

محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها بر حسب تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی

دکتر علی اصغر بانوئی*

مینا محمودی***

چکیده

الگوی کلان یک تولیدکننده و یک مصرف‌کننده کینز و الگوهای کلان بسط یافته یک تولیدکننده و چند مصرف‌کننده کالدور، پاسینتی، کالکی و همچنین، الگوی چند تولیدکننده و یک مصرف‌کننده لئونتیف دارای نارسایی‌هایی در بررسی همزمان مصرف، درآمد اولیه، ساختار تولید و اثرات زنجیره‌ای آنها بر توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی است. برای رفع بعضی از این نارسایی‌ها، نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی معرفی و میزان انعطاف‌پذیری آن در قلمرو بررسی همزمان مسائل اقتصادی - اجتماعی نسبت به الگوهای پیشین ارزیابی می‌شود. روش‌شناسی و چگونگی لحاظ کردن مصرف (درآمد) خانوارها در ارتباط با درآمد مختلط بر اساس منطق ماتریس حسابداری اجتماعی، تفکیک آن بر حسب جغرافیایی (شهری و روستایی)، تعامل همزمان مصرف، درآمد اولیه و ساختار تولید در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی و در نهایت، محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی محورهای اساسی مقاله حاضر را تشکیل می‌دهند. در این مقاله، مشاهده می‌شود که در مقایسه با رویکرد نظام حسابداری متعارف داده - ستانده لئونتیف، رویکرد نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی بدون تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها می‌تواند تصویر واقع‌بینانه‌تری از توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی به دست دهد. با تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها نتایج به دست آمده به مراتب بهتر از دو رویکرد قبلی است. پایه‌های آماری مقاله حاضر را جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۵، آمارهای تفصیلی نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵ و بودجه خانوارهای شهری و روستایی همان سال تشکیل می‌دهد.

* عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

*** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته توسعه و برنامه ریزی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

۱. روش‌شناسی

۱-۱. بررسی ساختار تولید، مصرف، درآمد و ربط آنها به اشتغال در قالب نظام حسابداری جدول داده-ستانده لئونتیف^(۱)

نظام حسابداری اقتصادی کلان هر جامعه را می‌توان به چهار حساب مشخص طبقه‌بندی کرد: حساب تولید، حساب مصرف (درآمد)، حساب انباشت و حساب دنیای خارج. تعامل آنها در قالب نظام حسابداری جدول داده - ستانده متعارف در جدول (۱) نشان داده می‌شود.

جدول ۱- نظام حسابداری جدول داده-ستانده متعارف

ورودی‌ها → ↓ خروجی‌ها	۱. حساب تولید	۲. سایر حساب‌ها		جمع ورودی‌ها	
		۲-۱. حساب مصرف نهادها شامل حساب انباشت	۲-۲. حساب دنیای خارج		
	۱. حساب تولید	روابط متقابل حساب تولید با حساب تولید (I) (۱،۱)	مصرف نهایی کالاها و خدمات توسط نهادهای مختلف جامعه و حساب انباشت (۱،۲-۱)	صادرات کالاها و (II) خدمات (۱،۲-۲)	تولید جمع درایه‌های و (۱،۲-۱) و (۱-۱) (۱،۲-۲)
۲- سایر حساب‌ها	۲-۱. حساب مصرف نهادها (عوامل تولیدی)	پرداخت حساب تولید به حساب عوامل تولیدی (۱-۲)	(IV)	(IV)	جمع درآمدهای عوامل تولیدی (تولید ناخالص داخلی) جمع درایه (۱-۲)
	۲-۲. حساب دنیای خارج	واردات کالاها و خدمات (۱-۲،۲)	(IV)	(IV)	واردات کالاها و خدمات جمع درایه (۱-۲،۲)
جمع خروجی‌ها	هزینه جمع درآیه‌های (۱) و (۲)	تولید ناخالص داخلی (روش هزینه) جمع درایه‌های (۱،۲-۱) و (۱،۲-۲) منهای درایه (۱ و ۲-۲)			

جدول (۱)، یک نظام حسابداری جدول داده-ستانده متعارف را نشان می‌دهد که بر اساس منطق نظام ماتریس حسابداری اجتماعی تدوین شده است. سطرها و ستون‌های آن، دو حساب کلی (حساب تولید و سایر حساب‌ها) را نشان می‌دهند. سایر حساب‌ها در طرف تقاضا و عرضه اقتصاد (نواحی II, III) به ترتیب به دو زیر حساب ۱-۲. حساب مصرف نهادها شامل حساب انباشت، ۲-۲. حساب دنیای خارج، ۱-۲. حساب مصرف نهادها (عوامل تولیدی) و ۲-۲. حساب دنیای خارج تفکیک شده‌اند که در مجموع، چهار حساب مشخص یک جامعه را آشکار می‌کنند.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، حساب‌های یادشده در نواحی I, II, III, IV نمودار بالا با هم در تعامل هستند. بجز حساب تولید در ناحیه I، سایر حساب‌ها در نواحی II, III, IV به صورت حساب‌های برونزا منظور می‌شوند (۶) و ناحیه IV جدول (۱) در واقع، پیوند عرضه و تقاضای اقتصاد و اجزای تشکیل دهنده آنها را نشان می‌دهد. تعامل مصرف (درآمد خانوارها) و ربط آن به مسائل اقتصادی - اجتماعی و جمعیت، پس انداز، سرمایه‌گذاری و ارتباط آن به بازارهای پولی و مالی در ناحیه یادشده جای می‌گیرند. شرح تفکیک شده حساب تولید در ناحیه I، روابط متقابل فعالیت‌های مختلف تولیدی را در قالب یک ماتریس مربع به صورت کمی نشان می‌دهد که از طریق آن می‌توان ساختار تولید یک اقتصاد را بررسی کرد.

در سایر حساب‌های طرف تقاضا و عرضه جدول (۱)، دو زیر حساب اصلی مانند مصرف (درآمد) خانوارها وجود دارند که ربط آنها را به جمعیت و بررسی مسائل اجتماعی مرتبط به آن را امکان‌پذیر می‌کند. به دلیل آنکه زیرحساب‌های یادشده با سایر حساب‌ها ادغام شده‌اند و خود سایر حساب‌ها بنابر ماهیت نظام حسابداری جدول بالا، خارج از سیستم عمل می‌کنند، بدین روی، پیوند تعاملی بین ساختار تولید، مصرف خانوارها و توزیع اولیه درآمد و اثرات آنها بر اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی در عمل امکان‌پذیر نیست. این یکی از نارسایی‌های اساسی نظام یادشده به شمار می‌آید. با این حال، این نوع نظام حسابداری قادر است اثرات مستقیم و غیرمستقیم تغییرات ناشی از تقاضای نهایی را بر روی تغییرات تولیدی بخش‌های مختلف و سپس، اثرات این تغییرات تولید را بر ایجاد اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد را که از خارج به نظام تحمیل می‌شود به صورت کمی بررسی کند.

روابط نظری ساختار تولید و ایجاد اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی را می‌توان به صورت زیر

بیان نمود:

در راستای جدول (۱)، رابطه تراز تولیدی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$X_i = W^t + F_i \quad (1)$$

رابطه (۱) نشان می‌دهد که از کل تولید یک اقتصاد (یا یک بخش X_i)، قسمتی از آن مصرف واسطه بین بخشی می‌شود (عامل حساب تولید با حساب تولید جدول (۱)، W^t) و قسمت دیگر هم جذب تقاضای نهایی می‌شود (سایر حساب‌ها، F_i). t یک بردار ستونی واحد است که جمع سطری را بیان می‌کند. در الگوی متعارف داده - ستانده فرض می‌شود که بین مبادلات واسطه بخش‌ها و تولید آنها نسبت ثابتی برقرار است و با توجه به آن می‌توان ضرایب داده - ستانده را محاسبه نمود.

$$a_{ij} = \frac{W_{ij}}{X_j} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad j = 1, 2, \dots, n$$

یا

$$W = AX \quad (2)$$

با جایگزین کردن رابطه (۲) در رابطه (۱)، رابطه تراز تولیدی دیگری به دست می‌آید که از طریق آن می‌توان تقاضای نهایی را با در نظر گرفتن ساختار تولید ثابت به تولید مرتبط کرد.

$$X = AX + F \quad (3)$$

و

$$X = (I - A)^{-1} F \quad (4)$$

رابطه (۴) یک رابطه تراز تولیدی است که می‌توان بر اساس تغییرات تقاضای نهایی سایر حساب‌ها (F) و با فرض ثبات ساختار تولید (که ضرایب تکاثری زنجیره‌ای را آشکار می‌نماید) تغییرات تولید بخش‌های مختلف اقتصاد را محاسبه کرد.

برای بررسی پیوند بین تغییرات تقاضای نهایی و اثرات زنجیره‌ای آن بر تغییرات تولید و در نهایت، اثرات این تغییرات بر ایجاد اشتغال، لازم است که فروض اساسی زیر را در نظر بگیریم:

الف) همانند فعالیت‌های مختلف اقتصادی که یک کالای اساسی و یا کالاهای همگن را تولید می‌کنند، اشتغال در بخش‌های مختلف نیز همگن فرض می‌شود. بنابراین، اساس جایگزینی یک رده شغلی با رده دیگر در همان بخش نادیده گرفته می‌شود.

ب) نسبت اشتغال به تولید در بخش‌های مختلف ثابت است.
 ج) اشتغال خارج از سیستم و بدون ملاحظه به ساختار درآمدی نیروی کار (خانوار) و مصرف خانوارها که ارتباط مستقیم با جمعیت جامعه دارند به سیستم تحمیل می‌شود.
 در راستای پیش فرض‌های اساسی بالا، ضرایب اشتغال به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$l = \frac{L}{X} \Rightarrow L = \hat{l}X \quad (5)$$

در رابطه (۵)، L اشتغال کل و شرح تفکیک شده آن، اشتغال بخش‌های مختلف اقتصاد را نشان می‌دهد. \hat{l} ماتریس قطری ضرایب اشتغال و X بردار ارزش تولید ناخالص و شرح تفکیک شده آن، ارزش تولید ناخالص بخش‌های مختلف اقتصاد را نشان می‌دهد. با جایگزینی رابطه (۵) در رابطه (۴) رابطه جدیدی به دست می‌آید که ارتباط بین تقاضای نهایی، ساختار تولید و اشتغال را نشان می‌دهد.

$$L = \hat{l}(I-A)^{-1}F \quad (6)$$

رابطه (۶) نشان می‌دهد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم ارزش یک واحد تقاضای نهایی بر روی اشتغال بخش‌های مختلف چگونه است.

به کارگیری این نوع الگوها با پذیرش فروض یادشده، به ویژه فرض (الف)، زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که آمار و اطلاعات تفصیلی در رده‌های شغلی در بخش‌های مختلف اقتصادی وجود نداشته باشد. در صورت وجود چنین آمار و اطلاعاتی می‌توان با تشکیل ماتریس اشتغال بعضی از محدودیت‌های این نوع الگوها را برطرف نمود.

در این مورد، فرض می‌شود که P ماتریس اشتغال است و با قراردادن آن در رابطه (۶)، رابطه جدیدی به دست می‌آید که ارتباط بین تقاضای نهایی، ساختار تولید و اشتغال رده‌های شغلی در بخش‌های مختلف اقتصاد را به دست می‌دهد.

$$N = P\hat{L} \quad (7)$$

در رابطه بالا، P ماتریس اشتغال است. هر سطر ماتریس یادشده نسبت اشتغال یک رده شغلی در بخش‌های مختلف اقتصاد را نشان می‌دهد و هر ستون آن نسبت رده‌های شغلی را در یک بخش اقتصادی

آشکار می‌نماید.

N نیز ماتریس اشتغال بالقوه ایجاد شده ناشی از اثرات زنجیره‌ای یک واحد تقاضای نهایی را نشان می‌دهد. هر سطر ماتریس یادشده نشان می‌دهد که چه میزان اشتغال بالقوه در یک رده شغلی در بخش‌های مختلف ایجاد می‌شود و در هر ستون آن، اشتغال بالقوه ایجاد شده در رده‌های مختلف شغلی در یک بخش اقتصاد را آشکار می‌نماید.

مشاهده می‌شود که نظام حسابداری جدول داده - ستانده متعارف فقط می‌تواند رابطه بین ساختار تولید و ایجاد اشتغال بالقوه در بخش‌های مختلف اقتصادی و همچنین، ایجاد رده‌های شغلی بالقوه در بخش‌های مختلف را به صورت کمی بررسی کند. در نتیجه، بررسی منطقی و تعاملی مصرف و درآمد خانوارها و اثرات زنجیره‌ای آنها با ساختار تولید و در نهایت، توان اشتغال‌زایی در بخش‌های مختلف اقتصادی به طور کلی خارج از قلمرو این نوع الگوها قرار می‌گیرد که در واقع، یکی از محدودیت‌های اساسی این نوع الگوها به شمار می‌آید.

۱-۲. ضرورت درونزا کردن مصرف و درآمد خانوارها و اهمیت پیوند آمارهای کلان و خرد

پیوند بین فعالیت‌های تولیدی با اقتصاد پولی و مالی از یک سوی، و ارتباط آنها به توسعه انسانی و مسائل زیست محیطی از سوی دیگر، بدون ملاحظه به تعامل‌های تفصیلی مصرف و درآمد خانوارها در عمل امکان‌پذیر نیست. ایجاد سازگاری و هماهنگی بین مصرف و درآمد خانوارها و ارتباط آن با ساختار تولید نه تنها جزئی از کل پیکره عرضه و تقاضای اقتصاد را به هم پیوند می‌زند بلکه، ضرورت نقش و اهمیت یکپارچه کردن آمارهای خرد و کلان را فراهم می‌کند. بررسی این موضوع، محاسبه درآمد مختلف در ارتباط با نیروی کار و اشتغال را بیش از پیش آشکار می‌نماید^(۲). ضرورت درونزا کردن مصرف و درآمد خانوارها به موازات ساختار تولید و ارتباط آن به اشتغال، علاوه بر داشتن پشتوانه نظری^(۳)، می‌تواند زمینه‌ای را فراهم کند تا متخصصان آماری، به ویژه حساب‌های ملی با توجه به تحولات اقتصاد ملی و جهانی به فکر اصلاح نظام‌های حسابداری اقتصادی موجود نیز باشند. در این راستا، استیون کیونینگ، رئیس مرکز آمار هلند، چهار تحول اساسی در نظام حسابداری موجود را با توجه به تحولات اقتصاد جهانی که از دهه ۱۹۸۰ به بعد شروع شده است پیشنهاد می‌کند: تمرکز زدایی (از پایین به بالا)، جهانی شدن اقتصاد، ظهور اقتصاد

خدمات قابل انعطاف و افزایش تعامل سیاست‌های اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی^(۴). بدون شک، اصلاح نظام حسابداری موجود در مواجهه با چهار مورد بالا، ضرورت و اهمیت پیوند بین مصرف و درآمد خانوارها را به موازات ساختار تولید و ارتباط آن به مسائل همزمان اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی فراهم می‌کند^(۵). پیوند مصرف و درآمد خانوارها و بررسی مسائل اجتماعی مرتبط به آن به موازات ساختار تولید، نیاز به بررسی جنبه‌های نظری اقتصاد خرد و کلان، ایجاد سازگاری بین آنها و تأمین نیازهای آماری مورد نیاز دارد.

در راستای مشاهدات بالا، راگلز و راگلز^(۶)، جنبه‌های نظری اقتصاد خرد و کلان و چگونگی تأمین آمارهای مورد نیاز برای پیوند مصرف و درآمد خانوارها و در نهایت، اصلاح نظام حسابداری موجود را مورد بررسی قرار می‌دهند. آنها از جنبه نظری مشاهده می‌کنند که اقتصاد خرد به طور اساسی روی تصمیم‌گیری رفتار واحدهای خرد در قالب تعادل جزئی با فرض ثبات سایر عوامل استوار است. بنابراین، تعامل بین این واحدها و ارتباط آن به بازخوردهای نظام اقتصادی وجود ندارد. از سوی دیگر، اقتصاد کلان روی متغیرهای کلان اقتصادی تأکید می‌کند. هر چند، رویکرد یادشده تلاش می‌کند بازخوردهای نظام اقتصادی را در نظر بگیرد، با این حال، فرض تغییرات کلی و کلان را که از تغییرات جزئی سرچشمه می‌گیرد می‌پذیرد. مرزبندی نظری اقتصاد خرد و کلان نیز در چگونگی تأمین سازماندهی منابع آماری مورد نظر کاملاً مشهود است. زیرا که پایه‌های اساسی آمار و اطلاعات برای طراحی الگوهای کلان اقتصادی را حساب‌های ملی و منابع آماری مرتبط به آن تشکیل می‌دهند. هر چند این نوع نظام آماری، جامع، منسجم و یکپارچه هستند، با این حال، نمی‌توان آنها را در مسائل مربوط به ساختار اقتصادی و رفتار واحدهای خرد مورد استفاده قرار داد. برعکس، منابعی که در تحلیل‌های خرد مورد استفاده قرار می‌گیرند، گاهی از سرشماری‌ها استفاده می‌شوند که غیرهمگن بوده و از نظر مفهومی و آماری هم در سطح آمارهای موجود کلان در تناقض قرار می‌گیرند. شاید یکی از دلایل اصلی ظهور الگوهای متنوع تعادل عمومی مانند رویکردهای مربوط به نظام حسابداری تعمیم یافته جدول داده - ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی در دهه ۱۹۷۰ و همچنین، الگوهای مختلف تعادل عمومی مانند الگوی قابل محاسبه تعادل عمومی (CGE) دهه ۱۹۸۰ به بعد، حل مشکلات یادشده باشد. بدین روی، به نظر می‌رسد که دو هدف اصلی را می‌توان در طراحی این نوع الگوها مورد بررسی قرار داد. یکی، پیوند نظریه‌های خرد و کلان اقتصاد و ارتباط منطقی

بین عرضه، تقاضا و اجزای تشکیل‌دهنده آن و دیگری، ایجاد سازگاری و هماهنگی منسجم هر چه بیشتر آمارهای خرد و کلان در یک قالب ماتریس جبری است. مشاهده می‌شود که بعضی از پژوهشگران و متخصصان حساب‌های ملی، این نوع الگوها و نظام حسابداری مرتبط به آنها را "الگوهای میانه" یا "نظام حسابداری میانه" می‌نامند^(۷).

به کارگیری واژه "میانه"، هم دارای بار "نظری" و هم دارای بار "آماري" است. به لحاظ نظری، چگونگی پیوند بین عرضه و تقاضای اقتصاد که نظریه‌های خرد و کلان را هم دربرمی‌گیرد، از کلی‌ترین شکل به جزئی‌ترین شکل ممکن برقرار می‌کند و از نظر آماری چگونگی پیوند منابع مختلف آماری خرد و کلان را همراه با واحدهای مشخص آماری در قالب ماتریس جبری نشان می‌دهد^(۸).

۲. بررسی ساختار تولید، مصرف (درآمد) خانوارها و ارتباط آنها به اشتغال در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی

۱-۲. نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی بدون تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها بر مبنای اصول نظام ماتریس حسابداری اجتماعی و با استفاده از جدول داده - ستانده لئونتیف، چگونگی درونزا کردن مصرف (درآمد) خانوارها به موازات ساختار تولید را می‌توان در قالب نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در جدول (۲) نشان داد.

با بررسی رابطه بین ساختار تولید، مصرف، درآمد، اشتغال و به طور کلی چگونگی آرایش حساب‌ها می‌توان چند تفاوت اساسی بین جدول‌های (۱) و (۲) را مشاهده کرد. به عنوان نمونه، درآمد نیروی کار (خانوار) و مصرف خانوارها در جدول (۱) به ترتیب، با حساب عوامل تولیدی و حساب نهادها ادغام و به عنوان حساب‌های برونزا خارج از نظام تولیدی در نظر گرفته شده بود، حال آنکه حساب‌های جدول (۲) به عنوان یک سطر و یک ستون مستقل به عنوان حساب‌های درونزا به داخل نظام تولیدی منتقل شده و در تعامل با آن قرار می‌گیرد. طبیعی است که با انتقال آنها به درون نظام تولیدی، تعامل دیگری با عنوان "تعامل خانوارها با نیروی کار (خانوارها)" ایجاد می‌شود (درایه ۲، ۲).

با درونزا کردن این حساب‌ها می‌توان تفاوت دیگری در میزان پوشش قلمرو فعالیت‌های اقتصادی "ترازنامه اقتصادی" و "ترازنامه انسانی" دیدگاه‌های مختلف توسعه اقتصادی بین دو جدول پی برد^(۹). زیرا

در جدول (۱)، خانوارها از یک سوی و عوامل تولیدی، به ویژه سرمایه انسانی از سوی دیگر - که ارتباط مستقیمی با جمعیت و تحلیل‌های اجتماعی مرتبط به آن و در نهایت، با آمارهای خرد دارند - به طور کلی خارج از نظام تولیدی قرار می‌گیرند، حال آنکه با درونزاکردن آنها امکان بررسی مسائل اقتصادی و اجتماعی و چگونگی پیوند بین عرضه و تقاضای اقتصاد با ساختار تولید فراهم می‌شود. انتقال این حساب‌ها و پیوند آن با ساختار تولید بر مبنای فرض‌های اساسی زیر امکان‌پذیر می‌شود:

الف) در این نوع نظام حسابداری، خانوارها همان نیروی کار و نیروی کار، همان خانوارها فرض می‌شود. در نتیجه، برابری مصرف خانوارها و درآمدهای آنها مستقل از تفاوت در ماهیت واحدهای آماری آنها را فراهم می‌کند.

ب) فرض می‌شود که میل متوسط مصرف و میل نهایی مصرف خانوارها با هم برابر است و خانوارها یک نسبت ثابت از درآمدهای خود را در کالاها و خدمات بخش‌های مختلف اقتصادی هزینه می‌کنند. اقلام ورودی (سطرها) و خروجی (ستون‌ها) جدول (۲) را می‌توان نظیر جدول پیشین به صورت زیر بیان نمود:

● سطر یک حساب تولید، نشان می‌دهد که تولید جامعه به چه صورت توسط واحدهای مختلف تولیدی و غیرتولیدی مصرف شده است. این سطر، همان رابطه تراز تولیدی لئونتیف است. ستون حساب یادشده، ساختار هزینه حساب تولید و چگونگی توزیع هزینه‌های واسطه و هزینه‌های عوامل تولیدی را آشکار کند.

● سطر دوم جدول یادشده، درآمدهای نیروی کار (خانوارها) را آشکار می‌کند. در این نوع نظام حسابداری، این نوع درآمدها از دو قسمت تشکیل شده است. درآمدهای حاصل از فعالیت‌های تولیدی به صورت حقوق و دستمزد (درایه ۱، ۲) و درآمدهای حاصل از خانوارها به صورت خدمات خانگی که معمولاً به صورت پرداخت‌های انتقالی خانوارها به خانوارها (درایه ۲، ۲) منظور می‌شود. قسمت اول درآمدها به طور کلی به درآمدهای اولیه معروف است که به طور مستقیم به ساختار تولید و ارزش افزوده اقتصاد مرتبط می‌شود و بدین ترتیب، توزیع اولیه درآمد نامیده می‌شود. قسمت دوم درآمد نیروی کار (خانوارها) که از انتقالات ناشی می‌شود، توزیع ثانویه درآمد نامیده می‌شود. همان طور که در جدول (۲)

جدول ۳- نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی

	۳- حسابها		جمع درودیها
	۳-۱ سایر حسابها شامل حساب انباشت	۳-۲ حساب دینای خارج و صادرات کالاها و خدمات	
→ درودیها ↓ خروجیها	۱- حساب تولید	۲- حساب مصرف (درآمد) خانوارها	جمع درودیها (۱۱۲) و (۱۳-۱) و (۱۳-۲)
۱- حساب تولید	روابط متقابل حساب تولید با حساب تولید (۱۱۱)	مصرف نهایی کالاها و خدمات توسط خانوارها (۱۱۲)	تولید، جمع درآمدها (۱۱۲) و (۱۳-۱) و (۱۳-۲)
۲- حساب مصرف (درآمد) خانوارها	I شامل حساب درآمد تیروی کرپا حساب تولید (توزیع اولیه درآمد) (۲۱۱)	شامل خانوارها با خانوارها (۲۱۲)	جمع درآمدهای تیروی کار (خانوارها) درآمدهای (۲-۲) و (۲۱۱)
۳-۱ سایر حسابها	پرداخت حساب تولید به سایر عوامل تولیدی (۱۱-۳)	۰	جمع سایر درآمدهای عوامل تولیدی درآمدهای (۳-۱) و (۳-۲)
۳-۲ حساب دینای خارج	III واردات کالاها و خدمات (۳-۲۱)	۰	II جمع واردات کالاها و خدمات درآمدهای (۳-۲) و (۳-۱)
جمع خروجیها	جمع هزینه درآمدهای (۳-۱) و (۳-۲) (۱۱۱)	جمع هزینه خانوارها درآمدهای (۳-۲) و (۱۱۲)	جمع هزینه سایر نهادها درآمدهای (۱۳-۱) و (۱۳-۲) درآمدهای (۱۳-۲) و (۱۳-۱)

مشاهده می‌شود، سایر درآمدهای نیروی کار (خانوارها) که از سایر حساب‌ها (درايه ۱-۳، ۲) و حساب دنیای خارج (۲-۳، ۲) سرچشمه می‌گیرند در این نوع نظام حسابداری منظور نمی‌شوند. ستون حساب یادشده، ساختار هزینه خانوارها و چگونگی توزیع هزینه آنها را نشان می‌دهد. ساختار هزینه خانوارها از دو قسمت کلی تشکیل شده است: قسمت اول، هزینه نهایی خانوارها بر روی کالاها و خدمات بخش‌های مختلف اقتصادی را نشان می‌دهد و قسمت دوم، هزینه خانوارها به صورت خدمات خانگی با خود خانوارهاست. ساختار جدول (۲) را می‌توان به صورت خلاصه در جدول (۳) نشان داد.

جدول ۳- الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در قالب نظام حسابداری اقتصادی (بدون تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها)

				۳. سایر حساب‌ها		
→ ورودی‌ها ↓ خروجی‌ها	۱. حساب تولید	۲. حساب مصرف خانوارها	۳-۱. سایر حساب نهادها شامل حساب انباشت	۳-۲. حساب دنیای خارج	جمع ورودی	
	۱. حساب تولید	X_{ij}	C_{ik}	HD_i	E_i	X
	I		II			
۲. حساب درآمد نیروی کار (خانوارها)	W_{kj}	C_{kk}	.	.	W_k	
۳. سایر حساب‌ها	R_{kj}	.	.	.	R_k	
	III		IV			
۳-۲. حساب دنیای خارج	M_i	.		.	M	
جمع خروجی	X	C_k	HD	E		

X_{ij} همان ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی را نشان می‌دهد. C_{ijk} مصرف کالاها و خدمات بخش k ام توسط خانوارهای بخش k ام ($k = 1, 2, \dots, m$)، W_{kj} درآمدهای نیروی کار (خانوارها) بخش k ام از فعالیت‌های تولیدی بخش j ام و C_{kk} پرداخت‌های خانوارهای بخش k ام به نیروی کار (خانوارها) همان بخش را آشکار می‌کند. HD_i ، E_i ، M_i ، R_{kj} به ترتیب، دریافتی‌های سایر عوامل تولیدی، واردات کالاها و خدمات، صادرات کالاها و خدمات و سایر تقاضا حاوی انباشت سرمایه می‌باشند.

ضرایب فنی حساب‌های درونزای ماتریس افزاز شده در قالب ضرایب داده - ستانده متعارف به

صورت زیر به دست می‌آید:

$$B = \begin{bmatrix} \frac{X_{ij}}{X_j} & \frac{C_{ik}}{W_k} \\ \frac{W_{kj}}{X_j} & \frac{C_{kk}}{W_k} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & h_k \\ h_w & hh \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$(I-B) = \begin{bmatrix} (I-A) & -h_k \\ -h_w & (1-hh) \end{bmatrix} \quad \text{و}$$

رابطه ترکیبی تراز تولید و درآمد اولیه نیروی کار (خانوارها) در قالب الگوی شبه ماتریس حسابداری

اجتماعی به صورت زیر بیان می‌شود:

$$(I-B)\bar{X} = \bar{FD} \quad (9)$$

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} X \\ W_k \end{bmatrix}, \bar{FD} = \begin{bmatrix} HD+E \\ \cdot \end{bmatrix} \quad \text{که در آن:}$$

از رابطه (۹) می‌توان تولید و درآمد اولیه نیروی کار (خانوارها) را به طور همزمان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$\bar{X} = (I-B)^{-1} \bar{FD} \quad (10)$$

و یا شکل ماتریسی رابطه بالا به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\begin{bmatrix} X \\ W_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (I-A) & -h_k \\ -h_w & (1-hh) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} FD \\ \cdot \end{bmatrix} \quad (11)$$

روابط (۱۰) و (۱۱) نشان می‌دهند که اثرات زنجیره‌ای حساب تولید مصرف خانوارها، درآمد نیروی کار یک واحد تقاضای نهایی بر روی تولید و توزیع درآمد اولیه نیروی کار (خانوارها) چگونه خواهد بود. بنابراین، مشاهده می‌شود که در مقایسه با رابطه (۴)، روابط (۱۰) و (۱۱) تولید بخش‌های مختلف، درآمد نیروی کار (خانوارها) را به طور همزمان تبیین می‌نمایند. افزون بر این، در ماتریس معکوس $(I - A)^{-1}$ رابطه (۴)، فقط داده‌های زنجیره‌ای ساختار تولید مد نظر است، حال آنکه در ماتریس معکوس $(I - B)^{-1}$ علاوه بر داده‌های زنجیره‌ای ساختار تولید، روابط متقابل آنها را با حساب مصرف و درآمدهای اولیه نیروی کار و برعکس در نظر گرفته می‌شود.

همانند رابطه‌های (۵) و (۶) الگوی داده - ستانده متعارف، می‌توان بین تقاضای نهایی، ساختار تولید، مصرف، درآمد نیروی کار و اشتغال رابطه‌ای به صورت زیر برقرار نمود:

$$\bar{L} = \bar{\ell} (I - B)^{-1} \overline{FD} \quad (12)$$

رابطه (۱۲) نشان می‌دهد که اثرات مستقیم و غیرمستقیم ارزش یک واحد تقاضای نهایی نظیر صادرات از طریق ماتریس معکوس $(I - B)^{-1}$ نه تنها موجب افزایش بخش‌های تولیدی می‌شود، بلکه باعث افزایش درآمدهای نیروی کار (خانوارها) و در نتیجه، افزایش مصرف می‌شود و در نهایت، اثرات زنجیره‌ای آنها را بر ایجاد اشتغال بخش‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی (خانوارها) آشکار می‌نماید. شکل ماتریسی رابطه بالا به صورت زیر بیان می‌شود:

$$\begin{bmatrix} L \\ L_k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ell & \circ \\ \circ & \ell_k \end{bmatrix} \begin{bmatrix} (1-A) & -h_k \\ -h_w & (1-hh) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} FD \\ \circ \end{bmatrix} \quad (13)$$

در رابطه (۱۳)، L_k ، اشتغال ایجاد شده توسط خانوارهای k ام و ℓ_k ضرایب اشتغال در بخش خانوار را نشان می‌دهد.

چنانچه آمارهای تفصیلی در مورد اشتغال در رده‌های مختلف شغلی موجود باشد، در این صورت می‌توان با استفاده از رابطه (۱۲) و یا رابطه (۱۳) با تشکیل ماتریس اشتغال و قرارداد آن در رابطه‌های یادشده، اشتغال ایجاد شده در رده‌های مختلف شغلی و در بخش‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی

جدول ۳- نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی با تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها

ورودیها → ↓ خروجیها	۱- حساب تولید		۲- حساب مصرف (درآمد) خانوارها		۳- سایر حسابها		جمع ورودیها
	۱- حساب تولید	۲- حساب مصرف (درآمد) خانوارها	۳-۱ شهری	۳-۲ روستایی	۳-۱ سایر حساب	۳-۲ حساب دبای خارج	
۱- حساب تولید	۱ و ۱)	مصرف بومی کالاها و خدمات خانوارهای روستایی (۳-۲ و ۱)	مصرف بومی کالاها و خدمات توسط خانوارهای روستایی (۳-۲ و ۱)	مصرف دولت و انبساط خدمات (۳-۲ و ۱)	تولید		
	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	جمع درآمد خانوارهای شهری		
۲- حساب مصرف (درآمد) خانوارها	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	۲-۱ شهری	جمع درآمد خانوارهای شهری		
	۲-۲ روستایی	۲-۲ روستایی	۲-۲ روستایی	۲-۲ روستایی			
۳- سایر حسابها	۳-۱ سایر حسابهای عوامل تولید	۳-۱ سایر حسابهای عوامل تولید به سایر عوامل	۳-۱ سایر حسابهای عوامل تولید به سایر عوامل	۳-۱ سایر حسابهای عوامل تولید به سایر عوامل	جمع سایر درآمدهای عوامل تولیدی جمع واردات کالاها و خدمات		
	۳-۲ حساب دبای خارج	۳-۲ حساب دبای خارج	۳-۲ حساب دبای خارج	۳-۲ حساب دبای خارج			
جمع خروجیها	جمع هزینه خانوارهای شهری	جمع هزینه خانوارهای روستایی	جمع هزینه سایر نهادها و سرمایه	جمع صادرات کالاها و خدمات			

(خانوارها) را با کمک رابطه زیر محاسبه کرد:

$$\bar{N} = P\hat{L} \quad (14)$$

در رابطه (۱۴)، \bar{N} ماتریس ترکیبی اشتغال ایجاد شده رده‌های مختلف شغلی در بخش‌های مختلف اقتصادی و غیراقتصادی (خانوارها) را نشان می‌دهد.

۲-۲. نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی با تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) با استفاده از چهار حساب مشخص جامعه و در قالب نظام حسابداری جدول‌های (۱) و (۲)، نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی با تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها را می‌توان در جدول (۴) ارائه نمود.

جدول (۴)، چهارچوب کلی نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی را با تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها نشان می‌دهد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، تفاوت اصلی بین جدول (۴) و جدول (۳) در این است که سطر و ستون خانوارها به صورت خانوارهای شهری و روستایی تفکیک شده است. طبیعی است که با تفکیک خانوارها، تعامل‌های آنها نیز افزایش می‌یابد، در غیر این صورت، تفاوت اساسی بین جدول‌های یادشده وجود ندارد. برای شناخت بهتر از جنبه‌های فنی جدول یادشده، می‌توان آن را در جدول (۵) نشان داد.

جدول ۵- الگوی نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی با تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها

		۲. حساب مصرف (درآمد) خانوارها		۳. سایر حساب‌ها		جمع ورودی‌ها	
		۱. حساب تولید	۲-۱. شهری	۲-۲. روستایی	۳-۱. سایر حساب نهادها شامل انباشت		۳-۲. حساب دنیای خارج
→ ورودی‌ها	↓ خروجی‌ها						
	۱. حساب تولید	X_{ij}	C_{ik}^U	C_{ik}^R	HD_i	E_i	X
۲. حساب مصرف (درآمد) خانوارها	۲-۱. شهری	W_{kj}^U	C_{kk}^{UU}	C_{kk}^{UR}			W_k^U
	۲-۲. روستایی	W_{kj}^R	C_{kk}^{RU}	C_{kk}^{RR}			W_k^R
۳. سایر حساب‌ها	۳-۱. سایر حساب‌های عوامل تولیدی	R_{kj}					R_k
	۳-۲. حساب دنیای خارج	M_i					M
جمع خروجی‌ها		X	C^U	C^R	HD	E	

در جدول (۵)، نمادهای X_{ij} , HD_i , E_i , M_i , R_{kj} , R_k , W_k و X در جدول (۴) توضیح داده شده است. W_k^U جمع درآمد خانوارهای شهری را نشان می‌دهد، که این درآمدها از سه منبع سرچشمه می‌گیرد: از حساب تولید به صورت جبران خدمات شهری (W_{kj}^U) از خانوارهای شهری به صورت خدمات خانگی (W_{kk}^{UU}) و از خانوارهای روستایی (W_{kk}^{UR})، که امکان چنین درآمدی بسیار ضعیف است.

به همین ترتیب، W_k^R جمع درآمدهای خانوارهای روستایی را نشان می‌دهد که از سه قسمت تشکیل شده است. از تولیدکنندگان به صورت جبران خدمات خانوارهای روستایی (W_{kj}^R)، از خانوارهای شهری به صورت خدمات خانگی (W_{kk}^{RU}) و از خانوارهای روستایی (W_{kk}^{RR}).

ضرایب فنی ماتریس افزای شده مصرف و درآمد خانوارهای شهری و روستایی به صورت زیر به دست آمده است:

$$B^* = \begin{bmatrix} \frac{X_{ij}}{X_j} & \frac{C_{ik}^U}{W_k^U} & \frac{C_{ik}^R}{W_k^R} \\ \frac{W_{kj}^U}{X_j} & \frac{C_{kk}^{UU}}{W_k^U} & \frac{C_{kk}^{UR}}{W_k^R} \\ \frac{W_{kj}^R}{X_j} & \frac{C_{kk}^{RU}}{W_k^U} & \frac{C_{kk}^{RR}}{W_k^R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & h_k^U & h_k^R \\ h_w^U & hh^{UU} & hh^{UR} \\ h_w^R & hh^{RU} & hh^{RR} \end{bmatrix} \quad (15)$$

و

$$(I-B^*) = \begin{bmatrix} (1-A) & -h_k^U & -h_k^R \\ -h_w^U & (1-hh^{UU}) & -hh^{UR} \\ -h_w^R & -hh^{RU} & (1-hh^{RR}) \end{bmatrix}$$

رابطه ترکیبی تراز تولیدی و درآمد اولیه نیروی کار خانوارهای شهری و روستایی در قالب الگوی شبه

ماتریس حسابداری اجتماعی را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

$$(I - B^*) X^* = FD^* \quad (16)$$

که در آن:

$$X^* = \begin{bmatrix} X \\ \dots \\ W_k^U \\ W_k^R \end{bmatrix}, FD^* = \begin{bmatrix} HD+E \\ \dots \\ \cdot \end{bmatrix}$$

در اینجا FD^* با \overline{FD} رابطه (۹) برابر است.

بر اساس رابطه (۱۶) می‌توان تولید بخش‌ها و همچنین، درآمدهای اولیه خانوارهای شهری و روستایی را به ازای یک واحد ارزش FD^* به صورت زیر محاسبه کرد:

$$X^* = (I - B^*)^{-1} FD^* \quad (17)$$

رابطه (۱۷) را می‌توان به شکل ماتریسی به صورت زیر بیان کرد.

$$\begin{bmatrix} X \\ W_k^U \\ W_k^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1-A) & -h_k^U & -h_k^R \\ -h_w^U & (1-hh^{UU}) & -hh^{UR} \\ -h_w^R & -hh^{RU} & (1-hh^{RR}) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} HD+E \\ \dots \\ \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} \quad (18)$$

رابطه‌های (۱۷) و (۱۸) نشان می‌دهند که اثرات زنجیره‌ای حساب تولید، مصرف و درآمد تفکیک شده خانوارها به ازای ارزش یک واحد تقاضای نهایی بر روی تولید بخش‌ها و توزیع اولیه خانوارهای شهری و روستایی چگونه است.

همانند رابطه (۱۲) می‌توان تغییرات تقاضای نهایی را به ساختار تولید و در نهایت، به توان اشتغال‌زایی بخش‌های مختلف اقتصادی مرتبط نمود.

$$L^* = \hat{l} (I - B^*)^{-1} FD^* \quad (19)$$

و شکل ماتریس رابطه بالا به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$\begin{bmatrix} L \\ L_k^U \\ L_k^R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l & \cdot & \cdot \\ \cdot & l_k^U & \cdot \\ \cdot & \cdot & l_k^R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} (1-A) & -h_k^U & -h_k^R \\ -h_w^U & (1-hh^{UU}) & -hh^{UR} \\ -h_w^R & -hh^{RU} & (1-hh^{RR}) \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} HD+E \\ \dots \\ \cdot \\ \cdot \end{bmatrix} \quad (20)$$

در رابطه بالا، l_k^R ، l_k^U به ترتیب، ضرایب اشتغال خانوارهای شهری و روستایی را نشان می‌دهد. در عمل به علت نبود آمار و اطلاعات، این ضرایب محاسبه نشده است. بنابراین، L_k^R و L_k^U که به ترتیب، اشتغال بالقوه ایجاد شده توسط خانوارهای شهری و روستایی را نشان می‌دهد صفر منظور شده‌اند. برای محاسبه رده‌های مختلف شغلی در بخش‌ها، همانند رابطه (۱۴) به صورت زیر محاسبه شده است:

$$N^* = P\hat{L}^* \quad (21)$$

۳. پایه‌های آماری

در این مطالعه، از جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۵ اقتصاد ایران استفاده شده است. جدول یادشده دارای ۹ بخش اقتصادی است. این بخش‌ها عبارت است از: کشاورزی، نفت خام و گاز طبیعی، معدن، صنعت، ساختمان، آب، برق و گاز، حمل و نقل و ارتباطات و سایر خدمات. جدول یادشده بر اساس آمار و اطلاعات جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۰ و آمارهای کلان حساب‌های ملی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۷۵ با روش RAS تعدیل شده برای سال ۱۳۷۵ به هنگام شده است^(۱۰). سایر آمارهای مربوط به اشتغال و رده‌های مختلف شغلی در بخش‌های مختلف اقتصادی از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۷۵ کل کشور جمع آوری و متناسب با بخش‌های مندرج در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۵ سازماندهی شده است.

۴. نتایج

برای محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی از دو رویکرد الگوی داده - ستانده ایستای باز و الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در قالب پنج سناریوی زیر استفاده شده است: الف) محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی در بخش‌های اقتصادی بر اساس الگوی متعارف داده - ستانده .

ب) محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی بر مبنای الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط زیر انجام شده است: بدون تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها، بدون تعدیل جبران خدمات خانوارها، بدون تعامل خانوارها با خانوارها و بدون ترازکردن مصرف و درآمد خانوارها.

ج) محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی بر مبنای الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط زیر انجام شده است: بدون تفکیک جغرافیایی خانوارها، بدون ترازکردن مصرف و درآمد خانوارها، بدون تعامل خانوارها با خانوارها ولی جبران خدمات نیروی کار به صورت جبران خدمات نیروی کار تعدیل شده محاسبه شده است. بدین روی، ابتدا درآمد کار شاغلان مستقل و بدون مزد و حقوق بگیر به تفکیک ۹ بخش بر اساس آمار و اطلاعات بودجه خانوار سال ۱۳۷۵ محاسبه و سپس، از مازاد عملیاتی هر بخش کسر و به جبران خدمات هر بخش اضافه شده است. این نوع درآمدها را درآمدهای مختلط می‌نامند.

د) محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی بر مبنای الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط زیر انجام شده است: بدون تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها، جبران خدمات نیروی کار با احتساب درآمد مختلط تعدیل شده است، تعامل بین خانوارها در نظر گرفته شد و اقلام ورودی و خروجی خانوارها تراز شده است.

ر) محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی بر مبنای الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در شرایط زیر انجام شده است: مصرف و درآمد خانوارها به صورت شهری و روستایی تفکیک شده‌اند. درآمدهای خانوارهای شهری و روستایی، بدون احتساب درآمد مختلط و بدون تراز در اقلام ورودی و خروجی آنها در این سناریو، تعامل خانوارها (شهری با شهری، شهری با روستایی، روستایی با روستایی و روستایی با شهری) در نظر گرفته شده است. نتایج به دست آمده در جدول (۶) نشان داده شده است.

جدول - م نتایج اثرات مستقیم و غیر مستقیم تغییرات ارزش صد میلیون ریال تقاضای نهایی بر ایجاد اشتغال بالقوه بخش‌ها در ۵ ستاریو

بخش‌ها	ارزش تولید ناخالص بخش‌ها (میلیون ریال) (۱)	اشتغال (افر) (۲)	ضرایب مستقیم اشتغال تیر-شماره به ازای صد میلیون ریال (۳)	ستاریو الف (۴)	ستاریو ب (۵)	ستاریو ج (۶)	ستاریو د (۷)	ستاریو ر (۸)
۱. کشاورزی	۶۰۵۹۲۹۰۱	۳۳۵۷۲۳۶	۵/۵	۸/۴	۹/۶	۱۱/۸	۱۰/۸	۱۲/۶
۲. نفت خام و گاز طبیعی	۳۷۸۴۶۰۰	۷۸۸۰۹	۰/۲	۰/۴	۰/۶	۰/۶	۰/۵	۱
۳. سایر معادن	۱۹۲۳۰۰۰	۴۰۰۷۵	۲/۱	۳/۱	۳/۹	۳/۷	۳/۷	۵/۳
۴. صنعت	۱۱۹۴۰۰۰۰۰	۲۵۵۱۹۶۳	۲/۱	۵/۴	۸/۱	۷/۹	۷/۱	۱۱/۸
۵. ساختمان	۳۶۲۷۷۰۰۰	۱۶۳۳۴۶۵	۴/۵	۶/۹	۸/۸	۸/۴	۸/۱	۱۳/۳
۶. عر آب، برق و گاز	۶۲۲۱۰۰۰	۱۵۲۳۳۱	۲/۴	۳/۸	۴/۶	۴/۶	۴/۲	۵/۹
۷. حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۲۰۸۸۶۰۰۰	۹۷۷۷۹۲	۴/۶	۶/۸	۸/۳	۷/۹	۷/۶	۱۰/۸
۸. بازرگانی	۴۶۱۱۵۰۰۰	۱۸۳۲۲۸۹	۳/۹	۵/۱	۶	۶/۹	۴/۶	۷/۵
۹. خدمات	۹۰۰۴۹۰۰	۳۹۲۲۳۶۱	۴/۳	۵/۱	۹/۷	۷/۵	۶/۸	۱۷/۹
۱۰. جمع	۴۱۹۳۲۹۹۰۱	۱۴۵۷۱۵۷۲	۳/۵	۵	۶/۶	۶/۵	۵/۸	۹/۵

الف: الگوی همکار داد - ستانده.

ب: الگوی شبه مانرس حسابداری اجتماعی، بدون تفکیک چهره‌های خانوارها، بدون احتساب درآمد مختلط، بدون شامل خانوار و بدون تراز در اعلام ورودی و خروجی خانوارها.

ج: الگوی شبه مانرس حسابداری اجتماعی، بدون تفکیک چهره‌های خانوارها، با احتساب درآمد مختلط، بدون شامل خانوار و بدون تراز در اعلام ورودی و خروجی خانوارها.

د: الگوی شبه مانرس حسابداری اجتماعی، با تفکیک چهره‌های خانوارها، با احتساب درآمد مختلط، با شامل خانوار و تراز در اعلام ورودی و خروجی خانوارها.

ه: الگوی شبه مانرس حسابداری اجتماعی، با تفکیک چهره‌های خانوارها، بدون احتساب درآمد مختلط، بدون شامل خانوار و بدون تراز در اعلام ورودی و خروجی خانوارها.

و: الگوی در این ستاریوها تیر - شغل بالقوه ایجاد شده به ازای صد میلیون ریال را نشان می‌دهد.

** ارزش نام متوسط است.

جدول ۷- اثرات مستقیم و غیر مستقیم تغییرات ارزش صد میلیون ریال تقاضای نهایی برای ایجاد رده‌های مختلف اشتغال بالقوه در بخش‌های مختلف اقتصادی (نفر - شغل)

بخش‌ها رده‌های مختلف شغلی ↓	۱. فناوریگران و مقامات عالی رتبه و مدیران	۲. متخصصان	۳. تکنسین‌ها و دستیاران	۴. کارمندان امور اداری، دفتر و کارمندان خدماتی و فروشنده‌گان	۵. کارکنان ماهی‌کشتاروزی	۶. کارکنان ماهی‌غیر کشتاروزی و غیرخدمات	۷. متصدیان	۸. کارگران ساده	۹. سایر و اظهار نشده	جمع
۱. نفت خام و گاز طبیعی	۰/۰۴	۰/۱۳	۰/۱۰	۰/۰۱	۱۱/۰۳	۰/۰۲	۰/۲۱	۱/۲۴	۰/۱۲	۱۲/۶۵
۲. سایر معادن	۰/۱۳	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۸۸	۰/۱۴	۰/۱۴	۵/۲۶
۳. صنعت	۰/۲۰	۰/۲۵	۰/۲۶	۰/۶۲	۰/۱۳	۰/۱۳	۱/۲۸	۰/۲۶	۱۱/۸۱	۱۳/۳۸
۴. ساختمان	۰/۳۱	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۲۷	۷/۹	۱/۴۷	۱۳/۳۸
۵. آب، برق و گاز	۰/۲۵	۰/۴۹	۰/۶۹	۱/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۴	۱/۱۰	۰/۷۴	۰/۲۵	۵/۸۷
۶. حمل و نقل و ارتباطات	۰/۱۴	۰/۲۱	۰/۲۶	۱/۰۲	۰/۰۶	۰/۰۶	۸/۲۱	۰/۳۹	۰/۲۳	۱۰/۸۴
۷. بازرگانی	۰/۱۷	۰/۰۸	۰/۲۳	۲/۲۹	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۵۹	۰/۰۸	۷/۲۹
۸. سایر خدمات	۰/۷۹	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۸۸	۰/۱۴	۰/۱۴	۵/۲۶
۹. سایر خدمات	۰/۷۹	۰/۱۲	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۲۵	۰/۵۵	۰/۸۸	۰/۱۴	۰/۱۴	۵/۲۶

ستون‌های ۱ تا ۳ به ترتیب، ارزش تولید ناخالص بخش‌های نه گانه اقتصاد را به قیمت جاری در سال ۱۳۷۵، اشتغال بخش‌ها و ضرایب مستقیم اشتغال (نفر - شغل) را به ازای ارزش صد میلیون ریال آشکار می‌کند. ستون‌های ۴ و ۵ (سناریوهای الف و ب) اشتغال بالقوه ایجاد شده (نفر - شغل) به ازای صد میلیون ریال) ناشی از تغییرات مستقیم و غیرمستقیم تقاضای نهایی و با استفاده از الگوی متعارف داده - ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی نشان می‌دهند. همان طور که مشاهده می‌شود، نفر - شغل بالقوه ایجاد شده به ازای صد میلیون ریال تقاضای نهایی در رویکرد ماتریس حسابداری اجتماعی (سناریوی ب) در سطح بخش‌ها و همچنین، در کل اقتصاد بیشتر از نفر - شغل بالقوه ایجاد شده در رویکرد جدول داده - ستانده متعارف است. دلیل اصلی آن، درونزا کردن مصرف و درآمد خانوارها در موازات ساختار تولید است که ضرایب فزاینده بیشتر ایجاد می‌کند^(۱۱) ولی درونزا کردن مصرف و درآمد خانوارها و محاسبه توان اشتغال‌زایی بخش‌ها بدون تفکیک جغرافیایی مصرف و درآمد خانوارها، بدون محاسبه درآمد مختلط، بدون تعامل خانوارها و در نهایت، بدون تراز کردن اقلام ورودی و خروجی مصرف و درآمد خانوارها انجام گرفته است. چنانچه هر یک از موارد بالا یا ترکیبی از این موارد لحاظ شود، نتایج متفاوتی به دست می‌آید. به عنوان نمونه، وقتی درآمد نیروی کار با احتساب درآمد مختلط تعدیل شود، نتایج به دست آمده در جدول (۶) (سناریو ج) نشان می‌دهد که فقط توان اشتغال‌زایی دو بخش از اقتصاد مانند کشاورزی و بازرگانی افزایش یافته است. به طور مثال، توان اشتغال‌زایی بخش کشاورزی از ۹/۶ نفر - شغل (در سناریوی ب) به ۱۱/۸ نفر - شغل به ازای ارزش صد میلیون ریال تقاضای نهایی افزایش یافته است. نتایج به دست آمده از دو سناریو در بخش‌های نفت خام و گاز طبیعی، آب، برق و گاز ثابت ولی برای بخش‌های دیگر کاهش جزئی را نشان می‌دهد. افزون بر این؛ توان اشتغال‌زایی متوسط کل اقتصاد در این سناریو به سناریوی قبلی به میزان ۱/۰ نفر - شغل نیز کاهش یافته است. اینکه چرا نتایج به دست آمده برای بعضی از بخش‌ها در دو سناریو ثابت و چرا بعضی از بخش‌ها کاهش جزئی داشته است، نیاز به تأمل بیشتری دارد. ولی افزایش توان اشتغال‌زایی بخش‌های کشاورزی و بازرگانی را می‌توان به حجم قابل ملاحظه شاغلان بدون مزد و حقوق بگیر در این دو بخش مرتبط دانست^(۱۲). در سناریوی (د) سعی شد، نه تنها تعامل خانوارها با خانوارها منظور شود، بلکه اقلام ورودی و خروجی مصرف و درآمد خانوارها بر اساس منطق ماتریس حسابداری اجتماعی در موازات سایر حساب‌های تولیدی تراز شود. نتایج به دست آمده نشان

می‌دهند که نفر - شغل ایجاد شده در این سناریو نسبت به نفر - شغل ایجاد شده در سناریوهای (ب) و (ج) در تمام بخش‌ها (به جز بخش کشاورزی که تنها نسبت به سناریوی (ج) کاهش یافته و بخش سایر معادن نسبت به سناریوی (ج) ثابت مانده است) و همچنین، متوسط کل اقتصاد کاهش یافته است. در این سناریو مشاهده می‌شود که نفر - شغل بالقوه ایجاد شده در بخش کشاورزی به ازای صد میلیون ریال تقاضای نهایی ۱۰/۸ نفر - شغل نسبت به سایر بخش‌ها در رتبه اول قرار می‌گیرد. بخش ساختمان با ۸/۱ نفر - شغل و خدمات با ۶/۸ نفر - شغل در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند.

در سناریوی (ر) سعی شد که مصرف و درآمد خانوارها بر حسب مصرف و درآمدهای خانوارهای شهری روستایی تفکیک شود. در این سناریو، درآمد خانوارهای شهری و روستایی تعدیل نشده است. افزون بر این، تعامل خانوارها (خانوارهای شهری با خانوارهای شهری، تعامل خانوارهای شهری با خانوارهای روستایی، تعامل خانوارهای روستایی با خانوارهای روستایی) منظور نشده و همچنین، اقلام ورودی و خروجی آنها تراز نشده است. نتایج به دست آمده که در واقع، محور اصلی این مقاله را تشکیل می‌دهد مشاهدات کلی این مقاله را که "هر چه متغیرهای بروزنا به صورت تفکیک شده به درون سیستم به عنوان متغیرهای درونزا انتقال یابند، به علت اثرات زنجیره‌ای مصرف، توزیع درآمد و ساختار تولید، توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و همچنین، رده‌های مختلف شغلی در بخش‌ها نیز افزایش خواهد یافت" را تأیید می‌کند. نتایج به دست آمده در این سناریو نشان می‌دهد که نفر - شغل بالقوه ایجاد شده در تمام بخش‌های مورد نظر و همچنین، نفر - شغل بالقوه ایجاد شده در متوسط کل اقتصاد به ازای ارزش صد میلیون ریال تقاضای نهایی، نسبت به سناریوهای پیشین بیشتر است. به عنوان نمونه، بخش خدمات به ازای ارزش صد میلیون ریال تغییرات تقاضای نهایی می‌تواند به طور بالقوه تا سقف ۱۷/۹ نفر - شغل ایجاد نماید. بخش‌های ساختمان با ۱۳/۳ نفر - شغل و کشاورزی با ۱۲/۶ نفر - شغل در مکان‌های بعدی قرار می‌گیرند. چگونگی نفر - شغل بالقوه ایجاد شده به ازای همان صد میلیون ریال تغییرات تقاضای نهایی در رده‌های مختلف شغلی سناریوی مذکور در جدول (۷) آورده شده است^(۱۳). به طور مثال، ستون مربوط به بخش کشاورزی نشان می‌دهد که از کل ۱۲/۶۵ نفر - شغل بالقوه ایجاد شده، بیشترین نفر - شغل ایجاد شده با ۱۱/۰۳ نفر مربوط به رده شغلی کارکنان ماهر کشاورزی است و کارگران ساده با ۱/۲۴ نفر - شغل در رده بعدی قرار می‌گیرند. همچنین، در بخش ساختمان مشاهده

می‌شود که از کل نفر - شغل ایجاد شده (۱۳/۳۸ نفر)، بیشترین شغل ایجاد شده مربوط به رده شغلی کارگران ساده (۷/۹ نفر - شغل) و کارکنان ماهر غیرکشاورزی با ۴/۳۳ نفر - شغل دررتبه بعدی قرار می‌گیرند. بر اساس سناریوی (ر) می‌توان سناریوهای دیگری مانند تعدیل درآمدهای خانوارهای شهری و روستایی با احتساب درآمدهای مختلط خانوارهای شهری و روستایی، لحاظ کردن تعامل خانوارها و یا تراز کردن مصرف و درآمدهای خانوارهای شهری و روستایی را به منظور بررسی کمی توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و رده‌های مختلف شغلی مورد استفاده قرار داد و در نظر گرفتن هر یک از این سناریوها خود می‌تواند نتایج متفاوتی را به دست آورد.

این نوع بررسی‌ها، نیاز به تلاش جداگانه‌ای دارد، اما آنچه که از نتایج این بررسی استنتاج می‌شود این است که با درون‌زا کردن متغیرهای برونزا به درون نظام تولیدی و تفکیک آنها در موازات ساختار تولید، توان اشتغال‌زایی بخش‌ها و متوسط کل اقتصاد و همچنین، رده‌های مختلف شغلی در بخش‌ها نیز افزایش می‌یابد.

۵. خلاصه و نتیجه‌گیری

در این مقاله، ضمن بررسی اجمالی جنبه‌های نظری و کاربردی الگوهای کلان‌کینز و الگوهای نظام حسابداری کلان بسط یافته کالدور، پاسینتی و کالکی و همچنین، الگوی ایستای باز داده - ستانده لئونتیف مشاهده شد که الگوهای یادشده نمی‌توانند مسائل اقتصادی و اجتماعی را به طور همزمان مورد بررسی قرار دهند. همچنین، اشتغال را خارج از سیستم بدون توجه به مصرف و درآمد خانوارها و ساختار تولید به سیستم تولیدی تحمیل می‌کنند.

با طرح نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی سعی شد، به طور عملی برخی از نارسایی‌های الگوهای کلان و به ویژه الگوی باز داده - ستانده لئونتیف شناسایی و برطرف شود. با تعمیم الگوی باز داده - ستانده لئونتیف و نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی به ماتریس اشتغال سعی شد، چگونگی کارکرد آنها با استفاده از جدول داده - ستانده، سرشماری نفوس و مسکن و همچنین، سرشماری بودجه خانوارهای شهری و روستایی سال ۱۳۷۵، رابطه بین مصرف، ساختار تولید، توزیع درآمد و اشتغال مورد بررسی قرار گیرد.

نتایج به دست آمده در مورد توان اشتغال‌زایی بخش‌ها با استفاده از دو رویکرد الگوی باز داده - ستانده و الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی در پنج سناریوی محاسبه شد. سناریوی اول، در قالب الگوی باز داده - ستانده (سناریوی الف) و چهار سناریوی بعدی در قالب الگوی شبه ماتریس حسابداری اجتماعی به صورت زیر محاسبه شد: ب) بدون تفکیک جغرافیایی خانوارها، بدون احتساب درآمد مختلط، بدون تعامل خانوارها با خانوارها و بدون ترازکردن اقلام ورودی و خروجی خانوارها، ج) با احتساب درآمد مختلط و تعدیل درآمد خانوارها، د) با احتساب درآمد مختلط و تعدیل درآمد خانوارها، تعامل خانوارها با خانوارها و ترازکردن اقلام ورودی و خروجی خانوارها، ر) با تفکیک جغرافیایی مصرف (درآمد) خانوارها، بدون احتساب درآمد مختلط، بدون تعامل خانوارها با خانوارها و بدون ترازکردن اقلام ورودی و خروجی خانوارها. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که توان اشتغال‌زایی در رویکرد شبه ماتریس حسابداری اجتماعی بیشتر از توان اشتغال‌زایی در رویکرد الگوی متعارف داده - ستانده است. چنانچه مصرف و درآمد خانوارها را بر حسب جغرافیای شهری و روستایی در موازات ساختار تولید در نظر بگیریم، (سناریوی ر) نتایج نشان می‌دهد که توان اشتغال‌زایی سناریوی یادشده در تمام بخش‌ها، همچنین،

متوسط کل اقتصاد نسبت به سایر سناریوها بیشتر است. بنابراین، مشاهده می‌شود که هر چه متغیرهای درونزا با تفکیک بیشتری به درون سیستم انتقال یابند، در افزایش توان اشتغال‌زایی بخش‌ها اثرات مثبت بیشتری دارند. اما اینکه کدام یک از سناریوها مناسب‌ترین سناریو در توان اشتغال‌زایی بخش‌ها به شمار می‌آید، نیاز به در نظر گرفتن سناریوهای دیگری بر اساس سناریوی (ر) دارد. بررسی تفصیلی آن، تلاش جداگانه‌ای را می‌طلبد.

منابع و یادداشت‌ها

۱. برای کاهش حجم مقاله، روش‌شناسی الگوهای کلان‌کینز، کالدور، پاسینتی و کالکی در قالب نظام حسابداری ارایه نمی‌شود. بررسی تفصیلی این موضوع در جای دیگر آمده است. برای اطلاعات بیشتر به:

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

● بانوئی، علی اصغر؛ عسگری، منوچهر و محمودی، مینا. (۱۳۷۹). بررسی کمی رابطه بین ساختار تولید و اشتغال در بخش‌های مختلف اقتصادی با استفاده از نظام شبه ماتریس حسابداری اجتماعی. مجموعه مقالات اولین همایش دوسالانه اقتصاد ایران، دانشگاه تربیت مدرس (زیر چاپ).
مراجعه نمایید.

۲. برای بررسی همزمان مصرف و درآمد خانوارها به موازات ساختار تولید و ارتباط آن به اشتغال و سایر مسائل اجتماعی مرتبط به آن، لازم است که اجزای تشکیل دهنده طرف عرضه اقتصاد (ارزش افزوده) به صورت مستقل جبران خدمات، سود سرمایه و اجاره زمین و منابع طبیعی شناسایی و محاسبه شوند. اما آنچه که در عمل در محاسبه حساب‌های ملی و جدول داده - ستانده اتفاق می‌افتد این است که جبران خدمات نیروی کار به صورت حقوق و دستمزد (نقدی و غیرنقدی) محاسبه و درآمدهای سایر عوامل تولید از جمله درآمدهای شاغلان بدون مزد و حقوق بگیر، به علت نبود آمار و اطلاعات مورد نیاز به عنوان یک قلم پس‌ماند با عنوان "مازاد عملیاتی" محاسبه می‌شود. این نوع محاسبات مشکلاتی را در بررسی‌های توزیع درآمد اولیه و ربط آن به اشتغال به وجود می‌آورد.

۳. برای اطلاعات بیشتر به:

Trigg A.B. and Madden, M. (1994). Using a Demand System to Estimate Extended Input - Output Multipliers. *Economic System Research*. Vol. 6. No.4, pp: 385-295.

مراجعه کنید.

4. Keunung, S. (1988). Interaction Between National Accounts and Socio - Economic Policy. *The Review of Income and Wealth*. Vol. 44, No. 3, pp: 345-359.

۵. جنبه‌های مختلف این نوع موضوعات به تفصیل در مقاله زیر بحث شده است:

De Haan, M. and Keunung, S. (1996). Taking the Environment into Account: The NAMEA Approach. *The Review of Income and Wealth*. Vol. 42, No. 2, pp: 131-148.

6. Ruggles, R. and Ruggles, N. (1986). The Integration of Macro and Micro Data for the Household Sectors. *The Review of Income and Wealth*. Vol. 32, No. 3, pp: 245-276.

7. Van Bochove, C.A. and Van Tuinen, H.K. (1986). Flexibility in the Next SNA: The Case of an Institutional Core. *The Review of Income and Wealth*. Vol. 32, No. 2, pp: 127-123.

۸. برای اطلاعات بیشتر جنبه‌های مختلف بارنظری و بارآماری الگوهای میانه به منبع زیر مراجعه کنید:
Keunung, S. (1996). Accounting for Economic Development and Social Change. IOS press. chap I.

۹. بحث تفصیلی "ترازنامه اقتصادی" و "تراز انسانی" همراه با دیدگاه‌های مختلف توسعه اقتصادی "رشد مدار" و "انسان مدار" در جای دیگری ارائه شده است. به عنوان نمونه، نگاه کنید به: علی اصغر بانوئی. (۱۳۷۶). جدول داده - ستانده در بستر تحولات فکری اقتصادی - اجتماعی در نیم قرن اخیر، مجموعه مقالات اولین همایش داده - ستانده دانشگاه علامه طباطبائی و مرکز آمار ایران و علی اصغر بانوئی، منوچهر عسگری و مینا محمودی. (۱۳۷۹) و علی اصغر بانوئی. (۱۳۷۸).

۱۰. جدول یادشده با همکاری آقای رستم هور، کارشناس ارشد اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تهیه شده است. از همکاری ایشان سپاسگزاری می‌شود.

۱۱. برای توضیح بیشتر جنبه‌های مختلف این موضوع، به علی اصغر بانوئی، منوچهر عسگری و مینا

محمودی (۱۳۷۹) مراجعه کنید.

۱۲. چنانچه در سناریوی (ج)، تعامل خانوارها با خانوارها در نظر گرفته شود، نتایج متفاوتی به دست

می‌آید. اینکه ارقام نتایج، افزایش یا کاهش خواهد یافت نیاز به بررسی جداگانه‌ای دارد.

۱۳. نفر - شغل ایجاد شده رده‌های مختلف شغلی در سایر سناریوها هم محاسبه و نتایج موجود می‌باشند.

به علت حجیم بودن مقاله، نتایج مذکور ارائه نشده‌اند.