرداخت‌ها | |
|-----------------|-----------------|-----------|-------|
| حساب‌های درونزا | حساب‌های برونزا | جمع | کل |
| N | X | n | Z_n |
| L | T | l | Z_x |
| | | Z'_n | |
| | | Z'_x | |

نحوه شکل‌گیری درآمد حساب‌های درونزا را می‌توان با جای‌گذاری رابطه ۳ در رابطه ۱ به صورت معادله زیر به دست آورد:

$$Z_n = A_{nn}Z_n + x \Rightarrow Z_n = (I - A_{nn})^{-1}x \quad (4)$$

$$M_a = (I - A_{nn})^{-1} \Rightarrow Z_n = M_a x \quad (5)$$

رابطه ۵ الگوی مقداری مبتنی بر SAM است که ماتریس M_a در آن ماتریس ضرایب فزاینده نام دارد. رابطه فوق درآمد حساب‌های درونزا را به صورت تابعی از حساب‌های برونزا بیان می‌کند. در این مطالعه، بر اساس آنچه Pyat و Round (1979) بیان کرده‌اند، حساب کالاها و فعالیت‌ها، حساب عوامل تولید، حساب خانوارها و حساب شرکت‌ها حساب‌های درونزا و حساب دولت، حساب سرمایه و حساب دنیای خارج حساب‌های برونزا فرض شده‌اند؛ بنابراین در راستای هدف این مطالعه با استفاده از رابطه ۵ می‌توان اثر سیاست‌های سرمایه‌گذاری در بخش‌های مختلف تولیدی و تزریق درآمد به گروه‌های مختلف خانوار را بر رشد تولید بخش کشاورزی ارزیابی کرد. برای یک حساب خاص مثل i رابطه فوق به شکل زیر درمی‌آید:

در جدول ۲، ماتریس L پرداختی‌های حساب‌های درونزا به حساب‌های برونزا و به عبارت دیگر تراوش از حساب‌های درونزا است. از جمع سطرهای ماتریس L بردار l حاصل می‌شود که هر عنصر آن جمع وصولی‌های هر یک از حساب‌های برونزا را از تمامی حساب‌های درونزا نشان می‌دهد. ماتریس T در جدول مذکور مبادلات بین حساب‌های برونزا را نشان می‌دهد. جمع سطری این ماتریس برابر با بردار t است که هر عضو آن جمع وصولی هر یک از حساب‌های برونزا را از خود این حساب‌ها نشان می‌دهد. بردار Z_x در جدول ۲ کل درآمدهای حساب‌های برونزا را از خود حساب‌های برونزا (t) و از حساب‌های درونزا (l) بیان می‌کند، بنابراین:

$$Z_x = t + l \quad (2)$$

اگر عناصر ماتریس N بر جمع ستونی ماتریس‌های N و L تقسیم شوند و ماتریس حاصل از این تقسیم A_{nn} نامیده شود، ماتریس A_{nn} میزان متوسط مخارج برای حساب‌های درونزا را بازگو می‌کند. بر اساس تعریف، رابطه بین ماتریس‌های A_{nn} و n را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$n = A_{nn} Z_n \quad (3)$$

سطح متغیر مربوط به حساب j بر اثر یک واحد تغییر در سطح متغیر مربوط به حساب i ، با فرض ثبات سطح متغیرهای مربوط به حساب‌های دیگر که در طول مسیر مورد نظر قرار ندارند. این اثر معادل مشتق جزئی Z_j نسبت به Z_i $\left(\frac{\partial Z_j}{\partial Z_i} = a_{ji}\right)$ است؛ بنابراین ماتریس A_{nn} همان ماتریس اثر مستقیم در الگوی مقداری SAM است. "تمام اثر" در طول یک مسیر معین دربرگیرنده اثر مستقیم و آثار غیر مستقیم ناشی از وجود مدارهایی است که اثر مستقیم اولیه را تقویت می‌کند. Defourny و Thorbecke (1984) نشان دادند که تمام اثر از حاصل ضرب اثر مستقیم مسیر اولیه در یک ضریب فزاینده به نام ضریب فزاینده مسیر (M_p) به دست می‌آید. ضریب فزاینده مسیر نیز از تقسیم دترمینان ماتریسی $(I - A_{nn})$ که حساب‌های آن مسیر در آن حذف شده باشند بر دترمینان خود $(I - A_{nn})$ به دست می‌آید. در نهایت، اثر کلی همه ارتباطات بین اجزای شبکه را تحت پوشش قرار می‌دهد؛ بنابراین اثر کلی در واقع مجموع تمام آثار منتقل شده از تمام مسیرهای بین دو قطب است که همان عناصر تشکیل‌دهنده ماتریس ضرایب فزاینده M_a است؛ بنابراین در صورت وجود n مسیر اولیه بین دو حساب i و j اثر کلی تغییر در حساب i بر حساب j از رابطه زیر حاصل می‌شود (Defourny and Thorbecke, 1984):

$$I_{(i \rightarrow j)}^G = m_{ij} = \sum_{p=1}^n I_{(i \rightarrow j)}^T = \sum_{p=1}^n I_{(i \rightarrow j)}^D M_p \quad (\lambda)$$

$$m_{ij} \in M_a$$

که $I_{(i \rightarrow j)}$ نشان‌دهنده اثر تغییر در حساب i بر حساب j و G ، T و D به ترتیب نشان‌دهنده اثر کلی، تمام اثر و اثر مستقیم هستند.

رابطه ۸ نشان می‌دهد که اثر کلی حساب i بر j را می‌توان به مجموعه‌ای از تمام آثار تجزیه کرد. هریک از اجزای این مجموعه (تمام اثر) نیز می‌تواند به دو اثر مستقیم و اثر فزاینده مسیر تجزیه شود. توضیحات فوق نشان می‌دهد که با تجزیه ضرایب فزاینده به روش تحلیل ساختاری مسیر می‌توان آثار مستقیم $(I_{(i \rightarrow j)}^D)$ توسعه هریک از فعالیت‌های اقتصادی بر تولید زیربخش‌های کشاورزی را از آثار کلی

$$Z_i = \sum_{j=1}^n m_{ij} x_j \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

$$\partial Z_i / \partial x_j = m_{ij} \quad m_{ij} \in M_a \quad (7)$$

بر اساس رابطه ۷ عنصر m_{ij} در ماتریس M_a اثر تغییر یک واحد در حساب برونزای Z_j بر روی درآمد حساب برونزای Z_i است؛ بنابراین عناصر ماتریس M_a حاوی اطلاعات مفیدی است که از روی آن‌ها می‌توان اثر تزریق منابع مالی از طرف دولت به هریک از فعالیت‌های اقتصادی و هریک از گروه‌های درآمدی خانوار را بر افزایش تولید هریک از زیربخش‌های کشاورزی مشخص و با یکدیگر مقایسه کرد و در جهت‌گیری سیاست‌های تخصیص منابع مالی به نفع رشد بخش کشاورزی به کار گرفت. تجزیه ضرایب فزاینده ماتریس ضرایب فزاینده M_a ، که آثار کلی تغییر حساب‌های برونزا را بر روی حساب‌های درونزا نشان می‌دهد، از مجموعه‌ای از چند اثر تشکیل شده است که با تجزیه و تفکیک آن‌ها اطلاعات مفیدی در مورد نحوه واکنش اجزای مختلف اقتصاد به شوک‌های بیرونی حاصل می‌شود. یکی از روش‌های تجزیه ضرایب فزاینده روش تحلیل ساختاری مسیر^۱ است که در آن مسیرهای مختلفی که شوک‌های برونزا از طریق آن‌ها حساب‌های درونزا را متأثر می‌سازد مشخص شده است و ارتباط متقابل بین حساب‌های مختلف از طریق این مسیرها تعیین می‌شود.

بر اساس آنچه Defourny و Thorbecke (1984) بیان می‌کنند، در روش تحلیل ساختاری مسیر شبکه‌ای^۲ از تمام مسیرهایی^۳ که یک حساب را به حساب دیگر مرتبط می‌سازد شناسایی می‌شود. تأثیر^۴ حساب i بر حساب j می‌تواند از طریق یک مسیر اولیه یا یک مدار انتقال یابد. مسیر اولیه^۵ مسیری است که از هر بخش تشکیل‌دهنده خود تنها یکبار عبور کند و مسیری که در آن حساب ابتدایی و انتهایی منطبق باشند، یک مدار^۶ را تشکیل می‌دهد.

در تحلیل ساختاری مسیر، اثر تغییر در متغیر برونزا بر متغیر درونزا به سه جزء تقسیم می‌شود: اثر مستقیم^۷، تمام اثر^۸، که مجموع اثر مستقیم و غیر مستقیم است، و تأثیر کلی^۹ که از جمع تمام آثار حاصل می‌شود. اثر مستقیم حساب i بر روی حساب j عبارت است از: تغییر ایجاد شده در

1. Structural Path Analysis
5. Elementary Path
9. Global Effect

2. Network
6. Circuit
10. Path Multiplier

3. Paths
7. Direct Effect

4. Influence
8. Total Effect

$I_{(i \rightarrow j)}^G$) آن تفکیک کرد تا بتوان آثار کوتاه‌مدت این سیاست را در کنار آثار بلندمدت آن ارزیابی کرد.

ماتریس حسابداری اجتماعی ایران

در این مطالعه، از ماتریس حسابداری اجتماعی بهره گرفته شده است که در مطالعه انصاری (۱۳۸۸) با هدف تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری در ایران تدوین شده است. این ماتریس با تأکید بر بخش کشاورزی با ابعاد ۱۳۷ در ۱۳۷ شامل ۶۳ کالا، ۴۹ فعالیت، ۳ عامل تولید، ۶ خانوار، حساب دولت، حساب مالیات، حساب سوبسیدها، حساب شرکت‌های دولتی و غیر دولتی، دنیای خارج و ۱۰ حساب سرمایه ساخته شده است. ماتریس حسابداری اجتماعی کلان کشور در جدول ۱ بخش ضمیمه ارائه شده است. همان‌طور که این جدول نیز نشان می‌دهد، این ماتریس از دو حساب جاری و حساب سرمایه تشکیل شده است. حساب جاری شامل حساب کالاها، فعالیت‌ها، عوامل تولید، خانوارها، دولت، مالیات‌ها، یارانه‌ها، شرکت‌ها و دنیای خارج و حساب سرمایه شامل حساب‌های خانوارها، دولت، شرکت‌ها و دنیای خارج است. ماتریس حسابداری اجتماعی این مطالعه بر مبنای آخرین جدول‌های داده-ستانده تنظیم‌شده از سوی مرکز آمار ایران (جدول‌های داده-ستانده سال ۱۳۸۰) تدوین شده است. در تهیه این ماتریس فرض شده است که اقتصاد ایران شامل ۴۹ فعالیت تولیدی و خدماتی است که در مجموع ۶۳ قلم کالا و خدمت را تولید می‌کند. در این تقسیم‌بندی، سعی شده است بخش‌هایی که در اقتصاد اهمیت بیشتری دارند هرکدام به صورت یک بخش جداگانه در نظر گرفته شوند و حتی‌الامکان بخش‌های انتخاب‌شده از نظر تعداد ارقام کدهای طبقه‌بندی مشابه باشند. در این مطالعه، طبقه‌بندی اغلب کالاها و خدمات بر اساس کدهای دو رقمی نسخه نخست طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC V.1.0) و طبقه‌بندی فعالیت‌ها بر اساس کدهای دو رقمی ویرایش سوم طبقه‌بندی بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.3) هستند^۱، به جز تعدادی از کالاها و فعالیت‌هایی که به زیربخش‌های کشاورزی و صنایع غذایی مربوطند که به دلیل هدف بررسی جزئی‌تر آن‌ها با کدهای

سهرقمی و چهاررقمی در ماتریس حسابداری اجتماعی وارد شده‌اند. اسامی کالاها و خدمات و فعالیت‌های موجود در SAM در جدول‌های ۲ و ۳ در قسمت ضمیمه ارائه شده است. در ماتریس حسابداری اجتماعی تدوین‌شده، عوامل تولید در اقتصاد به سه جزء زمین، نیروی کار و سرمایه تفکیک شده‌اند. حساب خانوار نیز به دو گروه خانوار شهری و روستایی تفکیک شده و هر کدام از این دو گروه نیز به سه گروه کم درآمد، درآمد متوسط و درآمد بالا تقسیم شده‌اند. بخش عمده‌ای از آمار و اطلاعات مورد استفاده در ماتریس حسابداری اجتماعی ایران به طور مستقیم از جدول‌های داده-ستانده سال ۱۳۸۰ (جدول مصرف و جدول عرضه) مرکز آمار ایران (SCI, 2006) استخراج و متناسب با هدف این مطالعه جمع‌بندی شده‌اند. برای تفکیک خانوارها به شش گروه درآمدی از اطلاعات مربوط به طرح هزینه و درآمد مربوط به خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ (SCIA & SCIB, 2002 & 2005) استفاده شده است؛ همچنین تفکیک حساب سرمایه بین خانوارها، دولت، شرکت‌های دولتی و غیر دولتی و دنیای خارج با استفاده از ماتریس تشکیل سرمایه ثابت ناخالص از سری جدول‌های داده-ستانده مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۰ (SCI, 2006) و طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ده نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۸۱ (SCI, 2003) صورت گرفته است. سایر آمار مورد استفاده از سالنامه آماری ایران در سال ۱۳۸۰ (SCI, 2002)، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی در سال ۱۳۸۰ (CBI, 2002) و گزارش بورس اوراق بهادار تهران در سال ۱۳۸۰ (SEO, 2002) استخراج شده‌اند. در نهایت، از تفاضل بین کل درآمد و هزینه هریک از حساب‌ها مقدار پس‌انداز آن‌ها حاصل شده است.

نتایج و بحث

به منظور تعیین ضرایب فزاینده در این مطالعه از رابطه ۵ استفاده شده است. ماتریس ضرایب فزاینده محاسبه شده ابعاد ۱۲۳ در ۱۲۳ دارد که هریک از ارقام آن آثار مستقیم و غیر مستقیم تغییر در حساب‌های برونزا را بر حساب‌های درونزا نشان می‌دهد. در ادامه این بحث، قسمت‌هایی از این ماتریس (ضرایب فزاینده تولید محصولات کشاورزی و آثار درآمدی) متناسب با اهداف مطالعه ارائه شده است؛ همچنین آثار کوتاه‌مدت توسعه فعالیت‌های اقتصادی و تزریق درآمد

۱. این طبقه‌بندی‌ها در سایت سازمان ملل

(<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry>) درج شده‌اند.

بنابراین در بلندمدت تولید محصولات زراعی بیشترین اثرپذیری را از رشد محصولات غذایی فراوری شده دارد. پس از آن، توسعه تولید محصولات دامی و طیور، روغن‌های خوراکی، توتون و تنباکو و سیگار بیشترین اثر را بر رشد تولید محصولات زراعی دارند. بر اساس دو ستون بعدی این جدول سهم شایان توجهی از آثار توسعه تولید این بخش‌ها در کوتاه‌مدت حاصل می‌شود؛ برای مثال ۳۸ درصد از آثار توسعه تولید محصولات غذایی فراوری شده در کوتاه‌مدت ظاهر می‌شود؛ به عبارت دیگر، با افزایش ۱۰۰۰ ریال تولید محصولات این بخش، بلافاصله و بدون واسطه سایر بخش‌ها، تولید محصولات زراعی به میزان ۱۵۰ ریال افزایش می‌یابد. توجه به موقعیت سایر کالاها و خدمات در این جدول بیانگر جایگاه تقریباً خوب خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی، محصولات زراعی، قالی و قالیچه، محصولات باغداری و برخی از خدمات در رشد تولید محصولات زراعی در بلندمدت است، در حالی که تولید قالی و قالیچه و منسوجات و پوشاک جایگاه خوبی از این منظر در کوتاه‌مدت دارد.

در جدول ۴، آثار توسعه تولید کالاها و خدمات اقتصادی بر تولیدات محصولات باغی نشان داده شده است. همان‌طور که ارقام این جدول نشان می‌دهد، در رشد تولید محصولات باغی در بلندمدت، توسعه تولید محصولات خود بخش و محصولات غذایی فراوری شده بیشترین تأثیر را دارند که البته نقش توسعه محصولات غذایی فراوری شده در کوتاه‌مدت نیز شایان توجه است، به طوری که ۲۰ درصد آثار توسعه این بخش در کوتاه‌مدت ظاهر می‌شود که معادل تقریباً دو برابر آثار توسعه خود این بخش در کوتاه‌مدت است. پس از این دو بخش، در بلندمدت خدمات آموزشی و تربیتی، خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، خدمات دفاعی، انتظامی و آتش‌نشانی و محصولات زراعی بیش از سایر موارد رشد محصولات باغی را متأثر می‌سازند، در حالی که در کوتاه‌مدت سایر بخش‌های اقتصادی تأثیر چشمگیری بر رشد محصولات باغی ندارند.

به خانوارها بر تولید زیربخش‌های کشاورزی با استفاده از روش تحلیل ساختاری مسیر محاسبه شده است که نتایج آن در ذیل شرح داده می‌شود.

الف: آثار توسعه تولید بخش‌های اقتصادی بر رشد محصولات کشاورزی در بلندمدت و کوتاه‌مدت

جدول ۳ تا ۶ آثار توسعه تولید بخش‌های اقتصادی را بر رشد محصولات چهار زیربخش کشاورزی (محصولات زراعی، محصولات باغی، محصولات دامی و طیور و ماهی و سایر حیوانات آبی) در بلندمدت و کوتاه‌مدت، همچنین سهم آثار کوتاه‌مدت از بلندمدت را نشان می‌دهد. در این جدول‌ها، کالاها و خدمات اقتصادی به ترتیب اهمیت آثار بلندمدت رتبه‌بندی شده‌اند، به طوری که سطر اول و آخر این جدول‌ها بخش‌هایی را نشان می‌دهند که توسعه تولید آن‌ها به ترتیب بیشترین و کمترین اثر را بر رشد تولید محصولات کشاورزی دارد. همان‌طور که در متدولوژی شرح داده شد، آثار بلندمدت همان ضرایب فزاینده تولید هستند که آثار کلی افزایش تولید هریک از کالاها و خدمات را بر تولید محصولات هریک از چهار زیربخش کشاورزی نشان می‌دهند و آثار کوتاه‌مدت آثار مستقیم و بلافاصل حاصل از این سیاست هستند که از تجزیه ضرایب فزاینده (آثار بلندمدت) حاصل شده‌اند. از آنجا که متدولوژی به کار رفته در این تحلیل تقاضامحور است، باید به این نکته توجه شود که تحقق این آثار منوط به وجود ظرفیت خالی برای توسعه تولید در بخش کشاورزی است که با توجه به شرایط کنونی دور از انتظار نیست.

جدول ۳ آثار توسعه تولید کالاها و خدمات اقتصادی را بر تولیدات محصولات زراعی نشان می‌دهد. ارقام ستون اول این جدول، که همان ضرایب فزاینده هستند، نشان می‌دهد اگر تولیدات محصولات زراعی به ارزش ۱۰۰۰ ریال افزایش یابند، در بلندمدت مازاد تولیدی به ارزش ۲۰۵ ریال به دلیل وجود ارتباطات متقابل بین این حساب و سایر حساب‌های موجود در همین بخش ایجاد می‌شود، در حالی که افزایش ۱۰۰۰ ریال در تولید محصولات غذایی فراوری شده موجب رشد تولید محصولات زراعی به میزان ۳۹۵ ریال می‌شود؛

جدول ۳. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات زراعی

| کالاها و خدمات | آثار بلندمدت | اثرات کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه مدت از بلندمدت (درصد) |
|--|--------------|-----------------|--------------------------------------|
| ۱C محصولات زراعی | ۱/۲۰۵ | ۰/۰۴۲ | ۳/۵ |
| ۱۵, ... , ۱۱, ۹, ۸C محصولات غذایی فراوری شده | ۰/۳۹۵ | ۰/۱۵۰ | ۳۸/۰ |
| ۳C محصولات دامی و طیور | ۰/۳۵۴ | ۰/۱۶۲ | ۴۵/۸ |
| ۱۰C روغن های خوراکی | ۰/۲۸۱ | ۰/۱۵۱ | ۵۳/۶ |
| ۱۶C توتون و تنباکو و سیگار | ۰/۲۳۱ | ۰/۱۶۵ | ۷۱/۶ |
| ۴۳C خدمات اقامتگاه های عمومی و محل های صرف غذا | ۰/۲۰۸ | ۰/۰۲۳ | ۱۱/۳ |
| ۱۸C قالی و قالیچه | ۰/۱۹۹ | ۰/۰۶۵ | ۳۲/۸ |
| ۲C محصولات باغی | ۰/۱۸۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۰C خدمات آموزشی و تربیتی | ۰/۱۷ | ۰/۰۰۲ | ۱/۰ |
| ۵۹C خدمات دفاعی، انتظامی و آتش نشانی | ۰/۱۶۳ | ۰/۰۰۳ | ۱/۵ |
| ۴۲C خدمات عمده فروشی و خرده فروشی | ۰/۱۵۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۳C خدمات کرایه ماشین آلات و تجهیزات | ۰/۱۵۸ | ۰/۰۰۳ | ۱/۷ |
| ۴۹C خدمات بانکداری | ۰/۱۵۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۶C خدمات کشاورزی، صنعت و معدن | ۰/۱۴۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴ |
| ۶۳C سایر خدمات | ۰/۱۴۴ | ۰/۰۰۴ | ۲/۷ |
| ۶۲C خدمات فرهنگی، هنری و ورزشی | ۰/۱۴۱ | ۰/۰۰۵ | ۳/۵ |
| ۵۴C خدمات تحقیق و توسعه | ۰/۱۳۸ | ۰/۰۰۲ | ۱/۵ |
| ۵C ماهی و سایر حیوانات آبی | ۰/۱۳۷ | ۰/۰۰۲ | ۱/۳ |
| ۲۹C مبلمان و سایر کالاها متفرقه | ۰/۱۳۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۱C خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی | ۰/۱۳۷ | ۰/۰۰۴ | ۳/۱ |
| ۵۷C خدمات تعمیر و نگهداری کالاها | ۰/۱۳۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۴C خدمات حمل و نقل ریلی و جاده ای | ۰/۱۲۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۵۸C خدمات اداری دولت و تأمین اجتماعی | ۰/۱۲۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶ |
| ۵۵C سایر خدمات حرفه ای، علمی و فنی | ۰/۱۲۴ | ۰/۰۰۲ | ۱/۴ |
| ۱۷C منسوجات و پوشاک | ۰/۱۱۹ | ۰/۰۳۹ | ۳۲/۷ |
| ۲۴C انواع کود و آفت کش | ۰/۱۱۸ | ۰/۰۰۲ | ۱/۹ |
| ۴۶C خدمات حمل و نقل هوایی | ۰/۱۱۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶ |
| ۴۱C صنعت ساختمان | ۰/۱۱۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۴C محصولات جنگلداری | ۰/۱۰۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۷ |
| ۲۸C محصولات کانی غیر فلزی | ۰/۱۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴ |
| ۴۰C انرژی | ۰/۱۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۴۷C خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۵۰C سایر واسطه گری های مالی | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۸C خدمات پست و مخابرات | ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۱C خدمات بیمه | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۲C خدمات املاک و مستغلات | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۰۱ | ۱/۲ |
| ۳۳C ماشین آلات کشاورزی و قطعات مربوط | ۰/۰۸۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۷C سایر مواد معدنی | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶ |
| ۳۱C محصولات فلزی فابریکی | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۲۷C محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۳ |
| ۲۲C سایر فرآورده های نفتی | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۵C خدمات حمل و نقل آبی | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۰C چوب، کاغذ و محصولات آن | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |

ادامه جدول ۳. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات زراعی

| کالاها و خدمات | آثار بلندمدت | اثرات کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه‌مدت از بلندمدت (درصد) |
|---|--------------|-----------------|--------------------------------------|
| سایر مواد شیمیایی | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۰۲ | ۱/۹ |
| صنایع فلزی مادر | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| نفت خام و گاز طبیعی | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| چرم و محصولات چرمی | ۰/۰۷۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| بنزین | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| تجهیزات حمل و نقل | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| مواد شیمیایی اساسی | ۰/۰۶۳ | ۰/۰۰۲ | ۲/۹ |
| محصولات دارویی | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۰۲ | ۳/۳ |
| وسایل خانگی و ماشین‌آلات با کاربرد خاص | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| تجهیزات پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ماشین‌آلات با کاربرد عام | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |

۰/۰۰۳) است. این امر بیانگر آن است که بخش اعظمی از محصولات این بخش به صورت خام و فراوری نشده مورد استفاده قرار می‌گیرد. رشد تولید ماهی و سایر آبزیان، پس از خود بخش، در کوتاه‌مدت و بلندمدت بیشتر تحت تأثیر افزایش تولید محصولات غذایی فراوری شده و توسعه خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی قرار دارد، در حالی که آثار کوتاه‌مدت توسعه سایر بخش‌ها بر رشد این بخش تقریباً معادل صفر است.

از مجموع نتایج فوق چنین برمی‌آید که در بین صنایع وابسته به کشاورزی، افزایش تولید محصولات غذایی فراوری شده نقش بسیار مؤثری در افزایش تولید محصولات کشاورزی هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارد. جایگاه برخی از صنایع وابسته غیر غذایی مثل قالی و قالیچه، منسوجات و پوشاک و توتون و تنباکو و برخی از بخش‌های خدماتی و محصولات غذایی فراوری نشده (محصولات زراعی، باغی، دامی و طیور) نیز در رشد تولید محصولات زراعی، باغی، دامی و طیور شایان توجه است، در حالی که در مورد زیربخش شیلات، اثر سرمایه‌گذاری در خود بخش بسیار بیشتر از اثر سرمایه‌گذاری در سایر صنایع و خدمات است؛ از این رو چنانچه هدف افزایش تولید محصولات کشاورزی از طریق سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی باشد، توسعه محصولات غذایی فراوری شده و فراوری نشده و برخی از صنایع وابسته غیر غذایی مثل قالی و قالیچه اولویت دارند.

بر اساس ارقام جدول ۵ رشد تولید محصولات دامی و طیور در بلندمدت و کوتاه‌مدت بیشتر تحت تأثیر افزایش تولید محصولات غذایی فراوری شده قرار دارد، به طوری که با افزایش تولید این محصولات به میزان ۱۰۰۰ ریال بلافاصله در کوتاه‌مدت تولیدات دامی و طیور به میزان ۳۳۸ ریال افزایش می‌یابد و با یک فاصله زمانی در بلندمدت این رقم به ۵۲۸ ریال خواهد رسید. توسعه محصولات خود بخش نیز مازاد تولیدی به اندازه ۲۵۹ ریال در بلندمدت ایجاد می‌کند، در حالی که تنها ۹۴ ریال آن در کوتاه‌مدت حاصل می‌شود. همان‌طور که ارقام جدول ۸ نشان می‌دهد، اثر توسعه سایر بخش‌های اقتصادی بر رشد تولید محصولات دامی و طیور در بلندمدت به مقدار شایان توجهی از اثر توسعه تولید محصولات غذایی فراوری شده کمتر است. با وجود این، آثار کوتاه‌مدت توسعه تولیدات سه بخش چرم و محصولات چرمی، قالی و قالیچه و منسوجات و پوشاک نسبت به سایر بخش‌ها چشمگیر است.

جدول ۶ اثر توسعه تولید بخش‌های اقتصادی را بر تولید ماهی و سایر آبزیان نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، بیشترین آثار هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت به توسعه تولیدات خود این بخش مربوط است، به طوری که مازاد تولید ایجاد شده در این بخش تقریباً معادل سه برابر تولید ایجاد شده بر اثر توسعه محصولات غذایی فراوری شده در بلندمدت (۰/۰۳۵) در مقابل (۰/۰۱۳) و تقریباً نه برابر آن در کوتاه‌مدت (۰/۰۲۶) در مقابل

جدول ۴. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات باغی

| سهم آثار کوتاه‌مدت از بلندمدت (درصد) | آثار کوتاه مدت | آثار بلند مدت | کالاها و خدمات | |
|--------------------------------------|----------------|---------------|--|---------------------|
| ۰/۸ | ۰/۰۰۹ | ۱/۰۷۸ | محصولات باغی | ۲C |
| ۲۰/۲ | ۰/۰۱۵ | ۰/۰۷۲ | محصولات غذایی فرآوری شده | ۱۵, ... , ۱۱, ۹, ۸C |
| ۱/۳ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۶۹ | خدمات آموزشی و تربیتی | ۶۰C |
| ۱/۳ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۶۵ | خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی | ۴۲C |
| ۰/۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۴ | خدمات دفاعی، انتظامی و آتش‌نشانی | ۵۹C |
| ۲/۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۶۳ | محصولات زراعی | ۱C |
| ۰/۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۳ | خدمات بانکداری | ۴۹C |
| ۰/۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۲ | خدمات کرایه ماشین‌آلات و تجهیزات | ۵۳C |
| ۴/۳ | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۶ | خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا | ۴۳C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۶ | محصولات دامی و طیور | ۳C |
| ۱/۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۵۵ | خدمات تحقیق و توسعه | ۵۴C |
| ۰/۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۵ | خدمات فرهنگی، هنری و ورزشی | ۶۲C |
| ۳/۲ | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۵۵ | سایر خدمات | ۶۳C |
| ۱/۵ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۵۴ | خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی | ۶۱C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۳ | خدمات تعمیر و نگهداری کالاها | ۵۷C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۲ | خدمات حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای | ۴۴C |
| ۳/۹ | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۵۱ | خدمات کشاورزی، صنعت و معدن | ۵۶C |
| ۰/۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۱ | خدمات اداری دولت و تأمین اجتماعی | ۵۸C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۵۰ | ماهی و سایر حیوانات آبی | ۵C |
| ۱/۱ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۵۰ | سایر خدمات حرفه‌ای، علمی و فنی | ۵۵C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۵ | قالی و قالیچه | ۱۸C |
| ۲/۴ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۴۵ | خدمات حمل‌ونقل هوایی | ۴۶C |
| ۲/۸ | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۴۴ | محصولات جنگلداری | ۴C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۴ | صنعت ساختمان | ۴۱C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۳ | محصولات کانی غیر فلزی | ۲۸C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۳ | مبلمان و سایر کالاهای متفرقه | ۲۹C |
| ۰/۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۱ | انرژی | ۴۰C |
| ۰/۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴۱ | سایر واسطه‌گری‌های مالی | ۵۰C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴ | خدمات پشتیبانی و کمکی حمل‌ونقل | ۴۷C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴ | خدمات پست و مخابرات | ۴۸C |
| ۰/۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۷ | خدمات بیمه | ۵۱C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۶ | خدمات املاک و مستغلات | ۵۲C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۵ | ماشین‌آلات کشاورزی و قطعات مربوط | ۳۳C |
| ۰/۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۴ | سایر مواد معدنی | ۷C |
| ۰/۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۳ | انواع کود و آفت‌کش | ۲۴C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۳ | محصولات فلزی فابریکی | ۳۱C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۲ | سایر فرآورده‌های نفتی | ۲۲C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۲ | خدمات حمل‌ونقل آبی | ۴۵C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۱ | روغن‌های خوراکی | ۱۰C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۱ | چوب، کاغذ و محصولات آن | ۲۰C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳۱ | محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۲۷C |
| ۰/۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳ | نفت خام و گاز طبیعی | ۶C |
| ۰/۰ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۳ | صنایع فلزی مادر | ۳۰C |

ادامهٔ جدول ۴. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات باغی

| کالاها و خدمات | آثار بلند مدت | آثار کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه مدت از بلندمدت (درصد) |
|---|---------------|----------------|--------------------------------------|
| ۱۷C منسوجات و پوشاک | ۰/۰۲۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۲۱C بنزین | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۳۶C ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی | ۰/۰۲۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۲۶C سایر مواد شیمیایی | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴ |
| ۳۹C تجهیزات حمل و نقل | ۰/۰۲۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۲۳C مواد شیمیایی اساسی | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۶ |
| ۱۶C توتون و تنباکو و سیگار | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۹C چرم و محصولات چرمی | ۰/۰۲۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۲۵C محصولات دارویی | ۰/۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۶ |
| ۳۴C وسایل خانگی و ماشین‌آلات با کاربرد خاص | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۳۸C تجهیزات پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۳۵C ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی | ۰/۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۳۲C ماشین‌آلات با کاربرد عام | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۳۷C تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |

جدول ۵. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات دامی و طیور

| کالاها و خدمات | آثار بلند مدت | آثار کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه مدت از بلندمدت (درصد) |
|--|---------------|----------------|--------------------------------------|
| ۳C محصولات دامی و طیور | ۱/۲۵۹ | ۰/۰۹۴ | ۷/۵ |
| ۱۵, ... , ۱۱ , ۹, ۸C محصولات غذایی فراوری شده | ۰/۵۲۸ | ۰/۳۳۸ | ۶۴/۱ |
| ۴۳C خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا | ۰/۱۸۵ | ۰/۰۰۳ | ۱/۷ |
| ۲C محصولات باغی | ۰/۱۳۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۲۹C میلمان و سایر کالاهای متفرقه | ۰/۱۳۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۰C خدمات آموزشی و تربیتی | ۰/۱۲۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۳ |
| ۵۹C خدمات دفاعی، انتظامی و آتش‌نشانی | ۰/۱۲۶ | ۰/۰۰۱ | ۱/۱ |
| ۵۶C خدمات کشاورزی، صنعتی و معدن | ۰/۱۲۵ | ۰/۰۰۵ | ۴/۳ |
| ۱C محصولات زراعی | ۰/۱۲۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۸C قالی و قالیچه | ۰/۱۲۱ | ۰/۰۲۶ | ۲۱/۲ |
| ۴۲C خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی | ۰/۱۲۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۴۹C خدمات بانکداری | ۰/۱۱۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۳C خدمات کرایهٔ ماشین‌آلات و تجهیزات | ۰/۱۱۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۳C سایر خدمات | ۰/۱۱۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴ |
| ۵C ماهی و سایر حیوانات آبی | ۰/۱۱۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۹C چرم و محصولات چرمی | ۰/۱۰۷ | ۰/۰۴۳ | ۳۹/۸ |
| ۵۴C خدمات تحقیق و توسعه | ۰/۱۰۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۱C خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی | ۰/۱۰۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۲C خدمات فرهنگی، هنری و ورزشی | ۰/۱۰۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۷C خدمات تعمیر و نگهداری کالاها | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۴C خدمات حمل و نقل ریلی و جاده‌ای | ۰/۰۹۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۸C خدمات اداری دولت و تأمین اجتماعی | ۰/۰۹۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۵C سایر خدمات حرفه‌ای، علمی و فنی | ۰/۰۹۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۶C خدمات حمل و نقل هوایی | ۰/۰۹۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۲۴C انواع کود و آفت‌کش | ۰/۰۸۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |

ادامه جدول ۵. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید محصولات دامی و طیور

| کالاها و خدمات | آثار بلند مدت | آثار کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه مدت از بلندمدت (درصد) |
|---|---------------|----------------|--------------------------------------|
| صنعت ساختمان | ۰/۰۸۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| محصولات کانی غیر فلزی | ۰/۰۸۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| محصولات جنگلداری | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| انرژی | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل | ۰/۰۷۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| خدمات پست و مخابرات | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| سایر واسطه‌گری‌های مالی | ۰/۰۷۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| منسوجات و پوشاک | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۱۵ | ۲۱/۳ |
| خدمات بیمه | ۰/۰۶۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ماشین‌آلات کشاورزی و قطعات مربوط | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| خدمات املاک و مستغلات | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| سایر مواد معدنی | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| محصولات فلزی فابریکی | ۰/۰۶۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۰/۰۶۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| روغن‌های خوراکی | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| خدمات حمل و نقل آبی | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| چوب، کاغذ و محصولات آن | ۰/۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| سایر فراورده‌های نفتی | ۰/۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| صنایع فلزی مادر | ۰/۰۵۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| نفت خام و گاز طبیعی | ۰/۰۵۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| سایر مواد شیمیایی | ۰/۰۵۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| تجهیزات حمل و نقل | ۰/۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| بنزین | ۰/۰۴۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| مواد شیمیایی اساسی | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| توتون و تنباکو و سیگار | ۰/۰۴۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| محصولات دارویی | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| وسایل خانگی و ماشین‌آلات با کاربرد خاص | ۰/۰۳۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| تجهیزات پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق | ۰/۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی | ۰/۰۱۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ماشین‌آلات با کاربرد عام | ۰/۰۱۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |

جدول ۶. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید ماهی و سایر حیوانات آبی

| کالاها و خدمات | آثار بلند مدت | آثار کوتاه مدت | سهم آثار کوتاه مدت از بلندمدت (درصد) |
|--|---------------|----------------|--------------------------------------|
| ماهی و سایر حیوانات آبی | ۱/۰۳۵ | ۰/۰۲۶ | ۲/۵ |
| محصولات غذایی فراوری شده | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۰۳ | ۲۶/۵ |
| خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا | ۰/۰۱۲ | ۰/۰۰۲ | ۱۷/۲ |
| محصولات باغی | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| خدمات دفاعی، انتظامی و آتش‌نشانی | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۰۰ | ۳/۱ |

ادامه جدول ۶. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید ماهی و سایر حیوانات آبی

| کالاها و خدمات | آثار بلندمدت | آثار کوتاه‌مدت | سهم آثار کوتاه‌مدت از بلندمدت (درصد) |
|--------------------------------------|--------------|----------------|--------------------------------------|
| ۶۰C خدمات آموزشی و تربیتی | ۰/۰۱۱ | ۰/۰۰۰ | ۲/۸ |
| ۱C محصولات زراعی | ۰/۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۲C خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی | ۰/۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۹C خدمات بانکداری | ۰/۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۳C خدمات کرایه ماشین‌آلات و تجهیزات | ۰/۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۳C محصولات دامی و طیور | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۴C خدمات تحقیق و توسعه | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۶۱C خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۱ | ۹/۰ |
| ۶۲C خدمات فرهنگی، هنری و ورزشی | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶۳C سایر خدمات | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | ۳/۲ |
| ۴۴C خدمات حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۴۶C خدمات حمل‌ونقل هوایی | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۱ | ۸/۵ |
| ۵۵C سایر خدمات حرفه‌ای، علمی و فنی | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۵۶C خدمات کشاورزی، صنعت و معدن | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۷C خدمات تعمیر و نگهداری کالاها | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۸C خدمات اداری دولت و تأمین اجتماعی | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹ |
| ۴C محصولات جنگلداری | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۸C قالی و قالیچه | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۸C محصولات کانی غیر فلزی | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴ |
| ۲۹C مبلمان و سایر کالاهای متفرقه | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۰C انرژی | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۴۱C صنعت ساختمان | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۷C خدمات پشتیبانی و کمکی حمل‌ونقل | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۴۸C خدمات پست و مخابرات | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۰C سایر واسطه‌گری‌های مالی | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۷C سایر مواد معدنی | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۷ |
| ۳۳C ماشین‌آلات کشاورزی و قطعات مربوط | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۵۱C خدمات بیمه | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۵۲C خدمات املاک و مستغلات | ۰/۰۰۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۶C نفت خام و گاز طبیعی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۰C روغن‌های خوراکی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۰C چوب، کاغذ و محصولات آن | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۲C سایر فراورده‌های نفتی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ۲۴C انواع کود و آفت‌کش | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۷C محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴ |
| ۳۰C صنایع فلزی مادر | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۳۱C محصولات فلزی فابریکی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۴۵C خدمات حمل‌ونقل آبی | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۶C توتون و تنباکو و سیگار | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰ |
| ۱۷C منسوجات و پوشاک | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۱۹C چرم و محصولات چرمی | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ۲۱C بنزین | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |

ادامه جدول ۰۶. اثر یک واحد افزایش تولید محصولات و خدمات اقتصادی بر تولید ماهی و سایر حیوانات آبی

| کالاها و خدمات | آثار بلندمدت | آثار کوتاهمدت | سهم آثار کوتاهمدت از بلندمدت (درصد) |
|---|--------------|---------------|-------------------------------------|
| مواد شیمیایی اساسی | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| سایر مواد شیمیایی | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۳ |
| تجهیزات حمل‌ونقل | ۰/۰۰۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| محصولات دارویی | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| وسایل خانگی و ماشین‌آلات با کاربرد خاص | ۰/۰۰۳ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱ |
| تجهیزات پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق | ۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۲ |
| ماشین‌آلات با کاربرد عام | ۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۰ | ۰/۳ |

ب: آثار درآمدی

خانوارها را بر تولید سه زیربخش دیگر کشاورزی نشان می‌دهند. در جدول ۸ نیز آثار کوتاهمدت سیاست تزریق درآمد به خانوارها گزارش شده است؛ برای مثال بر اساس سطر اول این جدول ۱۰۰۰ ریال تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی و شهری بلافاصله در کوتاهمدت به دلیل تقاضای مستقیم موجب افزایش تولید محصولات زراعی به- ترتیب به ارزش ۱۳۴ و ۷۲ ریال می‌شود. همان‌طور که ارقام این دو جدول نشان می‌دهند، برای همه زیربخش‌های کشاورزی اثر درآمدی مربوط به گروه‌های مشابه درآمدی در روستا نسبت به شهر بیشتر است و در هریک از دو ناحیه شهری و روستایی نیز تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمدتر اثر بیشتری بر رشد تولیدات کشاورزی دارد.

مقایسه محصولات کشاورزی در جدول‌های ۷ و ۸ بیانگر آن است که هم در کوتاهمدت و هم در بلندمدت محصولات زراعی بیش از سایر محصولات تحت تأثیر افزایش درآمد خانوارها قرار دارند که دلیل عمده آن مصرف بالای این محصولات اغلب به شکل خام و فراوری نشده است. پس از محصولات زراعی در بلندمدت به‌ترتیب زیربخش‌های دامپروری، باغداری و سپس شیلات از این سیاست منتفع می‌شوند در حالی که در کوتاهمدت زیربخش باغداری از زیربخش دامپروری پیشی می‌گیرد. علت این امر آن است که بخش عمده‌ای از محصولات باغی به صورت خام مورد استفاده قرار می‌گیرند، در حالی که مصرف محصولات دامی و طیور اغلب پس از فراوری این محصولات است.

همان‌طور که در قسمت‌های قبل شرح داده شد، یکی از مسیرهای تحریک تولید محصولات کشاورزی علاوه بر افزایش تقاضای واسطه‌ای، افزایش تقاضای نهایی از طریق افزایش درآمد خانوارهاست؛ به عبارت دیگر، با تزریق درآمد به خانوارها، تقاضا برای محصولات کشاورزی افزایش می‌یابد که به افزایش تولیدات کشاورزی منجر می‌شود؛ البته همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد، انتقال درآمد، مثلاً در قالب پرداخت مستقیم یارانه به خانوارها، در صورتی موجب رشد زیربخش‌های کشاورزی می‌شود که شرایط لازم برای سرمایه‌گذاری و توسعه ظرفیت‌ها فراهم باشد، در غیر این صورت، همچنان که اکنون نیز تا حدودی در اقتصاد ایران مشهود است، اتخاذ این سیاست به ایجاد تورم در اقتصاد منجر خواهد شد؛ علاوه بر این افزایش واردات نیز می‌تواند مانع انتقال آثار افزایش تقاضا به بخش تولید شده و اثربخشی این سیاست بر رشد تولیدات کشاورزی را مختل نماید.

آثار درآمدی بر تولید محصولات چهار زیربخش کشاورزی در بلندمدت برای شش گروه خانوار مورد مطالعه در جدول ۷ ارائه شده است؛ برای مثال سطر اول از این جدول نشان می‌دهد که ۱۰۰۰ ریال تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی و شهری در بلندمدت موجب افزایش تولید محصولات زراعی به‌ترتیب به ارزش ۳۸۳ و ۲۴۵ ریال می‌شود. به همین ترتیب سطرهای بعدی مربوط به این دو ستون آثار تزریق یا کاهش درآمد این دو گروه

جدول ۷. آثار درآمدی بر تولید محصولات کشاورزی در بلندمدت

| کالاها و خدمات | خانوارهای روستایی | | | خانوارهای شهری | | |
|----------------------------|-------------------|-------------|------------|----------------|-------------|------------|
| | کم درآمد | متوسط درآمد | بالا درآمد | کم درآمد | متوسط درآمد | بالا درآمد |
| ۱C محصولات زراعی | ۰/۳۸۳ | ۰/۲۷۸ | ۰/۲۱۸ | ۰/۲۴۵ | ۰/۱۹۵ | ۰/۱۵۸ |
| ۲C محصولات باغی | ۰/۱۲۸ | ۰/۱۰۱ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۹۳ | ۰/۰۸۲ | ۰/۰۷۱ |
| ۳C محصولات دامی و طیور | ۰/۲۷۴ | ۰/۲۰۸ | ۰/۱۶۲ | ۰/۱۷۷ | ۰/۱۴۷ | ۰/۱۲۴ |
| ۵C ماهی و سایر حیوانات آبی | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۱۶ | ۰/۰۱۴ | ۰/۰۱۳ | ۰/۰۱۲ | ۰/۰۱۳ |

جدول ۸. آثار درآمدی بر تولید محصولات کشاورزی در کوتاه‌مدت

| کالاها و خدمات | خانوارهای روستایی | | | خانوارهای شهری | | |
|----------------------------|-------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|
| | کم | متوسط | بالا | کم درآمد | متوسط | بالا |
| ۱C محصولات زراعی | ۰/۱۳۴ | ۰/۰۸۹ | ۰/۰۶۶ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۴۷ | ۰/۰۲۶ |
| ۲C محصولات باغی | ۰/۰۶۱ | ۰/۰۴۸ | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۴۵ | ۰/۰۳۸ | ۰/۰۲۹ |
| ۳C محصولات دامی و طیور | ۰/۰۳۵ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۰۹ | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۵ |
| ۵C ماهی و سایر حیوانات آبی | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۷ | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۵ | ۰/۰۰۵ |

در حالت کلی، مقایسه آثار درآمدی ارائه شده در جدول ۷ با ارقام ارائه شده در ستون اول جداول ۳ تا ۶ نشان می‌دهد که در بلندمدت اثر تزریق درآمد به همه گروه‌های درآمدی خانوار بر رشد تولید اغلب محصولات کشاورزی بسیار چشمگیر بوده و در ردیف اثر افزایش تولید محصولات غذایی فراوری شده و فراوری نشده (سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی و کشاورزی) و صنایع وابسته به کشاورزی قرار دارد؛ اما چنانچه آثار کوتاه‌مدت سیاست تزریق درآمد به خانوارها (جدول ۸) با آثار کوتاه‌مدت سیاست سرمایه‌گذاری در تولید کالاها و خدمات اقتصادی (ستون دوم از جدول‌های ۳، ۴، ۵ و ۶) مورد مقایسه قرار گیرند، چنین استنباط می‌شود که تزریق درآمد به خانوارها به دلیل ایجاد تقاضای مستقیم از بخش کشاورزی حتماً آثار کوتاه‌مدت بر رشد محصولات کشاورزی خواهد داشت، ولی سیاست سرمایه‌گذاری در بسیاری از بخش‌های تولیدی و خدماتی که جزء صنایع پسین بخش کشاورزی محسوب نمی‌شوند هیچ گونه آثار کوتاه‌مدتی بر جای نخواهد گذاشت و از این رو مقدار اثر کوتاه‌مدت بر رشد محصولات کشاورزی برای بسیاری از بخش‌های اقتصادی صفر است.

مقایسه آثار درآمدی ارائه شده در سطر اول جدول‌های ۷ و ۸ با ارقام ارائه شده در جدول ۳ نشان می‌دهد که در بلندمدت اثر تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی بر تولید محصولات زراعی (با ضریب فزاینده ۰/۳۸۳) بیشتر از اثر سرمایه‌گذاری در تولید همه محصولات و خدمات به جز

محصولات غذایی فراوری شده (ضریب فزاینده ۰/۳۹۵) است. لذا برای رشد تولید محصولات زراعی در بلندمدت دو سیاست سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری شده و سپس تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی دارای اولویت هستند. پس از آن سیاست‌های سرمایه‌گذاری در تولید محصولات دامی و طیور و روغن‌های خوراکی و تزریق درآمد به خانوارهای متوسط درآمد روستایی و کم‌درآمد شهری به ترتیب دارای بیشترین اثرگذاری بر رشد محصولات زراعی در بلندمدت هستند. اما در کوتاه‌مدت اثر سرمایه‌گذاری در تولید چهار صنعت وابسته به بخش زراعت شامل توتون و تنباکو و سیگار، محصولات دامی و طیور، روغن‌های خوراکی و محصولات غذایی فراوری شده بیشترین اثر را بر رشد محصولات زراعی دارند. پس از آن تزریق درآمد به خانوارهای کم و متوسط درآمد روستایی، کم‌درآمد شهری و بالادآمد روستایی دارای اولویتند و سرمایه‌گذاری در تولید قالی و قالیچه در جایگاه بعدی قرار می‌گیرد.

ارقام ارائه شده در جدول ۴ و سطر دوم جدول ۷ بیانگر آن است که در بلندمدت اثر تزریق درآمد به همه گروه‌های خانوار به جز خانوارهای بالادآمد شهری بر رشد محصولات باغی از اثر توسعه تولید تمام محصولات و خدمات بیشتر است؛ بنابراین برای رشد محصولات باغی در بلندمدت، سیاست‌های تزریق درآمد به تمام گروه‌های درآمدی به جز

سرمایه‌گذاری در خود این بخش، تزریق درآمد به تمام گروه‌های درآمدی به جز متوسط درآمد شهری، سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری شده و تزریق درآمد به خانوارهای متوسط درآمد شهری به ترتیب دارای بیشترین اهمیت می‌باشند. در حالی که برای رشد تولید ماهی و سایر حیوانات آبی در کوتاه مدت سرمایه‌گذاری در خود بخش و سپس تزریق درآمد به خانوارهای روستایی و شهری باید مورد توجه قرار گیرد. نقش شایان توجه خانوارها در رشد این بخش نسبت به نقش صنایع غذایی فراوری شده در اینجا نیز مانند بخش باغداری بازگوکننده مصرف خام و فراوری‌نشده محصولات شیلات است.

با استفاده از ارقام جدول‌های ۷ و ۸، علاوه بر ارزیابی آثار تزریق درآمد به خانوارهای مختلف بر رشد تولیدات کشاورزی می‌توان آثار اتخاذ سیاست توزیع مجدد درآمد بر رشد این محصولات را نیز ارزیابی کرد و نتایج آن را با سیاست سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی مقایسه کرد؛ برای مثال انتقال ۱۰۰۰ ریال درآمد از خانوارهای بالادراآمد شهری به خانوارهای کم‌درآمد روستایی موجب کاهش تولیدات زیربخش‌های کشاورزی با ضرایب فزاینده مربوط به خانوارهای بالادراآمد شهری و افزایش این محصولات با ضرایب فزاینده مربوط به خانوارهای کم‌درآمد روستایی می‌شود و از آنجا که ضرایب فزاینده خانوارهای کم‌درآمد روستایی بیشتر از بالادراآمد شهری است، در نهایت این سیاست موجب افزایش تولید محصولات زراعی، باغی و دامی و طیور و شیلات به ترتیب به میزان ۲۲۵، ۷۵، ۱۵۰ و ۵ ریال در بلندمدت و ۱۰۸، ۳۲، ۳۰ و ۲ ریال در کوتاه‌مدت می‌شود. مقایسه این ارقام با ارقام ارائه‌شده در جدول‌های ۳ تا ۶ نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر این سیاست بر رشد محصولات زراعی در رتبه پنجم پس از آثار سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری‌شده، محصولات دامی و طیور، روغن‌های خوراکی و توتون و تنباکو و سیگار و قبل از اثر سرمایه‌گذاری در تولید محصولات زراعی (بدون در نظر گرفتن مقدار اولیه تزریق) قرار می‌گیرد؛ همچنین اثر این سیاست توزیع درآمدی بر رشد محصولات باغی در بلندمدت، پس از اثر سیاست سرمایه‌گذاری در تولید خود این محصولات، در بالاترین رده در مقایسه با اثر اتخاذ سیاست‌های سرمایه‌گذاری در تولید سایر محصولات و خدمات قرار می‌گیرد، در حالی که در کوتاه‌مدت این اثر توزیعی از اثر سرمایه‌گذاری در همه

بالادراآمد شهری مؤثرتر بوده و پس از آن توسعه تولید محصولات باغی و محصولات غذایی فراوری‌شده و سپس تزریق درآمد به خانوارهای بالادراآمد شهری به ترتیب در اولویت قرار می‌گیرند. در کوتاه‌مدت، همان‌طور که ارقام جدول ۴ و سطر دوم جدول ۸ نشان می‌دهد، در رشد محصولات باغی سیاست توسعه تولید کالاها و خدمات اقتصادی بسیار بااهمیت‌تر است و سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری شده و محصولات باغی از این منظر در جایگاه بعدی قرار می‌گیرند. این نتیجه که بیانگر نقش قابل توجه تقاضای خانوار بر رشد محصولات باغی به ویژه در کوتاه مدت می‌باشد، حاکی از آن است که این محصولات اغلب به صورت خام و فراوری نشده مورد تقاضا قرار می‌گیرند.

همان‌طور که آثار درآمدی ارائه‌شده در سطر سوم جدول ۷ و ضرایب فزاینده ارائه‌شده در جدول ۵ نشان می‌دهد، در بلندمدت سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری شده بیشترین اثر را بر رشد تولید محصولات دامی و طیور دارد؛ سپس سه سیاست تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی، سرمایه‌گذاری در تولید محصولات دامی و طیور و تزریق درآمد به خانوارهای متوسط درآمد روستایی به ترتیب دارای بیشترین اثرگذاری بر تولید محصولات دامی و طیور در بلندمدت هستند. تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد شهری، بالادراآمد روستایی و متوسط درآمد شهری نیز پس از توسعه خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل صرف غذا و نوشیدنی در جایگاه بعدی قرار دارند. در کوتاه‌مدت نیز سرمایه‌گذاری در تولید محصولات غذایی فراوری‌شده، محصولات دامی و طیور و چرم و محصولات چرمی به ترتیب دارای بالاترین اولویت در دستیابی به رشد تولید محصولات دامی هستند. پس از این سه بخش، تزریق درآمد به گروه‌های کم و متوسط درآمد روستایی دارای اولویت می‌باشد. توسعه صنعت قالی و قالیچه و منسوجات و پوشاک و تزریق به سایر گروه‌های درآمدی نیز دارای جایگاه بالاتری نسبت به سایر سیاست‌های سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی هستند.

مقایسه ارقام جدول ۶ و سطر آخر جدول‌های ۷ و ۸ گویای آن است که در رشد تولید ماهی و سایر آبزیان نیز در بلندمدت اثر تزریق درآمد به تمام گروه‌های خانوار به جز متوسط درآمد شهری از اثر توسعه تولید همه محصولات و خدمات به جز توسعه تولید محصولات همین بخش بیشتر است. لذا برای رشد تولید ماهی و سایر آبزیان در بلندمدت

غذایی بسیار چشمگیر بوده و در مواردی حتی از اثر توسعه صنایع وابسته نیز بیشتر است، به طوری که در مورد رشد تولیدات باغی، اثر تزریق درآمد تقریباً به همه گروه‌های درآمدی بیشتر از آثار سرمایه‌گذاری در همه بخش‌های تولیدی در کوتاه‌مدت و بلندمدت است و در مورد بخش شیلات این آثار پس از اثر سرمایه‌گذاری در تولید محصولات خود بخش قرار می‌گیرد. در میان آثار درآمدی نیز اثر درآمدی مربوط به خانوارهای روستایی و خانوارهای کم‌درآمد بر رشد تولیدات کشاورزی از اثر درآمدی سایر گروه‌های درآمدی بیشتر است، به طوری که رشد محصولات زراعی و دامی و طیور در بلندمدت پس از تأثیر از سرمایه‌گذاری در صنایع غذایی تحت تأثیر تزریق درآمد به خانوارهای کم‌درآمد روستایی قرار دارد؛ همچنین اتخاذ یک سیاست مناسب توزیع درآمدی مثل انتقال درآمد از خانوارهای بالادرآمد شهری به خانوارهای کم‌درآمد روستایی بر رشد تولید محصولات خام کشاورزی (به جز ماهی و سایر آبزیان) هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت بسیار اثرگذار بوده است، به طوری که این اثر تقریباً هم‌ردیف آثار تزریق درآمد به خانوارهای کم و متوسط درآمد روستایی و توسعه صنایع وابسته قرار گرفته و از اثر سیاست سرمایه‌گذاری در تولید بخش وسیعی از کالاها و خدمات اقتصادی بیشتر است؛ بنابراین برای تحریک تولید بخش کشاورزی تزریق درآمد به خانوارها به‌ویژه خانوارهای کم‌درآمد همچنین توزیع مجدد درآمد از خانوارهای بالادرآمد شهری به خانوارهای کم‌درآمد روستایی مثلاً از طریق اخذ مالیات بیشتر از خانوارهای بالادرآمد و انتقال آن در قالب کمک‌های رفاهی به خانوارهای کم‌درآمد بدون نیاز به منابع مالی جدید می‌تواند گزینه مناسبی در نظر گرفته شود. در پایان، شایان ذکر است که چنانچه بخش‌های تولیدی ظرفیت کافی برای پاسخگویی به تقاضاهایی که بر اثر توسعه صنایع وابسته، تزریق درآمد و توزیع مجدد درآمد ایجاد می‌شود نداشته باشند یا به طور همزمان سرمایه‌گذاری‌های لازم صورت نگیرد، اتخاذ چنین سیاست‌هایی نه تنها موجب افزایش تولید محصولات کشاورزی نمی‌شود، بلکه آثار تورمی زیادی حداقل در کوتاه‌مدت بر جای می‌گذارد که خود امنیت غذایی گروه‌های کم‌درآمد را به مخاطره می‌اندازد؛ همچنین واردات بی‌رویه از آثار مثبت این سیاست‌ها بر بخش تولید می‌کاهد؛ بنابراین توصیه می‌شود سیاست‌های مؤثر بر توسعه تولید بخش کشاورزی در طرف تقاضا همراه با سیاست‌های سرمایه‌گذاری و ایجاد ظرفیت در بخش‌های تولیدی اتخاذ شوند.

بخش‌های اقتصادی بیشتر است. اثر سیاست مذکور بر رشد محصولات دامی نیز در بلندمدت در رتبه چهارم پس از سیاست توسعه محصولات غذایی فراوری‌شده، محصولات دامی و طیور و خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی و در کوتاه‌مدت نیز در رتبه چهارم پس از سیاست توسعه محصولات غذایی فراوری‌شده، محصولات دامی و طیور و چرم و محصولات چرمی قرار دارد. اما آثار این بازتوزیع درآمد بر رشد بخش شیلات در بلندمدت و کوتاه‌مدت بسیار ناچیز است؛ زیرا محصولات این بخش را خانوارهای بالادرآمد به مقدار زیادی به مصرف می‌رسانند. از نتایج فوق چنین برمی‌آید که اتخاذ یک سیاست مناسب توزیع درآمدی بدون اینکه نیاز به تزریق درآمد داشته باشد می‌تواند بسیار بیشتر از اتخاذ سیاست سرمایه‌گذاری در تولید بسیاری از محصولات رشد تولیدات محصولات خام کشاورزی (غیر از ماهی و سایر آبزیان) را متأثر سازد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج این مطالعه نشان داد که در بین صنایع وابسته به کشاورزی توسعه تولید محصولات غذایی فراوری‌شده آثار شایان توجهی بر رشد تولید همه محصولات خام کشاورزی (محصولات چهار زیربخش کشاورزی شامل محصولات زراعی، باغی، دامی، طیور، ماهی و سایر آبزیان) هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت دارد، به طوری که در مورد دو بخش زراعت و دامپروری آثار آن از آثار توسعه خود این بخش‌ها نیز بیشتر است و لذا سرمایه‌گذاری در بخش صنایع غذایی به منظور رشد تولید این محصولات به شدت توصیه می‌شود؛ همچنین در مورد محصولات باغی و ماهی و سایر آبزیان، که با توجه به نتایج مطالعه بیشتر به صورت خام مصرف می‌شوند و دارای پتانسیل فراوری هستند، با توسعه صنایع تبدیلی ضمن افزایش ارزش افزوده می‌توان رشد تولید این محصولات را سرعت بخشید. به علاوه بر اساس نتایج این مطالعه، توسعه تولید سایر صنایع وابسته به بخش کشاورزی مثل دخانیات، قالی و قالیچه، هتل و رستوران، منسوجات و پوشاک و خود محصولات کشاورزی نیز آثار قابل ملاحظه‌ای در رشد تولید محصولات زراعی و دامی و طیور در بلندمدت و کوتاه‌مدت دارند و بنابراین برای رشد تولید این محصولات پیشنهاد می‌شوند.

نتایج برآورد آثار درآمدی نشان داد که اثر تزریق درآمد به همه گروه‌های درآمدی خانوارها بر رشد تولید محصولات خام

REFERENCES

- Ansari, V. (2009). *Specifying the Sources of Output Growth and Determining the Economic Sectors with Priority in Investment in Iran: Input-Output and Social Accounting Matrix Approaches*. Ph.D. dissertation, University of Tehran. Iran. (In Farsi).
- Ansari, V., Salami, H. & Saleh, I. (2011). Sources of output growth in Iranian agriculture: An input-output analysis. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 42-2(1), 1-17. (In Farsi).
- Banouei, A. A. & Mahmoodi, M. (2003). Estimation of job creating potential in agricultural sector of national economy in the framework of social accounting matrix. *Proceedings of the first congress on the agriculture and national development. Planning and Agricultural Economic Research Institute*. Tehran, Iran. pp 133-164. (In Farsi).
- Banouei, A. A., Jelodari Mameghsni, M., Andayesh, Y., Alizadeh, H. & Mahmoodi, M. (2004). A Quantitative Analysis of Sectoral Interrelationship in the Framework of the Structural Path Analysis. *Iranian Journal of Economic Research*, 20, 27-54. (In Farsi).
- Bhatta, S. D. (2002). Structural change and economic growth: Sources of output change in Chicago during the 1990s. Retrieved August 14 2006, from www.uic.edu/cuppa/upp/people/faculty/bhatta/growth_chicago.pdf.
- Central Bank of Iran (CBI). (2002). *Economic report and balance sheet 2001*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Datt, G. & Ravallion, M. (1998). "Farm Productivity and Rural Poverty in India". FCND Discussion Paper No. 42. Washington D.C., IFPRI.
- Defourny, J. & Thorbecke, E. (1984). "Structural Path Analysis and Multiplier Decomposition within A Social Accounting Matrix Framework". *The Economic Journal*, Vol. 94, No. 373, pp: 111-136.
- Hoekstra, R. (2005), *Economic Growth, Material Flows and the Environment*. Department of National Account, Statistics Netherlands, Voorburg, The Netherlands. Edward Elgar Publishing.
- Jacob, J. (2004). "Late Industrialisation and Structural Change: The Indonesian Experience". Working Paper 04.18, Department of Technology Management, Eindhoven Centre for Innovation Studies, The Netherlands.
- Lui, A. (1998). Sources of structural change and output growth of China's economy: 1987-1992. *Economics of Planning*, 31(2), 95-116.
- Mohammadi, N. and Bazzazan, F. (2007). "Sources of Economic Growth and Input-Output Structural Decomposition Analysis: The Case of Iran". *16th International Conference on Input-Output Techniques*, 2-6 July 2007, Istanbul, Turkey.
- Pyatt, G. & Round, J. (1979). "Accounting and Fixed Price Multiplier in a Social Accounting Matrix". *The Economic Journal*, 89(356), 850-873.
- Pyatt, G. (1988). "A SAM Approach to Modeling". *Journal of Policy Modeling*, No. 10.
- Salami, H. (2004). *Developing a social accounting matrix and a general equilibrium model for the Iranian economy*. Report of a Research Project, National research Project, Agricultural Commission, Tehran. University of Tehran, Iran. (In Farsi).
- Statistical Centre of Iran (SCI). (2002). *Statistical yearbook, 2001*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Statistical Centre of Iran (SCI). (2003). *The Survey of Manufacturing Establishments with 10 or more workers, 2002*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Statistical Centre of Iran (SCI). (2006). *Input-output of Iran, 2001*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Statistical Centre of Iran (SCIIa). (2002 and 2005). *The survey of rural household's expenditure, 2001 and 2004*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Statistical Centre of Iran (SCIIb). (2002 and 2005). *The survey of urban household's expenditure, 2001 and 2004*. Tehran, Iran. (In Farsi).
- Stock Exchange Organization (SEO). (2002). *Report of year 2001*, Tehran, Iran. (In Farsi).
- Thorbecke, E. and Jung, H-S. (1996). A Multiplier Decomposition Method to Analyze Poverty Alleviation. *Journal of Development Economics*. 48(2), 225-252.

ادامه جدول ۱. ماتریس حسابداری اجتماعی کلان ایران در سال ۱۳۸۰ (میلیون ریال)

| | | | | | | |
|------------|----------|----------|-------------------------------|--------------------|------------|-----------------|
| ۱۳۰۸۷۱۴۵۷ | ۴۷۸۵۱۸۲۷ | ۵۳۶۹۱۴۲۱ | ۷۸۹۴۸۴۰۴ | ۸۵۷۸۰۳۳۷ | ۲۴۶۷۸۹۷۷ | ۲۴۶۴۵۲۰۳۸۴ |
| ۴۳۹۵۸۴۰ | | ۲۲۸۹۰۰ | ۲۴۴۵۰۰۸۰ | | ۳۲۲۵۳۵۴ | ۲۴۶۷۸۹۸۰ |
| | | | | | ۲۹۹۹۵۳۸۰ | ۸۵۷۸۰۳۳۷ |
| | | ۲۳۵۲۵۴۵ | ۱۵۰۳۳۷۰۷ | ۶۳۵۰۸۲۶ | ۱۵۹۲۵۲۶۷ | ۷۸۹۴۸۴۰۴ |
| | | | | ۷۹۴۲۹۴۱۲ | -۲۴۴۶۷۰۳۳ | ۵۳۶۹۱۴۲۱ |
| | | | | | | ۴۷۸۵۱۸۲۷ |
| | | | | | | ۱۳۰۸۷۱۴۵۷ |
| | | | | | | ۸۸۱۶۹۳۷۳ |
| | | | ۳۹۴۷۴۶۱۶ | | | ۵۰۸۳۵۶۰۰ |
| | | | | | | -۲۲۲۶۹۷۴۵ |
| | | | | | | ۲۸۴۳۸۵۴۹ |
| | | ۵۱۱۰۹۹۷۶ | | | | ۱۵۵۸۴۵۱۹۰ |
| | ۳۳۵۶۷۳۰ | | | | | ۴۰۵۱۲۲۳۰ |
| | ۱۳۴۳۹۰۲۲ | | | | | ۷۲۷۳۹۶۷۲ |
| | | | | | | ۱۱۵۶۵۵۸۴۵۰ |
| ۱۲۶۴۷۵۶۱۷ | | | | | | ۱۲۸۵۸۱۲۶۶۴ |
| دنیای خارج | خانوارها | دولت | شرکت‌های دولتی حساب سرمایه | شرکت‌های غیر دولتی | دنیای خارج | جمع بر داخلی‌ها |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. عنوان کالاها و خدمات موجود در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰

| ردیف | عنوان محصولات و خدمات | ردیف | عنوان محصولات و خدمات |
|------|------------------------------|------|--|
| ۱C | محصولات زراعی | ۳۳C | ماشین‌آلات کشاورزی و قطعات مربوط |
| ۲C | محصولات باغی | ۳۴C | وسایل خانگی و سایر ماشین‌آلات و تجهیزات با کاربرد خاص |
| ۳C | محصولات دامی (خام) و شکار | ۳۵C | ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی |
| ۴C | محصولات جنگلداری و قطع اشجار | ۳۶C | ماشین‌آلات و دستگاه‌های الکتریکی |
| ۵C | ماهی و سایر حیوانات آبزی | ۳۷C | تجهیزات و دستگاه‌های مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات |
| ۶C | نفت خام و گاز طبیعی | ۳۸C | تجهیزات پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق |
| ۷C | سایر مواد معدنی | ۳۹C | تجهیزات حمل‌ونقل |
| ۸C | گوشت و محصولات حاصل از کشتار | ۴۰C | انرژی |

ادامهٔ جدول ۲. عنوان کالاها و خدمات موجود در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰

| | | | |
|-----|--|-----|--|
| ۹C | کنسرو ماهی و سایر حیوانات دریایی، کنسرو میوه و سبزیجات | ۴۱C | صنعت ساختمان |
| ۱۰C | روغن‌های خوراکی | ۴۲C | خدمات عمده‌فروشی و خرده‌فروشی |
| ۱۱C | محصولات لبنی | ۴۳C | خدمات اقامتگاه‌های عمومی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی |
| ۱۲C | قند و شکر و چای | ۴۴C | خدمات حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای |
| ۱۳C | آرد و انواع نان | ۴۵C | خدمات حمل‌ونقل آبی |
| ۱۴C | سایر مواد غذایی | ۴۶C | خدمات حمل‌ونقل هوایی |
| ۱۵C | انواع نوشابه | ۴۷C | خدمات پشتیبانی و کمکی حمل‌ونقل |
| ۱۶C | توتون و تنباکو و سیگار | ۴۸C | خدمات پست و مخابرات |
| ۱۷C | منسوجات و پوشاک | ۴۹C | خدمات بانکداری |
| ۱۸C | قالی و قالیچه | ۵۰C | سایر واسطه‌گری‌های مالی و فعالیت‌های جنبی آن‌ها |
| ۱۹C | چرم و محصولات چرمی | ۵۱C | خدمات بیمه |
| ۲۰C | چوب، کاغذ و محصولات آن | ۵۲C | خدمات املاک و مستغلات |
| ۲۱C | بنزین | ۵۳C | خدمات کرایه ماشین آلات و تجهیزات |
| ۲۲C | سایر فرآورده‌های نفتی و محصولات جنبی آن | ۵۴C | خدمات تحقیق و توسعه |
| ۲۳C | مواد شیمیایی اساسی، مواد پلاستیکی و کائوچویی | ۵۵C | سایر خدمات حرفه‌ای، علمی و فنی به جز تحقیق و توسعه |
| ۲۴C | انواع کود و آفت کش | ۵۶C | خدمات کشاورزی، صنعتی و معدن |
| ۲۵C | محصولات دارویی | ۵۷C | خدمات تعمیر و نگهداری کالاها |
| ۲۶C | سایر مواد شیمیایی | ۵۸C | خدمات اداری دولت و تأمین اجتماعی اجباری |
| ۲۷C | محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۵۹C | خدمات دفاعی، انتظامی و آتش‌نشانی |
| ۲۸C | محصولات کانی غیر فلزی | ۶۰C | خدمات آموزشی و تربیتی |
| ۲۹C | مبلمان و سایر کالاهای متفرقه | ۶۱C | خدمات بهداشتی، درمانی و اجتماعی |
| ۳۰C | صنایع فلزی مادر | ۶۲C | خدمات فرهنگی، هنری و ورزشی |
| ۳۱C | محصولات فلزی فابریکی | ۶۳C | سایر خدمات |
| ۳۲C | ماشین‌آلات با کاربرد عام | | |

جدول ۳. عنوان رشته فعالیت‌های موجود در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰

| ردیف | عنوان فعالیت | ردیف | عنوان فعالیت |
|------|---|------|---------------------------------|
| ۱A | زراعت | ۲۶A | ساخت ابزار آبتیکی، پزشکی و دقیق |
| ۲A | باغداری | ۲۷A | ساخت تجهیزات حمل‌ونقل |
| ۳A | خدمات کشاورزی و دامپروری | ۲۸A | انرژی |
| ۴A | دامداری، مرغداری، زنبورداری و شکار | ۲۹A | صنعت ساختمان |
| ۵A | جنگلداری | ۳۰A | عمده‌فروشی و خرده‌فروشی |
| ۶A | ماهگیری | ۳۱A | خدمات تعمیراتی |
| ۷A | استخراج نفت خام و گاز طبیعی | ۳۲A | هتل و رستوران |
| ۸A | استخراج سایر مواد معدنی | ۳۳A | حمل‌ونقل ریلی و جاده‌ای |
| ۹A | ساخت انواع روغن‌ها و چربی‌ها | ۳۴A | حمل‌ونقل آبی |
| ۱۰A | ساخت سایر محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها | ۳۵A | حمل‌ونقل هوایی |
| ۱۱A | ساخت محصولات از توتون و تنباکو | ۳۶A | خدمات پشتیبانی و کمکی حمل‌ونقل |
| ۱۲A | ساخت منسوجات و پوشاک | ۳۷A | پست و مخابرات |
| ۱۳A | ساخت چرم و محصولات چرمی | ۳۸A | بانک |
| ۱۴A | ساخت چوب، کاغذ و محصولات آن | ۳۹A | سایر واسطه‌گری‌های مالی |

ادامه جدول ۳. عنوان رشته فعالیت‌های موجود در ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰

| | | | |
|---|-----|--|-----|
| بیمه | ۴۰A | ساخت فراورده‌های نفتی و محصولات جنبی آن | ۱۵A |
| املاک و مستغلات | ۴۱A | ساخت مواد و محصولات شیمیایی | ۱۶A |
| کرایه ماشین‌آلات و تجهیزات | ۴۲A | ساخت محصولات لاستیکی و پلاستیکی | ۱۷A |
| فعالیت‌های کسب و کار | ۴۳A | ساخت محصولات کانی غیر فلزی | ۱۸A |
| اداره امور عمومی و تامین اجتماعی اجباری | ۴۴A | ساخت مبلمان و سایر کالاهای متفرقه | ۱۹A |
| امور دفاعی و انتظامی | ۴۵A | ساخت صنایع فلزی مادر | ۲۰A |
| فعالیت‌های آموزشی و تربیتی | ۴۶A | ساخت محصولات فلزی فابریکی | ۲۱A |
| فعالیت‌های بهداشتی، درمانی و اجتماعی | ۴۷A | ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات | ۲۲A |
| فعالیت‌های فرهنگی، هنری و ورزشی | ۴۸A | ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی | ۲۳A |
| سایر خدمات | ۴۹A | ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی | ۲۴A |
| | | ساخت رادیو، تلویزیون و دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی | ۲۵A |