

## تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی ضرایب فزاینده بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی

دکتر علی اصغر بانوئی\*، ملیکا محمدپور\*\*، سارا اکبری مهربانی\*

چکیده

ماتریسهای ضرایب فزاینده با سه الگوی مشخص زیر محاسبه و ارزیابی می‌شوند: ماتریس ضرایب فزاینده تولید لئونتیف، ماتریس ضرایب فزاینده ترکیبی میازاوا (کینز - کالکی - لئونتیف) و ماتریس ضرایب فزاینده تعمیم‌یافته پیات - راند (کینز - لئونتیف - استون). اولی وابستگیهای متقابل تولید را به دست می‌دهد و حساسیتی نسبت به پیوند آن با مصرف و درآمد نهادها (خانوارها) ندارد. دومی هر چند حساسیتی نسبت به مصرف و درآمد دارد، درآمد نیروی کار و درآمد خانوارها را یکپارچه فرض می‌کند و بدین ترتیب محدودیتهایی را در خصوص تفکیک درآمد عوامل تولید نیروی کار، درآمد نهادها (خانوارها) و انتقالات جاری بین خانوارها ایجاد می‌کند. این محدودیتهای موجب می‌شود که اثرات زنجیره‌ای در فرایند چرخه تولید کامل نشود. سومی (ماتریس حسابداری اجتماعی) علاوه بر لحاظ کردن فرایند چرخه کامل تولید، هیچ گونه محدودیتی نسبت به طبقه‌بندی تفصیلی گروههای مختلف اقتصادی و اجتماعی درآمد نیروی کار و خانوارها ایجاد نمی‌کند و بدین ترتیب میزان انعطاف‌پذیری آن در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی نسبت به دو الگوی پیشین آشکار می‌شود.

به منظور عملیاتی کردن ماتریسهای ضرایب فزاینده مذکور، از ماتریس حسابداری اجتماعی تقلیل‌یافته سال ۱۳۷۵ ایران استفاده شده است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که در الگوی لئونتیف، سیاستهای توسعه و گسترش بخش صنعت نسبت به بخشهای کشاورزی و خدمات در اولویت قرار می‌گیرد. همین روند نیز در الگوی میازاوا مشاهده می‌گردد. اما در الگوی

---

\* به ترتیب: عضو هیئت علمی و دانشجوی کارشناسی ارشد رشته توسعه و برنامه‌ریزی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی  
\*\* کارشناس اقتصاد

ماتریس حسابداری اجتماعی، آثار و تبعات اقتصادی و اجتماعی توسعه و گسترش بخش کشاورزی نسبت به بخشهای صنعت و خدمات ارجحیت می‌یابد.

کلید واژه‌ها:

ماتریس حسابداری اجتماعی، داده و ستانده، ماتریس ضرایب فزاینده.

### مقدمه

نظام حسابداری کلان اقتصادی و الگوهای مرتبط با آن، نظیر الگوی کلان کینز، ضرایب فزاینده مصرف را در سطح کلان اقتصادی مستقل از ساختار تولید به دست می‌دهد. به کارگیری این نوع الگوها در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی توزیع درآمد به آسانی امکانپذیر نیست (بانوئی، ۱۳۷۸). پاسینتی، کالدور، و بویژه کالکی با استفاده از منطق طبقاتی جامعه کارل مارکس، مصرف کنندگان در الگوی کینز را به دو طبقه کارگران و سرمایه‌داران تفکیک کردند و بدین ترتیب موفق شدند الگوی کلان بسته کینز را به منظور تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی توزیع درآمد از طریق ضرایب فزاینده تفکیک شده مصرف بسط و گسترش دهند. الگوهای مذکور به الگوهای کلان تعمیم‌یافته معروفند (Adelman & Robinson, ۱۹۸۹). همانند الگوی کینز، این نوع الگوها حساسیتی نسبت به ساختار تولید ندارند و بدین ترتیب تحلیلهای کمی ساختار اقتصاد توسط ماتریس ضرایب فزاینده تولید عملاً امکانپذیر نیست (Ghosh & Sengupta, ۱۹۸۴). در الگوی داده - ستانده لئونتیف، تحلیل کمی ساختار اقتصاد به شکل ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی نقش اساسی ایفا می‌کند و در نتیجه ماتریس ضرایب فزاینده تولید آن اثرات زنجیره‌ای (مستقیم و غیرمستقیم) تزریق یک واحد مشخص تقاضای نهایی را برافزایش تولید بخشهای مختلف اقتصادی نشان می‌دهد (بانوئی، ۱۳۸۰). به علت آنکه مصرف و درآمد خانوارها همراه با سایر متغیرهای کلان اقتصادی مانند مصرف دولت، سرمایه و

صادرات در رده متغیرهای برونزای خارج از نظام تولیدی لئونتیف قرار می‌گیرند<sup>۱</sup>، لذا محدودیتهایی را در تحلیلهای همزمان ساختار تولید، مصرف و توزیع درآمد ایجاد می‌کنند<sup>۲</sup>.



۱. در این مورد لئونتیف چنین اظهار نظر می‌کند: «اساس الگوی داده - ستانده، تعیین و شناسایی ساختار تولید و به ویژه تکنولوژی واسطه‌ای بین بخش‌های مختلف اقتصادی است. چیدمان مناسب آمار و اطلاعات ساختار هزینه هر یک از بخش‌های مختلف اقتصادی بدون مشورت کارشناسان آماری و مهندسی بخش‌های مربوطه امکان پذیر نیست.» بررسی ابعاد مختلف اقتصادی و اجتماعی خانوارها نیز نیاز به مشورت روانشناسان، باستانشناسان و مردم‌شناسان دارد. بررسی تفصیلی این موضوعات، بویژه ماهیت برونزایی مصرف و درآمد خانوارها، توسط لئونتیف در جای دیگر به تفصیل بحث شده است (Leontief, ۱۹۸۵).

۲. چنانچه ضرایب جبران خدمات نیروی کار، مزاد عملیاتی سرمایه و یا اشتغال را از خارج به ماتریس ضرایب فزاینده تولید لئونتیف تحمیل کنیم، نتایج به دست آمده محتوای مستقیم و غیرمستقیم توزیع درآمد ساختاری و اشتغالی بخشهای مختلف اقتصاد را به دست خواهد داد. در سالهای اخیر، این نوع پژوهشها در طیف وسیعی توسط پژوهشگران مختلف در اقتصاد ایران مورد سنجش قرار گرفته است (برای نمونه رجوع شود به منابع ۱۰، ۱۱ و ۱۲)

در راستای توضیحات فوق مشاهده می‌شود که الگوهای کلان و تعمیم‌یافته از یک طرف ضرایب فزاینده کلان مصرف و یا تفکیک شده‌ای را به دست می‌دهند که مستقل از ساختار است و از طرف دیگر، الگوی داده - ستانده لئوتیف، ساختار تولید (ماتریس ضرایب فزاینده تولید) را مستقل از کارکرد ضرایب فزاینده مصرف تبیین می‌کند.

در دهه ۱۹۷۰ میازاوا با استفاده از پایه‌های نظری ضرایب فزاینده مصرف الگوهای کلان و ماتریس ضرایب فزاینده تولید موفق شد مصرف و درآمد خانوارها را در الگوی داده - ستانده لئوتیف از حالت برونزایی خارج کند و به عنوان متغیرهای درونزا به داخل سیستم تولیدی لئوتیف انتقال دهد (Miyazawa, ۱۹۷۶). این نوآوری میازاوا توانست میزان انعطاف‌پذیری جدول داده - ستانده را در تحلیلهای همزمان اقتصادی و اجتماعی افزایش دهد (Round, ۲۰۰۲) و نیز بستر پیوند جدول داده - ستانده را با جمعیت فراهم سازد. طیف وسیعی از این نوع الگوها در قالبهای گوناگون «تعمیم‌یافته»، «گسترش‌یافته» و «بسط‌یافته» و یا «شبه ماتریس حسابداری اجتماعی» در قلمروهای مختلف در اقتصاد ایران مورد سنجش قرار گرفته است.<sup>۳</sup>

هر چند تلاش ارزنده میازاوا توانست سنگ‌بنای پشتوانه نظری و سپس کاربردی ماتریس حسابداری اجتماعی، بویژه تحلیلهای مقایسه‌ای ماتریس ضرایب فزاینده آن را فراهم کند، ولی نارساییهای آن حداقل در دو زمینه مشخص زیر است (Pyatt, ۲۰۰۱):

اولاً میزان انعطاف‌پذیری آن در طبقه‌بندی مصرف و درآمد خانوارها بسیار محدود و در عمل برای دو طبقه کارگران و سرمایه‌داران امکان‌پذیر است (Rose & Beaumont, ۱۹۸۸). ثانیاً میازاوا در الگوی ترکیبی خود هیچ گونه تمایزی بین توزیع درآمد ساختاری مبتنی بر عوامل تولید و توزیع درآمد نهادی قائل نیست. در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی آرایش حسابها و زیرحساب‌ها، بویژه طبقه‌بندی تفصیلی هزینه و درآمد خانوارها با واحدهای مشخص آماری در قالب یک ماتریس جبری طوری سازماندهی می‌شود که ضمن

---

۱. البته در اغلب پژوهشهای انجام‌شده در ایران نقش و اهمیت نوآوری میازاوا بویژه پایه‌های نظری الگوی وی مورد بی‌توجهی قرار گرفته است. به عنوان نمونه رجوع شود به منابع ۳، ۴، ۵، ۶، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۶.

رفع بعضی از نارساییهای الگوهای پیشین، میزان انعطاف پذیری آن را در تحلیلهای همزمان اقتصادی و اجتماعی نسبت به سایر الگوها امکانپذیر می سازد (Pyatt, ۲۰۰۱).

به منظور شناخت بهتر میزان انعطاف پذیری الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در تحلیلهای همزمان اقتصادی و اجتماعی و کارکرد آن در اقتصاد ایران، مطالب این مقاله در چهار بخش شامل ۱. روش شناسی الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در قالب نظام حسابداری اقتصادی، ۲. ارائه پایه های آماری متناسب با الگوی مذکور، ۳. نتایج به دست آمده و ۴. ارائه خلاصه و نتیجه گیری مطالب، ارائه می شود.

روش شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی

همانند الگوهای کلان کینز، تعمیم یافته کالدور، پاسینتی و کالکی، لئوتیف و تعمیم یافته آن نظیر الگوی میازوا، الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی را می توان بر حسب حسابهای درونزا و برونزا به صورت جدول زیر نشان داد:

جدول ۱. ساختار کلی یک ماتریس حسابداری اجتماعی بر حسب حسابهای درونزا و برونزا

جمع ورودیها	حسابهای برونزا	حسابهای درونزا	ورودیها ↓ خروجیها ←
$Y^d$	X (II)	N (I)	حسابهای درونزا
$Y^x$	R (IV)	L (III)	حسابهای برونزا
	$Y^{r^x}$	$Y^{r^d}$	جمع خروجیها

مأخذ: یافته های تحقیق

در جدول فوق، کلیه حسابهای ماتریس حسابداری اجتماعی در قالب دو حساب کلی درونزا و برونزا در چهار ناحیه I، II، III و IV سازماندهی شده است. حسابهای درونزا عبارت است از: حساب تولید، حساب

۱. برای اجتناب از افزایش حجم مقاله، در اینجا از بررسی جنبه های فنی الگوهای مذکور در قالب نظام حسابداری اقتصادی و مقایسه آنها با الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی صرف نظر شده است. بررسی تفصیلی جنبه های نظری، قلمرو کاربردهای این الگوها و محاسن و معایب آنها در جای دیگر آورده شده است. برای کسب اطلاع بیشتر در این زمینه به منبع ۸ مراجعه شود.

عوامل تولید و حساب جاری نهادهای داخلی جامعه (خانوارها و شرکتهای). حسابهای برونزا نیز عبارت است از: حساب دولت، حساب سرمایه، حساب دنیای خارج، مالیاتهای غیرمستقیم و بارانهها.

در این جدول:

$N$  یک ماتریس مربع و نشاندهنده کلیه مبادلات جاری بین حسابهای درونزا (تولید، عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه) است.

$e$  یک بردار ستونی واحد است.  $n$  جمع سطری ماتریس مربع  $N$  شامل عناصر  $N_{ij}$  است،

اندیسهای  $i$  و  $j$  (۱، ۲ و ۳) تعداد حسابهای درونزا در ناحیه  $I$  را نشان می‌دهد.

$X$  در ناحیه  $II$ ، ماتریس اقلام تزریقی حسابهای برونزا را نمایان می‌سازد و جمع سطری آن برابر  $Xe$

و  $e$  یک بردار ستونی واحد شامل عناصر  $x_i$  و  $i=1,2,3$  است. همچنین  $Y^d$  یک بردار ستونی است که جمع درآمد حسابهای درونزا را نشان می‌دهد. عناصر آن نیز  $y_i^d$  و نشاندهنده جمع درآمد حساب درونزای  $i$ ام است.

$L$  در ناحیه  $III$ ، ماتریس اقلام نشیتهای حسابهای درونزا و جمع ستونی آن برابر  $e^1$  است که  $e^1$  یک

بردار سطری واحد به حساب می‌آید. عناصر ماتریسی آن نیز  $l_a$  است به طوری که  $j=1,2,3$  می‌باشد.  $R$  در ناحیه

$IV$ ، ماتریس مبادلات بین حسابهای برونزا با حسابهای درونزا را نشان می‌دهد و همواره به صورت یک قلم پسماند

منظور می‌شود.  $Y^d$  یک بردار سطری است و جمع هزینه حسابهای درونزا را نمایان می‌سازد. عناصر ماتریسی آن

نیز  $y^d_j$  و  $j=1,2,3$  است.  $y^x$  و  $y'^x$  به ترتیب جمع درآمد و هزینه حسابهای برونزا است. بنابراین، در چارچوب

نظام حسابداری اقتصادی، جمع اقلام ورودی (درآمد) هر حساب درونزا یا برونزا باید با جمع اقلام خروجی

(هزینه) آنها برابر باشد؛ یعنی  $y^d - y^d = y^x$  و  $y'^x = y^x$ .

در راستای جدول ۱ و همچنین با توجه به توضیحات فوق می‌توان ساختار چهار حساب اصلی در

ماتریس حسابداری اجتماعی را بر حسب حسابهای درونزا و برونزا در قالب جدول ۲ نشان داد.

همانند جدول ۱، جدول ۲ نیز از چهار ناحیه مشخص I، II، III و IV بر حسب سه حساب تفکیک شده درونزا و یک حساب کلی برونزا تشکیل شده است.<sup>۵</sup>

بر اساس منطق تراز تولیدی لئونتیف، تراز ترکیبی تولید - درآمد (عوامل تولید و نهادهای داخلی جامعه) با توجه به سه حساب درونزای جدول فوق به صورت زیر تبیین می‌شود:

$$y_i^d = n + x_i \quad (1)$$

که در آن،  $Ne = \sum_{ij} N_{ij}$ ،  $Ne = n$  و  $i, j = 1, 2, 3$  است.

رابطه ۱ نشان می‌دهد که کل درآمدهای حسابهای درونزا از دو قسمت تشکیل شده است:

درآمدهای حسابهای درونزا با حسابهای درونزا (n) و درآمدهای حسابهای درونزا از حسابهای برونزا

(x).

به منظور تحلیل‌های اقتصادی و اجتماعی رابطه ۱، معمولاً از دو رویکرد ماتریس ضرایب فزاینده متوسط و ماتریس ضرایب فزاینده نهایی استفاده می‌شود. در ماتریس ضرایب فزاینده متوسط فرض می‌شود که میل متوسط به مصرف و میل نهایی به مصرف (بویژه در خانوارها) با هم برابر است. حال آنکه در ماتریس ضرایب فزاینده نهایی به جای میل متوسط به مصرف خانوارها از میل نهایی به مصرف استفاده می‌شود. بدون شک ضرایب فزاینده رویکرد دوم بیشتر از ضرایب فزاینده رویکرد اول است (بانوئی و عسگری، ۱۳۸۱-ب). در تحقیق حاضر به علت نبود آمار و اطلاعات مورد نیاز، از رویکرد اول استفاده شده است.

محاسبه ضرایب مستقیم متوسط و در نهایت محاسبه ماتریس ضرایب فزاینده متوسط بدون در نظر گرفتن دو فرض اساسی زیر امکانپذیر نیست:

الف) مازاد ظرفیت تولید در اقتصاد وجود دارد و بنابراین هیچ گونه محدودیتی در طرف عرضه اقتصاد در نظر گرفته نمی‌شود.<sup>۶</sup>

ب) فناوری تولید و منابع (عوامل تولید) در یک دوره مشخص یکساله معلوم است. بر مبنای پیشفرضهای فوق، ماتریس ضرایب مستقیم متوسط، از تقسیم ساده هر یک از عناصر ماتریس N به کل هزینه هر حساب به صورت زیر محاسبه می‌شود:<sup>۷</sup>

<sup>۵</sup> تفسیر عناصر و همچنین سطرها و ستونهای جدول در جای دیگر به تفصیل بحث شده است. برای اطلاع بیشتر به منبع ۷ رجوع شود.

$$B=Ny^{d-1} \quad N=By^d \quad (2)$$

با جایگزینی رابطه ۲ در رابطه ۱، رابطه جدید زیر به دست می آید:

$$y^d = By^d + x \quad (3)$$

$$y^d = (I-B)^{-1}x \quad (4)$$

در رابطه ۴،  $x$  ارقام تزریقی،  $(I-B)^{-1}$  ماتریس ضرایب فزاینده در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی و  $y^d$  درآمدهای درونزا است. افزایش ارزش یک واحد (در اینجا یک میلیارد) ارقام تزریقی  $x$  را می توان از طریق آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم ماتریس  $(I-B)^{-1}$  بر افزایش  $y^d$  (که حاوی تولید، درآمدهای عوامل تولید و درآمدهای نهادهای داخلی جامعه است) به طور همزمان محاسبه کرد.<sup>۱</sup>



۱. این نارسایی اخیراً توسط بعضی از پژوهشگران، حداقل برای بعضی از بخشهای اقتصادی که احتمال محدودیتهایی در طرف عرضه اقتصاد دارند، نظیر بخش کشاورزی، بررسی شده است. به عنوان مثال رجوع شود به منابع ۲۶ و ۲۹.
۲. روش مذکور در محاسبه ماتریس ضرایب مستقیم و ماتریس ضرایب فزاینده تولید در الگوی لئونتیف و همچنین در محاسبه ماتریس ضرایب مستقیم و ماتریس ضرایب فزاینده الگوهای تعمیم یافته لئونتیف مانند الگوی ترکیبی میازاوا مورد استفاده قرار می گیرد. به علت اجتناب از افزایش حجم مقاله، روش شناسی الگوهای مذکور در اینجا آورده نشده است. برای اطلاع بیشتر از جنبه های نظری و محاسبه عملی ماتریسهای ضرایب فزاینده الگوهای مذکور و نیز محاسن و معایب آنها در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی به منبع ۶ رجوع شود.
۱. هر چند پیشفرضهای ماتریس ضرایب فزاینده  $(I-B)^{-1}$  با پیشفرضهای ماتریس ضرایب فزاینده تولید لئونتیف  $(I-A)^{-1}$  و ماتریس ضرایب فزاینده الگوی ترکیبی  $(I-A)^{-1}$  یکسان است، ولی به علت تنوع پوشش حسابها، اثرات زنجیره ای آنها متفاوت خواهد بود؛ زیرا در ماتریس ضرایب فزاینده تولید لئونتیف فقط اثرات مستقیم و غیرمستقیم فعالیتهای تولیدی اهمیت دارد. در الگوی ترکیبی میازاوا، مصرف و درآمدهای خانوارها در موازات ساختار تولید قرار می گیرد و بدین ترتیب، علاوه بر اثرات زنجیره ای تولید، اثرات القایی مصرف و درآمدهای خانوارها نیز در نظر گرفته می شود.



جدول ۲. حسابهای اصلی یک ماتریس حسابداری اجتماعی بر حسب حسابهای

درونزا و برونزا

ورودیها	حسابهای برونزا	حسابهای درونزا			ورودیها ←	خروجیها ↓
		۳. حساب جاری نهاده‌های داخلی	۲. حساب عوامل تولید	۱. حساب تولید		
$y_1^d$ $y_2^d$	$X_1$	$N_{13}$	$N_{11}$	$N_{11}$	حساب تولید	حسابهای درونزا
$y_3^d$	$X_2$ (II)	$N_{23}$	$N_{21}$	$N_{21}$	حساب عوامل تولید	
	$X_3$	$N_{33}$	$N_{31}$	$N_{31}$	حساب جاری نهاده‌های داخلی	
$y^X$	$R$ (IV)	$L_e$	$L_e$	$L_e$	سایر حسابها: شامل حساب انباشت و حساب دنیای خارج	حسابهای برونزا
	$y^x$	$y_3^d$	$y_2^d$	$y_1^d$	جمع خروجیها	

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

در مقاله حاضر از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ استفاده شده است. یادآوری می‌شود که این ماتریس در قالب یک طرح ملی توسط مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی و با همکاری دفتر حسابهای اقتصادی مرکز آمار ایران و اداره حسابهای اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران محاسبه گردیده و از ۹۴ سطر و ستون تشکیل شده است.

به منظور عملیاتی کردن ماتریس مذکور مراحل زیر انجام گرفته است:

الف) ابتدا ابعاد ماتریس از ۹۴ سطر و ستون به ۳۶ سطر و ستون کاهش داده شد، به طوری که حساب گروه کالاها و خدمات از ۲۲ گروه کالا و خدمات به سه گروه کالاها و خدمات کشاورزی، صنعت و خدمات، و از ۲۱ رشته فعالیت در حساب تولید به سه بخش اصلی کشاورزی، صنعت و خدمات تقلیل داده شد.

در حساب عوامل تولید، ۹ رده درآمد عوامل تولید و ۶ رده عوامل تولید به شرح زیر در نظر گرفته شد: حقوق و دستمزد بخش خصوصی شهری، حقوق و دستمزد بخش عمومی شهری، حقوق و دستمزد بخش خصوصی روستایی، حقوق و دستمزد بخش عمومی روستایی، درآمد مختلط، سایر مازاد عملیاتی بدون درآمد مختلط و یک قلم تحت عنوان «خالص مالیاتهای غیرمستقیم» در حساب درآمد نهادها و حساب سرمایه، چهار نهاد داخلی جامعه شامل خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی، شرکتها و دولت.

در حساب تشکیل سرمایه ثابت سه بخش اصلی کشاورزی، صنعت و خدمات، در حساب مالی، پول، وامها و سایر و یک حساب تحت عنوان حساب دنیای خارج منظور گردید.

ب) پس از تهیه سطرها و ستونهای ماتریس، لازم است که ماتریسهای جذب «کالا در بخش» و ساخت «بخش در کالا» به یک ماتریس نهایی به شکل کالا در کالا با فناوری کالا، کالا در کالا با فناوری بخش، بخش در بخش با فناوری کالا و بخش در بخش با فناوری بخش محاسبه شود.

ج) تجربیات نشان می‌دهد که از چهار ماتریس مذکور فقط دو ماتریس کالا در کالا با فناوری بخش و بخش در بخش با فناوری بخش توسط نرم افزار Io-SAM استخراج شدنی است، حال آنکه بعضی از عناصر

ماتریس نهایی کالا در کالا با فناوری کالا و بخش در بخش با فناوری کالا منفی است و بدین ترتیب نمی توان آنها را بدون تعدیل بیشتر در فرایند تراز کردن ماتریس حسابداری مذکور مورد استفاده قرار داد.<sup>۱</sup>

د) از میان دو ماتریس نهایی کالا در کالا با فناوری بخش و بخش در بخش با فناوری بخش، جدول نهایی کالا در کالا با فناوری بخش به دو دلیل اصلی زیر برای تحلیلهای کمی در این مقاله به کار رفت:

- به کارگیری این نوع جدولها در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی از پایه‌های نظری بیشتری نسبت به جدول داده - ستانده بر مبنای بخش در بخش با فناوری بخش برخوردار است.

- تراز کردن جدول مذکور نسبت به سه جدول نهایی دیگر آسانتر است، زیرا در این جدول، تغییرات در طرف ارزش افزوده ایجاد می شود نه در طرف تقاضای نهایی.

ه) پس از انتخاب جدول داده - ستانده بخش در بخش با فناوری کالا، ماتریس حسابداری اجتماعی به ابعاد  $27 \times 27$  تراز شد.

و) با توجه به بخش روش‌شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی و همچنین به منظور تحلیلهای ماتریس ضرایب فزاینده در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در خصوص ضرایب فزاینده تولید، ضرایب فزاینده درآمد ۶ گروه عوامل تولیدی و ضرایب فزاینده درآمد نهادهای داخلی جامعه، حسابهای درونزا و حسابهای برونزا به صورت زیرشناسایی و مشخص گردید:

حسابهای درونزا: ۱- حساب تولید: کشاورزی، صنعت و خدمات، ۲- حساب عوامل تولید: حقوق و دستمزد بخش خصوصی شهری، حقوق و دستمزد بخش عمومی شهری، حقوق و دستمزد بخش خصوصی روستایی، حقوق و دستمزد بخش عمومی روستایی، درآمد مختلط و سایر مازاد عملیاتی، ۳- حساب نهادهای داخلی جامعه: خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی و شرکتهای.

حسابهای برونزا: دولت، مالیاتها، حساب سرمایه، حساب مالی و حساب دنیای خارج.

ز) به منظور محاسبه ماتریس ضرایب فزاینده تولید در الگوی لئونتیف و همچنین محاسبه ماتریسهای ضرایب فزاینده تولید و درآمد در الگوی ترکیبی میازاوا، ابتدا جدول داده - ستانده لئونتیف از ماتریس

---

۱ اینک نمی توان از طریق ماتریسهای جذب و ساخت، هر چهار ماتریس نهایی را استخراج کرد، سابقه‌ای دیرینه در مشکل محاسباتی و پایه‌های نظری تجربه سایر کشورهای جهان دارد. برای اطلاع بیشتر از این مشکلات به منابع ۲۴، ۲۷، ۲۸ و ۳۰ رجوع شود.

حسابداری اجتماعی جدا گردید، سپس با تعدیل جزئی این جدول (انتقال بردارهای مصرف و درآمد خانوارهای شهری و روستایی به درون سیستم تولیدی لئونتیف) الگوی ترکیبی میازاوا طراحی شد.<sup>۱</sup>

نتایج به دست آمده و تحلیلهای آن

نتایج ماتریس ضرایب فزاینده تولید برای سه بخش اصلی اقتصاد یعنی کشاورزی، صنعت و خدمات در جدول ۳ نشان داده شده است. ارقام به دست آمده از ماتریسهای ضرایب فزاینده تولید و درآمد خانوارها در الگوی ترکیبی میازاوا به ترتیب در جدول ۴ آورده شده است. نتایج الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در خصوص ماتریسهای ضرایب فزاینده تولید، ضرایب فزاینده درآمد عوامل تولید و ضرایب فزاینده درآمدهای نهادهای داخلی جامعه به ترتیب در جدولهای ۶ تا ۸ آمده است.

مشاهدات کلی از نتایج سه الگوی مشخص به شرح زیر است: در الگوی متعارف لئونتیف، ساختار تولید به شکل ماتریس ضرایب فزاینده تولید نقش اساسی را ایفا می کند و بنابراین حساسیتی نسبت به توزیع درآمد و تحلیلهای اجتماعی مرتبط با آن ندارد.<sup>۱۱</sup>

در الگوی ترکیبی میازاوا مشاهده می شود که علاوه بر ماتریس ضرایب فزاینده تولید، به علت ماهیت درونزایی مصرف و درآمد خانوارها، ماتریس ضرایب فزاینده درآمد نهادها (خانوارها) نیز حاصل می گردد. در این الگو به علت اینکه فعالیتهای تولیدی مستقیماً به خانوارها مربوط می شود، فرایند چرخه تولید کامل نخواهد شد.

در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی، فعالیتهای تولیدی ابتدا به عوامل تولید (کار و سرمایه) پرداخت می کنند و پس از در نظر گرفتن انتقالات بین نهادی و درون نهادی درآمد نهادهای داخلی جامعه، فرایند چرخه تولید کامل می شود.

---

۱. به علت اجتناب از افزایش حجم مقاله، جدول تقلیل یافته ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵، جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۵ و جدول داده - ستانده بسط یافته سال ۱۳۷۵ در اینجا آورده نشده است.

۲. چنانچه بردارهای درآمدهای عوامل تولید و یا درآمدهای نهادهای داخلی جامعه را از خارج به ماتریس ضرایب فزاینده تولید تحمیل کنیم، به ماتریسهای ضرایب فزاینده درآمد عوامل تولید و درآمد نهادهای جامعه خواهیم رسید. محاسبه ماتریسهای مذکور و مقایسه آنها با ماتریسهای مشابه الگوهای ترکیبی میازاوا و ماتریس حسابداری اجتماعی نیاز به تلاش جداگانه ای دارد.

با توجه به توضیحات فوق، انتظار می‌رود که ارقام ماتریسهای ضرایب فزاینده در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی بیشتر از ارقام ماتریسهای ضرایب فزاینده الگوی ترکیبی میازاوا و ارقام ماتریسهای ضرایب فزاینده الگوی ترکیبی میازاوا (بویژه ماتریس ضرایب فزاینده تولید آن) بیشتر از ارقام ضرایب فزاینده تولید در الگوی متعارف لئونتیف باشد، هر چند ارقام به دست آمده در سه الگوی مذکور (چنانکه در چکیده مقاله اشاره شد)، سیاستهای متفاوتی در حوزه‌های بخشی و توزیع درآمد به دست خواهد داد که در اینجا به اختصار بررسی می‌شوند.

ارقام جدول ۳ ماتریس ضرایب فزاینده تولید در الگوی لئونتیف برای سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات را نشان می‌دهد.

جمع ارقام هر ستون آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم افزایش ارزش یک واحد (در اینجا یک میلیارد ریال) از کالاها و خدمات تقاضای نهایی هر بخش یا افزایش ارزش یک واحد (یک میلیارد ریال) از هر یک از اجزای تشکیل دهنده تقاضای نهایی (مصرف خانوارها، مصرف دولت، سرمایه‌گذاری و یا صادرات) را بر افزایش تولید توسط هر بخش نمایان می‌سازد. به عنوان نمونه، چنانچه تقاضای نهایی و یا هر یک از اجزای تشکیل دهنده آن به ارزش یک میلیارد ریال تزریق گردد، به طور مستقیم و غیرمستقیم موجب افزایش  $1/49$  میلیارد تولید توسط بخش کشاورزی در کل تولید اقتصاد می‌شود. از این میزان افزایش تولید توسط بخش مذکور،  $1/15$  میلیارد ریال باید به طور مستقیم و غیرمستقیم به منظور تأمین افزایش یک میلیارد ریال تقاضای نهایی در بخش کشاورزی،  $0/22$  میلیارد ریال در بخش صنعت و  $0/12$  میلیارد ریال در بخش خدمات تولید شود.

همین میزان افزایش تقاضای نهایی در بخش صنعت به طور مستقیم و غیرمستقیم موجب افزایش  $1/73$  میلیارد ریال تولید توسط بخش مذکور در کل اقتصاد و  $1/34$  میلیارد ریال تولید در بخش خدمات می‌شود. پیامد اصلی نتایج فوق این است که آثار و تبعات سیاستهای معطوف به توسعه و گسترش بخش صنعت نسبت به بخشهای کشاورزی و خدمات در اولویت قرار می‌گیرد. اینکه این نوع آثار و تبعات سیاستهای اقتصادی چه پیامدهای اجتماعی در خصوص توزیع درآمد به همراه خواهد داشت، به علت ماهیت الگو نادیده گرفته شده است.

جدولهای ۴ و ۵ به ترتیب نتایج به دست آمده از ماتریسهای ضرایب فزاینده تولید و توزیع درآمد نهادی - ساختاری را در الگوی ترکیبی میزاد نشان می دهد. جمع ارقام هر ستون، آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم افزایش ارزش یک واحد (یک میلیارد ریال) از سایر تقاضای نهایی (بجز مصرف خانوارها) در هر بخش کشاورزی، صنعت و خدمات را بر افزایش تولید توسط آن بخش در کل اقتصاد نمایان می سازد. به عنوان نمونه، جمع ارقام ستون ۲ در جدول ۴، افزایش تولید توسط بخش صنعت را نشان می دهد که ناشی از اثرات مستقیم و غیرمستقیم ارزش یک میلیارد ریال سایر تقاضای نهایی و برابر با ۲/۰۶ میلیارد ریال است. از این میزان تولید، ۶۴/۱ میلیارد ریال باید در بخش صنعت تولید شود تا بتواند نیازهای مستقیم و غیرمستقیم تزیق یک میلیارد ریال سایر تقاضای نهایی خود را تأمین کند. در این راستا بخشهای کشاورزی و خدمات برای تأمین مستقیم و غیرمستقیم همان میزان افزایش سایر تقاضای نهایی بخش صنعت به ترتیب باید ۰/۲۴ میلیارد ریال و ۰/۱۸ میلیارد ریال تولید کنند.

ارقام جدول مذکور دارای دو پیامد اساسی زیر است:

اولاً کلیه ارقام این جدول بیشتر از ارقام جدول ۳ است که علت آن، اثرات زنجیره مصرف و درآمد خانوارها به موازات ساختار تولیدی لئونتیف است. اثرات مذکور به اثرات القایی مصرف معروف است. چنانچه ارقام ماتریس جدول ۴ را از ارقام ماتریس جدول ۳ کسر کنیم، ماتریس اثرات القایی و جمع ستونی آن، بیشترین یا کمترین اثرات القایی مصرف در بخشها را نشان می دهد که به علت اجتناب از افزایش حجم مقاله، در نظر گرفته نشده است.

ثانیاً همانند جدول ۳، سیاستهای توسعه و گسترش در بخش صنعت متمرکز می شود. یک تفاوت اساسی با جدول پیشین در خصوص سیاستهای بخشی این است که در الگوی یاد شده، بخش خدمات نسبت به بخش کشاورزی ارجحیت می یابد که علت آن شاید اثرات القایی مصرف بیشتر خانوارها از کالاهای بخش خدماتی نسبت به بخش کشاورزی باشد.

اینکه این نوع سیاستها در سطح سه بخش اصلی اقتصاد چه آثار و تبعات اجتماعی به همراه خواهد داشت، در قالب ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد نهادی - ساختاری در جدول ۵ آورده شده است. جمع ارقام هر ستون این جدول، آثار و تبعات اجتماعی ناشی از سیاستهای توسعه و گسترش بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات را بر درآمد ایجاد شده توسط هر بخش در کل اقتصاد نشان می دهد. به عنوان نمونه، جمع

درآمدهای ایجاد شده توسط بخش کشاورزی در کل اقتصاد ۰/۱۶ میلیارد ریال است که از این میزان ۰/۰۷ میلیارد ریال عاید خانوارهای شهری و ۰/۰۹ میلیارد ریال عاید خانوارهای روستایی می‌شود.

جمع درآمدهای ایجاد شده توسط بخش صنعت نیز در کل ۰/۲۱ میلیارد ریال است که ۰/۱۴ میلیارد ریال آن عاید خانوارهای شهری و ۰/۰۷ میلیارد ریال آن عاید خانوارهای روستایی می‌شود.

هر چند از نظر سیاستهای توسعه و گسترش بخشی، بخش خدمات در مقام دوم بعد از صنعت قرار می‌گیرد، اما از لحاظ ایجاد درآمد، بیشترین افزایش درآمد را در کل اقتصاد به میزان ۰/۲۸ میلیارد ریال ایجاد می‌کند. از مجموع ۰/۲۸ میلیارد ریال درآمد ایجاد شده توسط بخش مذکور، ۰/۲۲ میلیارد ریال نصیب خانوارهای شهری و فقط ۰/۰۶ میلیارد ریال نصیب خانوارهای روستایی می‌شود.

از نتایج و توضیحات فوق مشاهده می‌شود که اولاً سیاستهای توسعه و گسترش بخش خدمات منجر به افزایش درآمد بیشتر در اقتصاد می‌شود. در این باره شکاف درآمدی شهری و روستایی در این بخش به ترتیب ۷۹ و ۲۱ درصد است. یعنی از هر هزار ریال درآمد ایجاد شده در بخش مذکور به ترتیب ۷۹۰ و ۲۱۰ ریال نصیب خانوارهای شهری و روستایی می‌شود. ثانیاً هر چند سیاستهای توسعه و گسترش بخش کشاورزی منجر به افزایش تولید کمتر و ایجاد درآمد کمتر نسبت به دو بخش دیگر در اقتصاد می‌شود، با این حال آثار و تبعات اجتماعی متعادلتری در خصوص شکاف درآمدی شهری و روستایی از خود نشان می‌دهد؛ زیرا از مجموع درآمدهای ایجاد شده در بخش مذکور، سهم خانوارهای شهری ۴۳ درصد و سهم خانوارهای روستایی ۵۷ درصد است. نسبتهای مشابه برای بخش صنعت به ترتیب ۶۷ درصد برای خانوارهای شهری و ۳۳ درصد برای خانوارهای روستایی است.

جدول ۳. ماتریس ضرایب فراینده تولید در الگوی داده - ستانده لئونتیف

(واحد: میلیارد ریال)

بخشها	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱. کشاورزی	۱/۱۵	۰/۱۷	۰/۰۴
۲. صنعت	۰/۲۲	۱/۴۷	۰/۱۸
۳. خدمات	۰/۱۲	۰/۰۹	۱/۱۲
جمع	۱/۴۹	۱/۷۳	۱/۳۴

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ماتریس ضرایب فراینده تولید در الگوی ترکیبی میازاوا، جدول ۴

(واحد: میلیارد ریال)

بخشها	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱. کشاورزی	۱/۲۱	۰/۲۴	۰/۱۳
۲. صنعت	۰/۳۶	۱/۶۴	۰/۴۲
۳. خدمات	۰/۱۸	۰/۱۸	۱/۲۵
جمع	۱/۷۵	۱/۷۵	۱/۸۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی



جدول ۵. ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد نهادی ساختاری در الگوی ترکیبی میازاوا

(واحد: میلیارد ریال)

بخشها/خانوارها	کشاورزی	صنعت	خدمات
درآمد خانوارهای شهری	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۲۲
درآمد خانوارهای روستایی	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۶
جمع	۰/۱۶	۰/۲۱	۰/۲۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج ماتریس ضرایب فزاینده تولید الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در سه بخش اصلی اقتصاد یعنی: کشاورزی، صنعت و خدمات در جدول ۶ نشان داده شده است. همچنین ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد ساختاری مبتنی بر ۶ رده عوامل تولید شامل: حقوق و دستمزد بخش خصوصی شهری، حقوق و دستمزد بخش عمومی شهری، حقوق و دستمزد بخش خصوصی روستایی، حقوق و دستمزد بخش عمومی روستایی، درآمد مختلط و سایر مازاد عملیاتی بدون درآمد مختلط در سه بخش اصلی مذکور در جدول ۷ آمده است. ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد ساختاری نهادی سه نهاد داخلی جامعه یعنی: خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی و شرکتها در سه بخش اصلی اقتصاد نیز در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۶. ماتریس ضرایب فزاینده تولید در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی

(واحد: میلیارد ریال)

بخشها	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱. کشاورزی	۱/۵۵	۰/۴۱	۰/۳۷
۲. صنعت	۱/۲۳	۲/۰۶	۱/۰۴
۳. خدمات	۰/۶۷	۰/۴۵	۱/۶۱
جمع	۳/۴۵	۲/۹۲	۳/۰۲

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد ساختاری عوامل تولید در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی (واحد:

میلیارد ریال)

بخشها/عوامل تولید	کشاورزی	صنعت	خدمات
۴- حقوق و دستمزد بخش خصوصی شهری	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۰۸
۵- حقوق و دستمزد بخش عمومی شهری	۰/۱۲	۰/۰۷	۰/۲۳
۶- حقوق و دستمزد بخش خصوصی روستایی	۰/۱۱	۰/۰۶	۰/۰۵
۷- حقوق و دستمزد بخش عمومی روستایی	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۶
I- جمع درآمد عوامل تولید نیروی کار (۷+۶+۵)€	۰/۳۵	۰/۲۶	۰/۴۲
۸- درآمد مختلط	۱/۰۰	۰/۴۸	۰/۶۵
۹- سایر مازاد عملیاتی	۰/۸۵	۰/۸۵	۰/۹۳
II- جمع درآمد سایر عوامل تولید (۹+۸)	۱/۸۵	۱/۳۳	۱/۵۸
جمع کل (I+II)	۲/۲	۱/۵۹	۱/۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸. ماتریس ضرایب فزاینده توزیع درآمد ساختاری نهادها در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی

(واحد: میلیارد ریال)

بخشها/نهادها	کشاورزی	صنعت	خدمات
۱۰. خانوارهای شهری	۰/۹۸	۰/۶۹	۰/۹۳
۱۱. خانوارهای روستایی	۰/۶۱	۰/۳۳	۰/۴۳
۱۲. شرکتها	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۸۹
جمع	۲/۴۱	۱/۸۳	۲/۲۵

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ارقام جدول ۶ آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم افزایش ارزش یک میلیارد ریال اقلام تزریقی (سایر تقاضای نهایی) هر بخش را بر افزایش تولید توسط آن بخش، که از جمع ارقام ستونی حاصل می‌گردد، نمایان می‌سازد.

بیشترین افزایش تولید ناشی از اثرات مستقیم و غیرمستقیم ارزش یک میلیارد ریال اقلام تزریقی به ترتیب در بخشهای کشاورزی با ۳/۴۵ میلیارد ریال تولید، صنعت با ۲/۹۲ میلیارد ریال تولید و خدمات با ۳/۰۲ میلیارد ریال تولید متمرکز شده است. همان طور که مشاهده می‌شود، در مقایسه با نتایج الگوهای پیشین، بخش

کشاورزی سهم بیشتری در افزایش تولید در کل اقتصاد نسبت به بخشهای خدمات و صنعت دارد. از ۳/۴۵ میلیارد ریال افزایش تولید توسط بخش کشاورزی، ۱/۵۵ میلیارد ریال باید به طور مستقیم و غیرمستقیم در بخش کشاورزی صورت گیرد تا بتواند افزایش یک میلیارد ریال سایر تقاضای نهایی را تأمین کند. افزایش تولید بخشهای صنعت و خدمات در راستای تأمین همان میزان افزایش تقاضای نهایی بخش کشاورزی به ترتیب ۱/۲۳ و ۰/۶۷ میلیارد ریال تولید است.

با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده می شود که سیاستهای اقتصادی معطوف به توسعه و گسترش بخش کشاورزی در مقایسه با بخشهای خدمات و صنعت در اولویت قرار می گیرد.

چگونگی آثار و تبعات اجتماعی سیاستهای توسعه و گسترش افزایش تولید بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات بر افزایش درآمد ۶ رده عوامل تولید در جدول ۲ آورده شده است. ارقام این جدول نشان می دهد که مجموع درآمد ایجاد شده توسط بخش کشاورزی ۲/۲ میلیارد ریال است، در حالی که مجموع درآمد ایجاد شده توسط بخش صنعت ۱/۵۹ و بخش خدمات ۲ میلیارد ریال است.

بنابراین ملاحظه می گردد که توسعه و گسترش بخش کشاورزی چه به لحاظ افزایش تولید و چه به لحاظ افزایش درآمد در مقایسه با بخشهای صنعت و خدمات در اولویت قرار دارد.

از کل درآمد ایجاد شده ۲/۲ میلیارد ریالی در بخش کشاورزی، ۰/۳۵ میلیارد ریال (۱۵/۸ درصد) سهم عوامل تولید نیروی کار و ۱/۸۵ میلیارد ریال (۸۴/۲ درصد) سهم درآمد سایر عوامل تولید (بجز نیروی کار) است. از ۰/۳۵ میلیارد ریال درآمد عوامل تولید نیروی کار در بخش کشاورزی، ۰/۰۸ میلیارد ریال حقوق و دستمزد بخش خصوصی شهری، ۰/۱۲ میلیارد ریال حقوق و دستمزد بخش عمومی شهری، ۰/۱۱ میلیارد ریال حقوق و دستمزد بخش خصوصی روستایی و ۰/۰۴ میلیارد ریال حقوق و دستمزد بخش عمومی روستایی است. از ۱/۸۵ میلیارد ریال درآمد سایر عوامل تولید، ۱ میلیارد ریال درآمد مختلط در بخش کشاورزی و باقیمانده، یعنی ۰/۸۵ میلیارد ریال، سایر مازاد عملیاتی بدون درآمد مختلط است. از درآمد ۶ رده عوامل تولید در بخش کشاورزی مشاهده می شود که درآمد مختلط با ۴۵/۵ درصد بالاترین سهم را نسبت به سایر رده های عوامل تولید در بخش کشاورزی به خود اختصاص داده است. سهم سایر مازاد عملیاتی ۳۸/۶ درصد و سهم نیروی کار ۱۵/۹ درصد است. این نتایج نشان می دهد که حدود ۴۶ درصد مجموع درآمد ایجاد شده توسط بخش کشاورزی، سهم درآمد مختلط در آن بخش است. اینکه کدامیک از گروههای اقتصادی و اجتماعی عوامل تولید (مالکان نیروی

کار و یا سرمایه) از سهم مذکور بیشتر نفع می‌برند، نیاز به تأمل بیشتری دارد<sup>۲</sup>؛ زیرا درآمد مختلط اساساً به نیروی کار خویش‌فرمایان بدون کارفرما تعلق دارد. تفکیک ۴۶ درصد درآمد مختلط و انتساب آن به حقوق و دستمزد نیروی کار و یا سود سرمایه و نیز تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی آن نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد.

از مجموع درآمد ایجاد شده توسط بخش صنعت، سهم درآمد نیروی کار ۱۶/۴ درصد سهم درآمد سایر عوامل تولید ۸۳/۶ درصد و سهم درآمد مختلط ۳۰/۱ درصد است.

در بخش خدمات مجموع درآمد ایجاد شده ۲ میلیارد ریال، سهم درآمد نیروی کار ۲۱ درصد، سهم سایر عوامل تولید ۷۹ درصد و سهم درآمد مختلط ۳۳ درصد است. ارقام فوق‌گویای این واقعیت است که بیشترین درآمد مختلط بخش کشاورزی (حدود ۴۶ درصد) و سپس بخش خدمات (۳۳ درصد)، که با انبوه بسیار زیاد خویش‌فرمایان مواجه هستند، خود می‌تواند ساختار اقتصاد ایران را بخوبی آشکار سازد<sup>۳</sup>.

ارقام جدول ۸ اثرات مستقیم و غیرمستقیم توسعه و گسترش فعالیتهای تولیدی را بر افزایش درآمد نهادهای داخلی جامعه مانند خانوارهای شهری، خانوارهای روستایی و شرکتها در قالب توزیع درآمد ساختاری - نهادی مشخص می‌سازد. بخش کشاورزی در مجموع با ۲/۴۱ میلیارد ریال می‌تواند بیشترین درآمد را برای نهادهای جامعه ایجاد کند. بخشهای خدمات و صنعت نیز به ترتیب با ۲/۲۵ میلیارد ریال و ۱/۸۳ میلیارد ریال در جایگاه بعدی قرار می‌گیرند.

از ارقام جدول مذکور می‌توان به مشاهدات کلی زیر دست یافت:

- آثار و تبعات مستقیم و غیرمستقیم توسعه و گسترش هر سه بخش، توزیع درآمد ساختاری - نهادی را به نفع خانوارهای شهری سوق می‌دهد.
- میزان شکاف توزیع درآمد ساختاری - نهادی خانوارهای شهری و روستایی ناشی از توسعه و گسترش در بخش صنعت از بخشهای کشاورزی و خدمات کمتر و در بخش خدمات از بخشهای صنعت و کشاورزی بیشتر است.

خلاصه مطالب و نتیجه‌گیری

---

۱. برای اطلاع بیشتر از نقش و اهمیت درآمد مختلط در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی توزیع درآمد به منبع ۶ رجوع شود.  
۲. اینکه معیار درآمد مختلط در بخشهای مختلف اقتصادی می‌تواند معیار مناسبی برای محاسبه فعالیتهای بخش غیررسمی و تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی توزیع درآمد و اشتغال در اقتصاد باشد، نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد.

در این مقاله تلاش شد تا ماتریس ضرایب فزاینده سه الگوی مشخص لئونتیف، میازاوا و الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی برای اقتصاد ایران محاسبه و بررسی شود. به این منظور محتوای مطالب مقاله در پنج بخش سازماندهی گردید. در بخش یک به قلمرو کاربردهای الگوهای کلان کینز، تعمیم یافته کالدور پاسیتی و کالکی، الگوی لئونتیف، الگوی ترکیبی میازاوا و الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی در خصوص کارکرد ضرایب فزاینده و میزان انعطاف پذیری آنها در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی پرداخته شد. بخش دوم به روش شناسی الگوها با توجه به الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی اختصاص داده شد و متناسب با سه الگوی مورد بررسی، پایه های آماری تهیه گردید که نحوه سازماندهی آنها در بخش سه به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج دست آمده و تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی آن در بخش چهار ارائه گردید.

خلاصه نتایج و مشاهدات به شرح زیر است:

- ماتریس ضرایب فزاینده تولید در الگوی لئونتیف نشان داد که آثار و تبعات سیاستهای معطوف به توسعه و گسترش بخش صنعت نسبت به بخشهای کشاورزی و خدمات در اولویت قرار می گیرد. بدین ترتیب بخش خدمات در رتبه دوم و بخش کشاورزی در مقام سوم جای می گیرند. اینکه این نوع سیاستها چه پیامدهای اجتماعی در خصوص توزیع درآمد خواهد داشت، به علت ماهیت الگو نادیده گرفته شد.

- نتایج ضرایب فزاینده تولید در الگوی ترکیبی میازاوا نشان داد که سیاستهای توسعه و گسترش بخشها همچنان در بخش صنعت متمرکز است، هر چند بخش کشاورزی در رتبه دوم و بخش خدمات در رتبه سوم قرار دارند.

آثار و تبعات اجتماعی این نوع سیاستها نشان می دهد که سیاستهای توسعه و گسترش بخش خدمات منجر به افزایش درآمد بیشتر در اقتصاد می شود که شکاف درآمد شهری و روستایی آن به ترتیب ۷۹ و ۲۱ درصد است. این بدان معناست که از هر هزار ریال درآمد ایجاد شده توسط بخش مذکور ۷۹۰ ریال سهم خانوارهای شهری و ۲۱۰ ریال سهم خانوارهای روستایی است.

هر چند سیاستهای توسعه و گسترش بخش کشاورزی منجر به افزایش تولید کمتر و ایجاد درآمد کمتر در مقایسه با بخش خدمات می شود، ولی آثار و تبعات اجتماعی متعادلتری در خصوص شکاف درآمد شهری و روستایی بر جای می گذارد. شکاف درآمد شهری و روستایی بخش مذکور به ترتیب ۴۳ درصد و ۵۷ درصد است.

نسبتهای مشابه برای بخش صنعت به ترتیب ۶۷ درصد برای خانوارهای شهری و ۳۳ درصد برای خانوارهای روستایی است.

- نتایج حاصل از الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی نمایان ساخت که سیاستهای توسعه و گسترش بخش کشاورزی هم از نظر اقتصادی و هم از لحاظ اجتماعی در اولویت قرار دارد و بخش خدمات و صنعت به ترتیب در جایگاه بعدی جای می‌گیرند. بنابراین، توسعه و گسترش بخش کشاورزی می‌تواند بسیاری از مشکلات اقتصادی و اجتماعی خانوار شهری و روستایی را نسبت به سایر بخشهای تولید حل کند.

#### منابع

۱. بانویی، علی اصغر (۱۳۷۸)، بررسی روش‌شناسی توزیع درآمد در چارچوب نظام حسابداری اقتصادی: تحلیل کمی توزیع درآمد اولیه و ساختار تولید در ایران با استفاده از الگوی بسط‌یافته، مجله برنامه و بودجه، شماره ۴۳ و ۴۴.

۲. بانویی، علی اصغر (۱۳۸۰)، انواع ضرایب فزاینده در الگوهای باز و تعمیم‌یافته داده - ستانده و تفسیر آنها، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.

۳. بانویی، علی اصغر، منوچهر عسگری و مینا محمودی (۱۳۸۰)، بررسی کمی رابطه بین ساختار تولید و اشتغال در بخشهای مختلف اقتصادی با استفاده از نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، مجموعه مقالات اولین همایش دو سالانه اقتصاد ایران، چالشهای اساسی اقتصاد ایران در دهه ۱۳۸۰، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

۴. بانویی، علی اصغر، مینا محمودی (۱۳۸۰ - الف)، بررسی کمی جایگاه صنعت نساجی در اقتصاد ملی و محاسبه توان اشتغالزایی بالقوه آن در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، سال اول، شماره سوم، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

۵. بانویی، علی اصغر و مینا محمودی (۱۳۸۰ - ب)، محاسبه توان اشتغال زایی بخش‌ها بر حسب تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی، شماره ۸، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.

۶. بانوئی، علی اصغر و مینا محمودی (۱۳۸۰ - ج)، اهمیت درآمد مختلط و ربط آن به توان اشتغالزایی بخش های مختلف اقتصادی در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۲.

۷. بانوئی، علی اصغر و منوچهر عسگری (۱۳۸۱ - الف)، روش شناسی ماتریس حسابداری اجتماعی: تحلیل مقایسه‌ای ضرایب فزاینده و کاربردهای آن در تحلیلهای اقتصادی و اجتماعی، معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی.

۸. بانوئی، علی اصغر و منوچهر عسگری (۱۳۸۱ - ب)، تحلیل ضرایب فزاینده در الگوی چند تولیدکننده و چند مصرف‌کننده ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۷۵ اقتصاد ایران، *مجموع مقالات دومین همایش تکنیکهای داده - ستانده و کاربردهای آن در برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی*، مرکز تحقیقات اقتصاد ایران، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی و مرکز آمار ایران، ۷ و ۸ اسفند ماه، تهران.

۹. پیراسته، حسین (۱۳۷۸)، ارزیابی عملکرد بخش های اقتصاد کشور در برنامه اول توسعه با استفاده از جدول داده - ستانده، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۴.

۱۰. جهانگرد، اسفندیار و حمید محبوب (۱۳۷۸)، تأثیر تجارت خارجی بر تقاضای نیروی کار متخصص و غیر متخصص ایران، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۴۶ و ۴۷.

۱۱. دادفر، آرام (۱۳۸۱)، بررسی کمی اشتغال در بخش های مختلف اقتصادی از طریق تحلیل داده - ستانده در اقتصاد ایران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه اصفهان.

۱۲. شبیانی، ابراهیم و زهرا افشاری (۱۳۸۰)، اثر رشد بخشی بر اشتغال زنان در ایران، با استفاده از روش داده - ستانده، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۹.

۱۳. کمیجانی، اکبر و سعید عیسی زاده (۱۳۸۰)، تأثیر تقاضای نهایی بر اشتغال بخش های اقتصادی، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۹.

۱۴. محمودی، مینا و علی اصغر بانوئی (۱۳۸۱)، برآورد تعداد فرصت های شغلی بالقوه ایجاد شده خانوارهای غیر شاغل در بخش های مختلف اقتصادی در قالب الگوی داده - ستانده با جمعیت فعال، *مجله برنامه و بودجه (زیر چاپ)*.

۱۵. محمودی، مینا (۱۳۸۱)، تحلیل پیوند بین داده - ستانده با جمعیت فعال در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی.

۱۶. ناصری، علیرضا (۱۳۸۱)، ساخت جدول داده - ستانده استان مازندران و طراحی الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی، رساله دکتری، پژوهشکده اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

۱۷. Adelman, I. and S. Robinson (۱۹۸۹), Income distribution and development, in H.Chenery and T.N. Srinivasan (eds.), Handbood of development economics Vol. II, North Holland Publications, Amesterdam.

۱۸. Ghosh, A. and A. Engupta (۱۹۸۴), Income distribution and the structure of production in input - output framework, proceedings of the ۷<sup>th</sup> International Conference On Application Of Input-Output Techniques, United Nations, New York.

۱۹. Hewings, G.J.D and M. Sonis (۱۹۹۹), Introduction in understanding and interpreting economic structure, Edited by G.J.D. Hewings, M. Sonis, M.Madden and Y. Kimura, Springer-Verlag, Berlin.

۲۰. Leontief, W. (۱۹۸۵), Some thoughts on the direction of the methodological development and the widening possibilities of application fields in input - output analysis, Osaka University, Japan.

۲۱. Miyazawa, K. (۱۹۷۶), Input-Output analysis and the structure of income distribution, New York.



۲۲. Pyatt, G. (۲۰۰۱), Some early multiplier models of the relationship between income distribution and production structure, *Economic Systems Research*, Vol. ۱۳, No. ۲.

۲۳. Rose, A.Z. and P. Beaumont (۱۹۸۸), International income distribution multipliers for west Virginia, *Journal of Regional Science*, No. ۲۳

۲۴. Rainer, N. and J. Richter (۱۹۹۲), Some aspects of the analytical use of descriptive make and absorption tables, *Economic Systems Research*, Vol. ۴, No. ۲

۲۵. Round, J.I. (۲۰۰۲), Understanding and interpreting economic structure, *Economic Systems Research*, Vol. ۱۴, No. ۱

۲۶. Subramanian, S. and E. Sadoulet (۱۹۹۰), The transmission of production fluctuation a technical change in a village economy: A social accounting Matrix approach, *Economic Development and Cultural Change*, Vol. ۳۹, No. ۱.

۲۷. Ten Raa, T., D. Chakraborty and A.J. Small (۱۹۸۴), An alternative treatment of Secondary products in input-output analysis, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. LXVI, No. ۱.

۲۸. Ten Raa, T. and R.V. Ploeg (۱۹۸۹), A statistical approach to the problem of negatives in input-output analysis, *Economic Modelling*, Vol. ۶, No. ۱.

۲۹. Thorbecke, E. (۱۹۹۷), Social accounting matrices and social accounting analysis, in W. Isard, I.J. Azis, M.P. Drennan, R.E. Miller, S. Saltzman and E. Throbecke methods of interregional and regional analysis, Ashgate Publication, Chap. ۷ England .

۳۰. Viet, Q. Vu (۱۹۹۴) Practices in Input-Output Table Compilation, *Regional Science and Urban Economics*, No. ۲۴.

