



نظام آماری حسابداری بخشی (۱): آسیب‌شناسی تهیه جداول داده. ستانده طی نیم قرن گذشته در ایران



لله الحمد لله الرحمن الرحيم

شماره مسلسل: ۱۸۹۲۸
کد موضوعی: ۲۲۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:
۱۴۰۲/۲/۲۷

عنوان گزارش:

نظام آماری حسابداری بخشی (۱):

آسیب‌شناسی تهیه جداول داده. ستانده طی نیم قرن گذشته در ایران

نام دفتر:

مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان و مدل‌سازی)

تهیه و تدوین کنندگان:

علی اصغر بانویی (عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی (ره))، نرگس صادقی

همکاران:

امین حسینی، پگاه خالقی، اولین قازاریان

مدیر مطالعه:

محمدرضا عبداللهی

ناظران علمی:

سیدمهدی بنی‌طبا، سیدهادی موسوی نیک، سید مهدی دولت‌آبادی

ویراستار ادبی:

طاهره سیدمحمد

صفحه‌آرا:

نرجس امیراحمدی

واژه‌های کلیدی:

۱. جدول داده. ستانده

۲. نظام حسابداری بخشی

۳. نظام آماری

۴. حساب‌های ملی



فهرست مطالب

چکیده	۶
خلاصه مدیریتی	۷
مقدمه	۸
۱. سیر تحول تهیه جداول داده - ستانده	۱۰
۱-۱. مرور اجمالی به سیر تحولات تاریخی جدول داده - ستانده در جهان	۱۰
۱-۲. نقش و اهمیت نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ بین تدوین کنندگان و کاربران جداول: تجربه جهان	۱۱
۲. تاریخچه تهیه جداول داده - ستانده در ایران	۱۳
۳. آسیب شناسی تهیه جداول داده - ستانده در ایران	۱۴
۳-۱. اهمیت نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران	۱۴
۳-۱-۱. نهادسازی	۱۴
۳-۱-۲. نهادینه شدن	۱۵
۳-۱-۳. همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران	۱۵
۳-۲. رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده	۱۵
۳-۲-۱. گزارش پشتیبان	۱۵
۳-۲-۲. روش های متفاوت محاسبه جداول متقارن توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران	۱۵
۳-۲-۳. ناسازگاری ارقام حساب های ملی با جداول داده - ستانده	۱۷
۳-۳. نیازهای سیاستگذاری، مطالعاتی و کاربردی	۱۷
۳-۳-۱. ناسازگاری در سطح تفصیل و طبقه بندی بخش ها	۱۷
۳-۳-۲. عدم تهیه جداول به قیمت پایه	۱۸
۳-۳-۳. عدم توجه به مطالعات توزیع در آمد و اقتصاد غیررسمی	۱۸
۳-۳-۴. عدم توجه به جدول مصرف واردات واسطه ای محصول در فعالیت	۱۸
۳-۳-۵. عدم هماهنگی با برنامه های میان مدت پنج ساله	۱۹
۴. خلاصه مطالب و ارائه چند راهکار پیشنهادی	۱۹
منابع و مأخذ	۲۱

فهرست جدول

جدول ۱. جداول رسمی داده - ستانده	۱۴
--	----



نظام آماری حسابداری بخشی (۱): آسیب‌شناسی تهیه جداول داده. ستانده طی نیم قرن گذشته در ایران

چکیده



تهیه جداول داده - ستانده در ایران دارای سابقه نسبتاً طولانی است و ایران از نخستین گروه کشورهای در حال توسعه است که نظام آماری حسابداری بخشی به شکل جدول داده - ستانده را پیاده‌سازی نموده است. با این حال علی‌رغم گذشت بیش از نیم قرن از تدوین اولین جدول داده - ستانده در ایران، همچنان مشکلات قابل توجهی در تدوین این جداول وجود دارد. مشاهدات گزارش حاضر، نشان می‌دهد که مشکلات موجود در زمینه تدوین جداول داده - ستانده در ایران عبارتند از:

- عدم توجه به سه مسئله مهم نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری مشترک بین نهادهای آماری تدوین‌کننده این جداول و مراکز پژوهشی و دانشگاهی به عنوان کاربران این جداول
- عدم رعایت برخی استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده

■ بی‌توجهی به نیازهای سیاستگذاری و مطالعاتی در واقع علاوه بر ضعف‌های کارشناسی در نهادهای تدوین‌کننده جداول داده - ستانده، عواملی نظیر اشکال در قوانین بالادستی و ضعف‌های قانونی موجب شده که این نهادها به‌خوبی عمل نکنند. به‌عنوان نمونه هیچ‌گاه در قوانین، نهاد آماری تهیه‌کننده جدول مشخص نشده است. همچنین هیچ‌گاه در قوانین بالادستی، نهادهای آماری به رعایت تقویم انتشاراتی ملزم نشده‌اند. نبود همکاری و تعامل بین نهاد آماری و دانشگاه نیز ناشی از ضعف‌های قانونی است و باید برای آن تدابیری اندیشیده شود. بنابراین ضروری است نهاد متولی تهیه جداول در قانون آمار کشور مشخص شده و این نهاد مکلف گردد با هماهنگی مستمر با کاربران و نهادهای پژوهشی جداول عرضه و مصرف آماری و نیمه‌آماري به‌همراه اسناد پشتیبان آنها را با رعایت تقویم انتشار منتشر نماید.



نکته دیگر فقدان همکاری مشترک بین متخصصین آماری و نهادهای دانشگاهی در ایران است که موجب تناقضات آماری، طبقه بندی های مختلف، برداشت های متفاوت از به کارگیری فروض تکنولوژی و سردرگمی کاربران جداول شده است.

۲ عدم رعایت برخی استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده. نداشتن گزارش پشتیبان (شامل توضیحاتی در خصوص نحوه جمع آوری آمار و اطلاعات، تعدیل و نظام مند کردن آنها، مبانی نظری جدول داده - ستانده، روش محاسبه جدول داخلی و ماتریس واردات واسطه ای و نهایی و کاربردهای آن و...)، ناسازگاری ارقام حساب های ملی با جداول داده - ستانده، برداشت های متفاوت از فروض مختلف تکنولوژی در محاسبه جداول متقارن از این جمله اند.

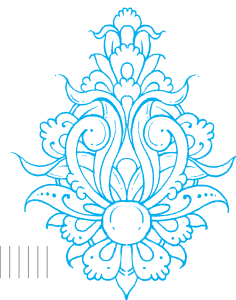
۳ بی توجهی به نیازهای سیاستگذاری و مطالعاتی. عدم هماهنگی تدوین جداول با برنامه های میان مدت پنج ساله، ناسازگاری در سطح تفصیل و طبقه بندی بخش ها، عدم محاسبه جداول به قیمت پایه برخلاف توصیه راهنماهای بین المللی، عدم توجه به مطالعات توزیع درآمد و اقتصاد غیررسمی، نامعلوم بودن و ناسازگاری جداول مصرف واردات واسطه ای محصول در فعالیت در جداول آماری سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران و جدول آماری ۱۳۹۵ بانک مرکزی ایران با سایر جداول، مثال هایی از این دست هستند.

با توجه به نکات فوق ملاحظه می شود که بخشی از مشکلات تهیه جداول داده - ستانده در ایران ناشی از عوامل بیرونی در این زمینه است و در واقع علاوه بر ضعف های کارشناسی در نهادهای تدوین کننده جداول داده - ستانده، عواملی نظیر اشکال در قوانین بالادستی و ضعف های قانونی موجب شده این نهادها به خوبی عمل نکنند. به عنوان نمونه هیچ گاه در قوانین، نهاد آماری تهیه کننده جدول مشخص نشده است. همچنین هیچ گاه در قوانین بالادستی، نهادهای آماری به رعایت تقویم انتشاراتی ملزم نشده اند. نبود همکاری و تعامل بین نهاد آماری و دانشگاه نیز ناشی از ضعف های قانونی است و باید برای آن تدابیری اندیشیده شود. بنابراین ضروری است نهاد متولی تهیه جداول در قانون آمار کشور مشخص شده و این نهاد مکلف گردد با هماهنگی مستمر با کاربران و نهادهای پژوهشی جداول عرضه و مصرف آماری و نیمه آماری به همراه اسناد پشتیبان آنها را با رعایت تقویم انتشار منتشر نماید.

ایران از نخستین گروه کشورهای در حال توسعه است که از طراحی نظام آماری حسابداری بخشی به شکل جدول داده - ستانده استقبال کرده است. با این حال علی رغم گذشت بیش از نیم قرن از تدوین اولین جدول داده - ستانده در ایران، همچنان مشکلات قابل توجهی در تدوین این جداول وجود دارد، به طوری که ملاحظه می شود تدوین جداول داده - ستانده نه تنها متناسب با تحولات جهانی نبوده، بلکه حتی نسبت به گذشته و تجربه تدوین نخستین جداول پسرتهایی نیز داشته است. از این رو مرکز پژوهش های مجلس در نظر دارد در سلسله گزارش هایی به آسیب شناسی نظام آماری حسابداری بخشی به شکل جدول داده - ستانده تهیه شده در ایران، بپردازد. گزارش حاضر نخستین گزارش از سلسله گزارش های مذکور است که در آن آسیب شناسی تاریخی جداول داده - ستانده از منظر تدوین کنندگان را مورد واکاوی قرار می دهد.^۱ امید است که این گزارش ها بتوانند بخشی از مشکلات و خلأهای آماری نظام حسابداری بخشی را مرتفع نمایند. مشاهدات گزارش حاضر، نشان می دهد که مشکلات موجود در زمینه تدوین جداول داده - ستانده در ایران را می توان به سه گروه کلی تقسیم کرد:

۱ عدم توجه به سه مسئله مهم نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری مشترک بین نهادهای آماری تدوین کننده این جداول و مراکز پژوهشی و دانشگاهی به عنوان کاربران این جداول. امروزه در کشورهای مختلف جهان یک نهاد مشخص مسئول تهیه جداول داده - ستانده است، اما این مسئله در ایران کماکان حل و فصل نشده و دو نهاد مرکز آمار ایران و بانک مرکزی به طور موازی به تدوین این جداول می پردازند که متأسفانه هریک روایتگر تصویری متفاوت از اقتصاد ایران هستند. بنابراین این سؤال اساسی مطرح می شود که در نهایت کدام یک از جداول این دو نهاد قابل اتکا برای استفاده در سیاستگذاری ها و برنامه ریزی ها هستند؟ از سوی دیگر تدوین این جداول در دوره های زمانی مشخص هنوز نهادینه نشده است. این در حالی است که در گزارش های بین المللی مانند دفتر آماری اتحادیه اروپا و راهنمای سازمان ملل متحد، به کشورها توصیه می شود که جداول آماری داده - ستانده را هر پنج سال یک بار تدوین نمایند. البته امروزه اغلب کشورهای دنیا به دلیل اهمیت این جداول و هماهنگی آن با سیستم حساب های ملی اقدام به تدوین آنها به صورت سالیانه و به قیمت جاری و ثابت نموده اند.

۱. مرکز پژوهش های مجلس تلاش دارد گزارش مستقل دیگری تحت عنوان آسیب شناسی تاریخی تدوین جداول داده - ستانده از منظر کاربران تهیه نماید.



مقدمه

اهمیت یافتن تحول در نظام‌های حسابداری کلان و بخشی حاصل تلاش‌های ارزنده پژوهشگران در اواخر قرن بیستم و به‌ویژه اوایل قرن بیست‌ویکم بوده است. در اینجا به چهار چالش در خصوص ناکارآمدی نظام‌های حسابداری موجود اشاره می‌گردد که بستر تحول در نظام‌های حسابداری کلان و بخشی را فراهم نموده است:

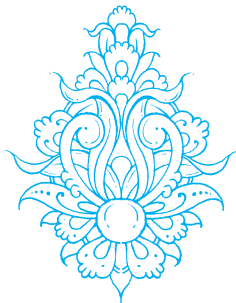
چالش اول - استیون کیونینگ رئیس وقت مرکز آمار هلند که پژوهش‌های ارزنده‌ای در خصوص ناکارآمدی نظام حسابداری موجود و بسط آن به مسائل اجتماعی و محیط زیستی انجام داده است، چهار تحول بنیادی را با توجه به تحولات اقتصادهای ملی و جهانی به‌عنوان چالش‌های اصلی و آتی نظام حساب‌های ملی مطرح می‌کند: «تمرکززدایی از بالا به پایین»، «جهانی شدن اقتصاد»، «ظهور زنجیره‌های عرضه جهان» و «نقش ارزش افزوده در صادرات» [۱ و ۲]. ظهور اقتصاد خدمات و از همه مهم‌تر افزایش تعامل سیاست‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی [۳ و ۴ و ۵ و ۶].

چالش دوم - اقتصاددانان منتقد به نظریه اقتصاد متعارف مانند جوزف استیگلیتز، آمار تیاسن و فیتوسی، در گزارش ارزشمند خود نشان می‌دهند که صرف توجه به تولید که ریشه در GDP دارد نمی‌تواند پاسخگوی همه‌جانبه شرایط کنونی اقتصاد جهانی باشد و بدین ترتیب نیاز به گذار از نظام اندازه‌گیری موجود تولید به اندازه‌گیری رفاه مردم است. به‌طوری که مسئله پایداری نیز برای نسل آتی مورد توجه قرار گیرد [۷]. سومین چالش - مربوط به جفری راند، یکی از اقتصاددانان انگلیسی و متخصص در نظام حسابداری ملی و ماتریس حسابداری اجتماعی است که در پژوهش اخیر خود در مورد تجربه کشورهای غنا و اکوادور مشاهده می‌کند که حتی اگر نظام حساب‌های ملی تجدیدنظر شده سال ۱۹۹۳ به‌طور کامل اجرا شود نمی‌تواند گره اصلی مسائل اجتماعی که کشورهای در حال توسعه با آن مواجهند را باز نماید. چهارمین چالش - مشاهدات هوکسترا، یکی از اقتصاددانان بنام در حوزه اقتصاد محیط زیست است. او ضمن ارائه دلایل متعدد نسبت به اشتیاق به GDP در جوامع مختلف جهان، نظریه تخریب نوآورانه شومپیتر را مبنای ارزیابی تداوم و ماندگاری GDP در جهان قرار می‌دهد و سپس پیشنهاد می‌کند که سال ۲۰۳۰ نقطه عطف جایگزینی GDP با SGNA^۱ خواهد بود [۸].

جداول داده - ستانده پاسخی برای چالش‌های فوق است. هر جدول داده - ستانده^۲ متعارف سه کارکرد کلی دارد (بانوئی و همکاران، ۱۳۹۱): نخست آنکه مانند نظام آماری حسابداری کلان (نظام حساب‌های ملی) یک نظام آماری حسابداری بخشی است که در آن آمارهای اقتصادی در سطح بخش‌ها را در یک دوره مشخص یک‌ساله نظام‌مند می‌کند. دوم کنترل‌کننده و در صورت لزوم تعدیل‌کننده GDP است که در اغلب کشورهای حداقل هر پنج سال یک بار و در برخی در قالب جداول سالیانه ارائه می‌شود. این تعدیل در سطح کلان خود بستر تعدیل

1. System of Global and National Accounts

۲. برای آشنایی بیشتر با جداول داده - ستانده پیشنهاد می‌شود مجموعه گزارش‌های بهنگام‌سازی جدول داده - ستانده، ماتریس حسابداری اجتماعی و طراحی الگوی EGC و کاربردهای آنها در سیاستگذاری که در سایت مرکز پژوهش‌های مجلس در دسترس عموم است مطالعه گردد.



GDP مناطق کشور را نیز فراهم می کند. کارکرد سوم مانند سایر الگوهای اقتصادی یک روش، تکنیک و یا الگو است که در هفت دهه گذشته در تحلیل های کمی، برنامه ریزی ها و سیاست گذاری های اقتصادی، اجتماعی، انرژی، زیست محیطی، رد پای بوم شناختی،^۱ تاب آوری اقتصادی، اقتصاد سوانح و اخیراً نیز در محیط درونی و محیط بیرونی زنجیره های تولید به شکل صادرات و واردات ارزش افزوده مورد استفاده قرار گرفته است. کارکردهای اول و دوم نیاز به نهادسازی، نهادینه شدن^۲ در کنار همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان (نهادهای آماری) و کاربران (نهادهای پژوهشی و دانشگاهی) جداول دارند. حال آنکه کارکرد سوم اساساً بر عهده نهادهای برنامه ریزی، پژوهشی و پژوهشگران است. حال اگر سه کارکرد فوق را معیار ارزیابی تجربه نیم قرن تدوین نظام حسابداری بخشی در ایران قرار دهیم مشاهده می شود که در مقایسه با تجربه سایر کشورها، ایران بدون توجه به اصول عرضه و تقاضای نظام حسابداری بخشی و همچنین بدون تطابق با بازه های زمانی برنامه های توسعه تاکنون بیشترین تعداد جداول داده - ستانده را محاسبه یا تدوین کرده است. یک دلیل اصلی آنکه سازگاری و هماهنگی بین سه کارکرد جدول مورد توجه قرار نگرفته است. این غفلت در کنار اغتشاشات نظام آماری حسابداری کلان، نه فقط به تناقضات نظام حسابداری بخشی دامن می زند، بلکه همچنین موجبات سردرگمی تدوین کنندگان جداول و کاربران جداول (سیاستگذاران، برنامه ریزان و پژوهشگران) را فراهم می کند. بنابراین بررسی تاریخی زوایای مختلف این مسئله و آسیب شناسی تهیه جداول از منظر تدوین کنندگان و ارائه راهکارهای برون رفت از آن کانون توجه گزارش حاضر قرار می گیرد.^۳ بررسی زوایای مختلف آسیب شناسی حول چهار سؤال محوری زیر مورد کنکاش قرار خواهد گرفت.

■ آیا در تدوین جداول داده - ستانده به نقش و اهمیت نهادسازی توجه شده است؟

■ آیا جداول تهیه شده از تواتر مناسب و تقویم انتشاراتی مشخص برخوردار بوده اند و تدوین این جداول در کشور نهادینه شده است؟

■ همکاری بین متخصصین نهادهای آماری با مراکز پژوهشی و دانشگاهی به چه میزان بوده است؟

■ جداول تدوین شده در ایران تا چه اندازه با توصیه ها و مفاهیم بین المللی انطباق داشته اند؟

در پاسخ به سؤالات مطرح شده، گزارش حاضر در چهار بخش کلی سازمان دهی می گردد. در بخش اول سیر تحولات تدوین جداول داده - ستانده در جهان به اجمال مورد بررسی قرار می گیرد. در ادامه این بخش مسئله تجربه جهان در ارتباط با نهادسازی و نهادینه شدن در کنار همکاری مستمر بین نهادهای آماری و نهاد پژوهشی در ادامه این بخش مورد بررسی قرار می گیرند. بخش دوم به تاریخچه تهیه جداول داده - ستانده در ایران اختصاص دارد. بخش سوم گزارش در راستای پاسخ به یک سؤال محوری آغاز می گردد: «تجربه نیم قرن تدوین جدول در ایران تا چه حد با کارکردهای سه گانه جدول همسو بوده است؟». بررسی زوایای مختلف سؤال مطرح شده که در ارتباط مستقیم با شناسایی عوامل مختلف آسیب شناسی جداول هستند، موضوعات این بخش را تشکیل می دهند. علاوه بر این مسائلی همچون «رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده» و «پاسخگویی به نیازهای سیاست گذاری و مطالعاتی» در این بخش بررسی می شوند. پایان بخش گزارش حاضر مشاهدات کلی همراه با ارائه چند راهکار خواهد بود.

1. Ecological Footprint

مقدار منابع طبیعی که به طور متوسط هر فرد، جامعه یا فعالیت به منظور خاصی مصرف می کند.

۲. منظور از نهادینه شدن پیش بینی ساختار اداری و کارشناسی لازم در نهاد آماری جهت اطمینان از قرار گرفتن تولید و انتشار منظم جداول داده ستانده در برنامه های جاری نهاد آماری است. در حال حاضر توصیه سازمان ملل تولید و انتشار دستکم ۵ سال یک بار

این جداول می باشد.

۳. وجه دیگر آن مسئله آسیب شناسی جداول از منظر کاربران جداول در ایران است. واکاوی زوایای مختلف این مسئله در یک گزارش مستقل مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۱. سیر تحول تهیه جداول داده - ستانده

جدول داده - ستانده یک نوع نظام آماری حسابداری بخشی است که وابستگی‌های متقابل فعالیت‌های اقتصادی و پیوند آنها با نهادهای داخلی جامعه در یک سال مالی را به صورت کمی نشان می‌دهد. امروزه جداول داده - ستانده ابزاری قدرتمند در تحلیل وضعیت اقتصادی هستند و کاربردهای فراوانی در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، انرژی، زیست‌محیطی و... دارند؛ اما آنچه الگوهای مبتنی بر این جداول را از سایر الگوهای کلان و اقتصادسنجی متمایز و اهمیت آن را بیش از سایر الگوها آشکار می‌کند، جایگاه آن در سیستم حساب‌های ملی است؛ به طوری که بنابه تصریح راهنمای جداول عرضه، مصرف و داده - ستانده سازمان ملل متحد [۹]، تهیه این جداول بخشی جدایی‌ناپذیر از سیستم حساب‌های ملی است.

به طور کلی از منظر نظام آماری حسابداری، تهیه جداول داده - ستانده حداقل دارای دو حُسن بنیادی است: نخستین حُسن این است که با حساب‌های ملی سازگاری و هماهنگی دارد و دومین حُسن فرایند تدوین آن است که منجر به ارتقای کیفیت حساب‌های ملی می‌شود و بر آورد اجزای حساب‌های ملی به صورتی هماهنگ و سازگار امکان‌پذیر خواهد شد [۱۱]. به همین علت به منظور بهبود کیفیت نتایج حساب‌های ملی توصیه می‌شود که جداول عرضه و مصرف به قیمت جاری و ثابت و به صورت سالیانه تهیه شوند [۹]. در ادامه ضمن مروری اجمالی بر سیر تحولات تاریخی جداول داده - ستانده در جهان و واژه‌های چهل و پنج‌گانه این جداول، نقش و اهمیت نهادسازی و نهادینه شدن و همکاری بین تدوین‌کنندگان و کاربران جداول بر جسته خواهد شد.

۱-۱. مرور اجمالی به سیر تحولات تاریخی جداول داده - ستانده در جهان

اقتصاد کاربردی از نظر تاریخی در میانه دهه ۱۹۳۰ میلادی وارد عرصه اقتصاد شد. نظام حسابداری کلان در الگوی کلان کینز از یک طرف و نظام حسابداری بخشی به شکل جداول داده - ستانده لئونتیف از طرف دیگر در کنار ظهور الگوی اقتصادسنجی بیانگر اقتصاد کاربردی بوده است [۱۲].^۱ نخستین مقاله در ارتباط با جداول داده - ستانده توسط لئونتیف تحت عنوان «نظریه جداول داده - ستانده و تجزیه و تحلیل کمی آن» در سال ۱۹۳۶ منتشر شد. پنج سال پس از انتشار این مقاله،

وی اولین کتاب خود با نام «ساختار اقتصاد آمریکا (۱۹۱۹-۱۹۲۹)» را منتشر نمود. کتاب مذکور در سال ۱۹۵۱ با تعمیق بیشتری روی تکنیک‌های داده - ستانده و کاربردهای آن مورد تجدیدنظر قرار گرفت و به دنبال این کتاب وی موفق شد جداول سال ۱۹۴۷ آمریکا را با یک گروه ۵۰ تا ۷۵ نفری تدوین نماید. جدول مذکور در سال ۱۹۵۲ میلادی کامل گردید [۱۳]. تلاش‌های اولیه لئونتیف قبل از جنگ جهانی دوم منجر به جهان‌شمولی جداول داده - ستانده بعد از جنگ جهانی دوم گردید. به طور کلی دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ سرآغاز ظهور توسعه اقتصادی به عنوان یک شاخه مجزای اقتصاد متعارف و نیز دوره کسب استقلال بعضی از کشورهای در حال توسعه به شمار می‌روند. آزمون میزان قابلیت نظری و عملی تکنیک داده - ستانده توسط درفمن، سولو و ساموئلسون [۱۴] از یک طرف و جهان‌شمول شدن تدوین جداول داده - ستانده از طرف دیگر نیز می‌توانند از ویژگی‌های دهه‌های مذکور به شمار آیند؛ به طوری که قابلیت کاربرد و تجزیه و تحلیل جداول داده - ستانده خیلی زود به خارج از مرزهای آمریکا نیز سرایت نمود. در نتیجه در سال‌های دهه ۱۹۵۰ به بعد کشورهای غربی و ژاپن و سپس با کمی تأخیر اقتصادهای برنامه‌ریزی شده متمرکز و در نهایت کشورهای در حال توسعه یکی بعد از دیگری تهیه جداول داده - ستانده را در دستور کار خود قرار دادند.^۲ اما تهیه جداول داده - ستانده با وجود محاسنی که داشت، فاقد سازگاری و هماهنگی لازم با نظام حساب‌های ملی بود. برگزاری اجلاس‌ها و تشکیل کنفرانس‌های بین‌المللی داده - ستانده از یک سو و مشارکت فعال متخصصین آماری در کنار تحلیل‌گران اقتصاد داده - ستانده از سوی دیگر بستر سازگاری و هماهنگی بین دو نظام آماری حسابداری را فراهم نمود که به بهترین شکل در دومین نظام حساب‌های ملی سال ۱۹۶۸ سازمان ملل متحد منعکس شده است. یکی دیگر از نکات کلیدی این گزارش تحول در نظام حسابداری بخشی لئونتیف از جداول سنتی به جداول نوین است. جداول سنتی که تا قبل از ۱۹۶۸ میلادی در جهان متداول بود از منظر حسابداری بخشی حاوی سه فرض کلی زیر بوده است: نخستین فرض این است که هر بخش یک گروه کالا تولید می‌کند و بدین ترتیب تعداد بخش‌ها با محصولات برابر است.

دومین فرض بیان می‌کند که تعداد فعالیت‌ها با تعداد محصولات در جداول سنتی برابر است؛ در نتیجه این جداول می‌توانند بر حسب

۱. در این مورد پولانسکی و اسکالکا (۲۰۱) وضعیت آن زمان را این طور بیان می‌کنند: «مقاله ۶۳۹۱ لئونتیف تحت عنوان نظریه جداول داده - ستانده و تجزیه و تحلیل کمی آن در زمانی انتشار یافته، که نه فقط جهان در حال بهبود یافتن از عوارض بحران بزرگ بود، بلکه همچنین در جستجوی راه‌حلی برای پیشگیری از وقوع چنین بلای اقتصادی در آینده نیز بود. چاپ نظریه عمومی کلان کینز در همان سال ۶۳۹۱ به هیچ وجه تصادفی نبود، بلکه حتی قابل انتظار نیز بود. کینز در این کتاب توضیح می‌دهد که بحران‌ها بدون دخالت دولت اجتناب‌ناپذیر می‌باشند. مدل داده - ستانده سنتی خیلی زود ثابت نمود که می‌تواند یکی از مناسب‌ترین مدل‌ها برای تجزیه و تحلیل سیاست‌های اقتصادی از جمله آن دسته از سیاست‌هایی که مربوط به بحران‌ها هستند، باشد.

۲. توجه داشته باشیم که مدل داده - ستانده لئونتیف یک مدل ملی است که در آن فرض می‌شود که اقتصاد ملی به مثابه یک واحد جغرافیایی است و بدین ترتیب کلیه بازیگران اقتصادی و نهادهای بدون هویت مکانی و جغرافیایی با هم تعامل دارند. این فرض در دهه ۵۹۱ با معرفی ابعاد فضایی الگوهای چندمنطقه‌ای توسط والتر ایزارد بر طرف گردید.

۲-۱. نقش و اهمیت نهاده سازی، نهادهینه شدن و همکاری
تنگاتنگ بین تدوین کنندگان و کاربران جداول: تجربه جهان
نظام محاسبه آمارهای کلان اقتصادی و به ویژه تولید ناخالص داخلی
(GDP) در طول هفت دهه گذشته به طور کامل نهادهینه شده که
شواهدی از آن در ادامه ذکر خواهد شد:

❶ نهادهینه شدن نظام حساب های ملی در جهان؛ به عنوان نمونه
اولین گزارش نظام های حساب های ملی توسط دفتر آماری سازمان
ملل متحد در سال ۱۹۵۳ انتشار یافت و پس از آن سه بار به ترتیب در
سال های ۱۹۶۸، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸ مورد تجدید نظر قرار گرفت.

❷ نهاده سازی برای نظام حساب های ملی؛ در اینجا فقط به دو تجربه
جهانی بسنده می گردد. نخستین تجربه این است که فقط یک نهاد دفتر
آماري سازمان ملل متحد مسئول تدوین دستور العمل نظام حساب های
ملی بوده و سایر نهادهای بین المللی و همچنین کشورهای عضو ملزم به
رعایت دستور العمل آن هستند. البته شایان ذکر است در گزارش های
۱۹۹۳ و ۲۰۰۸ نظام حساب های ملی مشاهده می گردد که به جای
یک نهاد، پنج نهاد بین المللی مشارکت فعالانه در تهیه دستور العمل
گزارش های مذکور داشته اند که عبارتند از: کمیسیون آماری سازمان
ملل متحد،^۱ صندوق بین المللی پول،^۲ OECD،^۳ کمیسیون آماری
اتحادیه اروپا^۴ و بانک جهانی.^۵ لیکن مسئول نهایی کردن گزارش های
فوق دفتر آماری سازمان ملل متحد بوده است. دومین تجربه تأسیس
یک نهاد آماری برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۲
میلادی بوده است [۱۵]. مأموریت کلیدی نهاد مذکور فراهم کردن
کیفیت بالای اطلاعات آماری برای اتحادیه اروپاست. در چارچوب این
مأموریت، نهاد مذکور آمار و اطلاعات را از دفاتر آمار ملی (نهادهای
آماري) کشورهای اتحادیه اروپا جمع آوری می کند، پس از یکسان سازی
تعاریف و مفاهیم، همگن سازی داده ها، آنها را در جهت تحلیل های
بیشتر به صورت عمومی انتشار می دهد. یکی از مأموریت های ویژه این
نهاد محاسبه GDP اتحادیه اروپاست. به طوری که هریک از نهادهای
آماري کشورهای عضو در فرایند محاسبه GDP خود ملزم به رعایت
توصیه های کلی دفتر آماری اتحادیه اروپاست.

نگاه عمیق تر به دو تجربه فوق، نقش و اهمیت نهاده سازی و نهادهینه
شدن نظام حساب های ملی را در جهان برجسته می کند. بدین معنا
که تجربه جهانی به طور کلی این واقعیت را آشکار می کند که یک
نهاد آماری مسئولیت همگن سازی تعاریف و مفاهیم، روش محاسبه
و در نهایت طبقه بندی یکسان را در کنار همکاری مشترک سایر

فعالیت در فعالیت یا محصول در محصول بیان شوند. البته به کارگیری
اصطلاح فعالیت در فعالیت نسبت به محصول در محصول در جداول
سنتی عامیانه تر و رایج تر است. سومین فرض را می توان در رابطه
مقداری تراز تولیدی لئونتیف جستجو کرد که به صورت:

$$x = Ax + f$$

بیان می شود و در این رابطه کلیه متغیرهای برونزا، ضرایب
ساختاری و درونزا همگی همگن هستند
که در آن x , Ax و f به ترتیب ستانده، تقاضای واسطه ای و تقاضای
نهایی را بیان می کنند. به علت وجود این همگنی رابطه مذکور به
شکل زیر قابل حل است:

$$x = (I - A)^{-1}f$$

ریچارد استون معمار اصلی سیستم حساب های ملی و برنده
جایزه نوبل در سال ۱۹۸۴ در اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی فرض
دنیای یک بخش (فعالیت)، یک کالا (محصول) در جداول
سنتی لئونتیف را مورد تردید قرار داد. تردید وی در این است
که به کارگیری فرض مذکور با واقعیات فعالیت های اقتصادی و
بخش ها ناسازگار است و در عمل نشان می دهد که نه تنها یک
فعالیت و یا فعالیت های اقتصادی بیش از یک محصول تولید
می کنند، بلکه همچنین محصولات که یک بخش تولید می کند
تکنولوژی تولید (ساختار هزینه) متفاوتی دارند. پژوهش های
استون نه تنها پایه های نظری نظام حسابداری جداول داده -
ستانده سنتی را وارد فاز جدیدی کرد، بلکه همچنین سبب ظهور
انواع مختلف اصطلاحات و واژه های جدید در زمینه ماتریس
ساخت (جدول عرضه) و ماتریس جذب (جدول مصرف) در میانه
دوم قرن بیستم و همچنین قرن بیست و یکم گردید. دستور العمل
نظام های حساب های ملی سال های ۱۹۶۸، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸
سازمان ملل متحد و همچنین گزارش های تکمیلی سال های
۱۹۷۳، ۱۹۹۹، ۲۰۰۸، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۸، کانون توجه خود را
اهمیت تدوین جداول عرضه و مصرف قرار می دهند؛ به طوری
که در آخرین راهنمای سازمان ملل متحد [۹] به کشورها توصیه
شده به منظور بهبود کیفیت نتایج حساب های ملی، جداول
عرضه و مصرف را به قیمت های جاری و ثابت و همچنین به صورت
سالانه تهیه نمایند.

1 . United Nations Statistical Commission

2 . International Monetary Fund

3 . Organization for Economic Co. Operation and Development

4 . European Statistical Commission

5 . The World Bank

جامعه (تولید، مصرف، انباشت و دنیای خارج) به جای حسابداری سنتی T، به شکل حسابداری ماتریسی ارائه می‌شود. دوم، برای نخستین بار، ماتریس‌های ساخت و جذب (جدول عرضه و مصرف) و به تبع آن جداول خالص و نهایی به جای جدول داده - ستانده سنتی، پدیدار می‌گردند و سوم، نقش و اهمیت سازگاری و هماهنگی بین دو نظام حسابداری برجسته می‌شود. متناسب با تحولات اقتصاد جهانی، ملی، منطقه‌ای و بخشی نظام حساب‌های ملی در سال‌های ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸ میلادی مورد تجدیدنظر قرار گرفته است. مطالب فوق حداقل سه آموزه برای ما دارد که عبارتند از:

۱- یک نهاد آماری مشخص عهده‌دار تهیه دستورالعمل نظام‌های حساب‌های ملی و همچنین تهیه کتاب راهنمای تدوین جداول داده - ستانده و جداول عرضه و مصرف است و سایر نهادهای بین‌المللی همکاری مستمر و تنگاتنگی در فرایند تهیه گزارش دارند. علت اصلی نهادسازی و همکاری فی‌مابین تدوین‌کنندگان و کاربران جدول در جهت اجتناب از موازی‌کاری و کاهش تناقضات آماری بین کشورهای مختلف جهان است. زیرا کشورهای عضو ملزم به رعایت آن هستند. ادبیات موجود نشان می‌دهند که کشورهای مختلف جهان نیز این قاعده را رعایت می‌کنند. یعنی همواره یک نهاد مشخص مسئول تهیه جداول آماری است و سایر نهادهای پژوهشی و پژوهشگران متناسب با اهداف خود این نوع جداول را استفاده کرده یا بهنگام می‌کنند. کره جنوبی، ژاپن، اندونزی و هند نمونه‌های کشورهایی هستند که فقط یک نهاد در تهیه جدول آماری دخیل هستند.

۲- در فرایند تهیه گزارش‌های مذکور همکاری تنگاتنگ و مستمر بین نهادهای پژوهشی و پژوهشگران نهادهای آماری در خور توجه است. همکاری فی‌مابین مستمر بین متخصصین آماری (تدوین‌کنندگان جدول) و پژوهشگران اقتصاد داده - ستانده نیاز به همکاری روحیه جمعی دارد تا فردی. نمونه دیگر این نوع روحیه پژوهشی جمعی و همکاری تحسین برانگیز بین کاربران و تدوین‌کنندگان جدول را می‌توان در پروژه عظیم محاسبه جدول داده - ستانده جهانی در قرن بیست و یکم جستجو کرد. در این پروژه نهادهای آماری پژوهشی و پژوهشگران کشورهای جهان برای حدود چهار سال مشارکت فعال داشته‌اند.^۱

۳- از سال ۱۹۶۰ میلادی که تدوین جدول داده - ستانده در کشورهای مختلف جهان شروع شده است، تدوین جدول آماری که

نهادهای بین‌المللی در جهان برعهده دارد. سایر نهادهای پژوهشی و آماری کشورهای عضو ملزم به رعایت آن هستند. طبیعی است که این نوع نهادسازی در جهان بستر نهادینه شدن حساب‌های ملی را در جهان فراهم نمود، به‌طوری که امروزه همه کشورهای جهان سالیانه بارعایت چارچوب پیشنهادی سازمان ملل متحد، حساب‌های ملی را محاسبه می‌کنند. در مقایسه با مسئله نهادسازی و نهادینه شدن نظام حساب‌های ملی در جهان، اهمیت نهادسازی و نهادینه شدن در کنار همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین‌کنندگان و کاربران نظام حساب‌های بخشی به دلایل مختلف از اهمیت بیشتری نسبت به این نوع فقدان همکاری برخوردار است. یکی از دلایل کلیدی این است که نه فقط GDPهای مستخرج از جدول داده - ستانده مبنای کنترل و در صورت لزوم تعدیل GDPهای مستخرج از حسابداری کلان قرار می‌گیرد، بلکه همچنین آمار و اطلاعات فعالیت‌ها و محصولات مختلف یک اقتصاد را با واحدهای مختلف آماری نظام‌مند می‌کند.^۲

ادبیات موجود در بازه زمانی بین اولین انتشار دستورالعمل نظام حساب‌های ملی سال ۱۹۵۳ سازمان ملل متحد و نسخه تجدیدنظر شده آن در سال ۱۹۶۸، حاکی از آن است که هیچ‌گونه سازگاری و هماهنگی بین GDPهای مستخرج از حساب‌های ملی و جدول داده - ستانده وجود نداشت (بانویی، ۱۳۷۵). به‌منظور سازگاری و هماهنگی بین متغیرهای کلان حساب‌های ملی مانند GDP، مصرف نهایی خانوار، مصرف نهایی دولت، تشکیل سرمایه ثابت، صادرات و واردات با ارقام متناظر مستخرج از جدول داده - ستانده، تعامل فی‌مابین متخصصین آماری با نهادهای پژوهشی و پژوهشگران در نشست‌های تخصصی و کنفرانس‌های بین‌المللی در بازه زمانی ۱۹۶۸-۱۹۵۳ چشمگیر بوده است.^۳ این نوع کنفرانس‌ها در کنار همکاری مستمر بین متخصصین آماری با پژوهشگران در نهایت بستر سازگاری و هماهنگی بین دو نوع نظام‌های حسابداری کلان و بخشی را فراهم نمود که در یک گزارش مستقل تحت عنوان «مشکلات جدول داده - ستانده و تحلیل‌های کلان آن» توسط سازمان ملل متحد در سال ۱۹۶۶ میلادی انتشار یافت [۱۶]. گزارش مذکور از یک طرف و سایر گزارش‌های تخصصی نظام حسابداری ملی از طرف دیگر، در نهایت منجر به یک دستورالعمل جدید در نظام حساب‌های ملی گردید که در سال ۱۹۶۸ میلادی توسط سازمان ملل متحد انتشار یافت [۱۷]. این دستورالعمل حداقل سه مؤلفه کلی دارد که آن را از نظام حسابداری سال ۱۹۵۳ میلادی متمایز می‌کند. نخست آنکه حساب‌های کلان

۱. این مسئله در چارچوب سازگاری‌های درونی و بیرونی جداول آماری داده - ستانده سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران در یک گزارش مستقل به تفصیل مورد واکاوی قرار گرفته است (مرکز پژوهش‌های مجلس، بررسی آماری داده - ستانده سال ۱۳۹۰، خاوری‌نژاد).

۲. یکی از این کنفرانس‌ها، کنفرانس بین‌المللی داده - ستانده و کاربردهای آن است که از ۱۹۵۰ آغاز شده و تاکنون هم ادامه دارد. در این کنفرانس‌ها نه فقط ریچارد استون معمار اصلی حساب‌های ملی و واسیلی لئونتیف بنیانگذار جداول داده - ستانده مشارکت و فعالیت داشته‌اند، بلکه همچنین متخصصین آماری در کشورهای مختلف جهان نیز جهت تبادل نظر، یکپارچه‌سازی تعاریف و مفاهیم آماری شرکت می‌کردند.

۳. برای اطلاعات بیشتر در خصوص تعداد نهادهای آماری و پژوهشی این پروژه به [۱ و ۱۷] مراجعه گردد.

در راستای مطالب و مشاهدات فوق، پرسش محوری که پیش روی ما قرار می گیرد این است که تا چه حد سه ضلع نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران جداول در ایران مورد توجه قرار گرفته است؟ زوایای مختلف پرسش مطرح شده در بخش دوم مورد واکاوی قرار می گیرد.

۲. تاریخچه تهیه جداول - ستانده در ایران

تهیه جدول از نظرات کارشناسان آماری، پژوهشگران نظام حساب های ملی و اقتصاد داده - ستانده سه قاره^۲ استفاده شده است.

۴ گزارش حاوی ۴۰ صفحه است و تقریباً کلیه شاکله های یک گزارش متعارف و متناظر قرن بیست و یکم را دارد. از جمله این شاکله ها عبارتند از: نحوه جمع آوری آمار و اطلاعات، تعدیل و نظام مند کردن آنها، مبانی نظری جدول داده - ستانده، روش محاسبه جدول داخلی و ماتریس واردات واسطه ای و نهایی و کاربردهای آن در ارتباط با موضوعات خشکسالی و قحطی که در آن زمان بخش کشاورزی ایران با آن مواجه شده بود.

۵ در محتوای گزارش مشخص می شود که تدوین نظام آماری بخشی به شکل جدول داده - ستانده حداقل دو مزیت برای اقتصاد ایران داشته است: نخست آنکه بخش های مختلف اقتصاد ایران برای نخستین بار در چارچوب ISIC (ISIC-Rev^۲) نظام مند شده اند. ۴ دوم آنکه جدول مذکور برای نخستین بار بستر محاسبه هم زمان GDP روش درآمد و هزینه را برای اقتصاد ایران فراهم نمود. ۵ تهیه و تدوین جداول داده - ستانده طی دهه های بعد ادامه یافته است، با این حال بررسی گزارش های پشتیبان این جداول نشان می دهد که بسیاری از مؤلفه های اشاره شده در جدول ۱۳۴۴، در جداول بعدی به دست فراموشی سپرده شده است. جدول ۳ کلیه جداول داده - ستانده تهیه شده در ایران را نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود در سال های قبل از ۱۳۵۰، سه نهاد وزارت اقتصاد، مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران و از دهه ۱۳۵۰ دو نهاد مرکز آمار ایران و بانک مرکزی عهده دار تدوین جداول آماری در ایران بوده اند.

قابلیت کنترل متغیرهای کلان و در صورت لزوم تعدیل آنها را دارد به صورت استاندارد در هر پنج سال یک بار انجام شده است (مستقل از اینکه برخی از کشورها جداول سالیانه را در دستور کار قرار داده اند)^۱ و تعداد قابل توجهی از کشورهای مختلف جهان تاکنون ۱۲ جدول آماری تدوین کرده اند.

نخستین تلاش در زمینه نظام مند کردن آمار و اطلاعات و هویت دادن به بخش های مختلف اقتصاد ایران در قالب نظام آماری حسابداری بخشی به سال ۱۳۴۱ برمی گردد که پس از سه سال تلاش منجر به تدوین اولین جدول آماری تفصیلی سال ۱۳۴۴ شد. نهاد جدیدالتأسیس دفتر آماری در وزارت اقتصاد وقت مسئول هدایت این جدول آماری بوده است گزارش این جدول به دلایل مختلف مانند فقدان متخصصین آماری در ایران و همچنین مشورت با کارشناسان آماری و پژوهشگران بین المللی به زبان انگلیسی است. نگاه عمیق تر به زمان تدوین و به ویژه محتوای آن، نکات ارزنده ای را پیش روی ما قرار می دهد که پس از گذشت نیم قرن تجربه تدوین جدول، کمتر مورد توجه تدوین کنندگان، کاربران و به طور کلی نظام آماری بخشی در ایران قرار گرفته است.

۱ جدول مذکور در شرایطی تدوین شد که هنوز دستورالعمل جامع و یکپارچه در خصوص نظام حساب های ملی و همچنین گزارش های تکمیلی به صورت کتاب راهنمای تدوین جدول داده - ستانده و یا تدوین جداول عرضه و مصرف به شکل امروزی توسط یک نهاد بین المللی منتشر نشده بود. باید یادآور شد که مرکز آمار ایران در سال ۱۳۴۴ تأسیس گردید.^۲

۲ در گزارش تصریح می شود که بهتر است یک نهاد آماری عهده دار مسئولیت تدوین جداول در ایران باشد.

۳ همکاری مستمر و تنگاتنگ بین متخصصین آماری، مراکز پژوهشی و پژوهشگران در فرایند تهیه جدول مورد تأکید قرار می گیرد. به عنوان نمونه در گزارش جدول ۱۳۴۴ تصریح می شود که در فرایند

۱. به تازگی بعضی از کشورهای جهان بر مبنای جداول آماری عرضه و تقاضا، محاسبه سری زمانی سالیانه این نوع جداول را با استفاده از روش های RAS و تعدیل شده در دستور کار خود قرار داده اند. برای اطلاعات بیشتر به (Planting and Guo (۲۰۰۴) رجوع شود. این مسئله در دستور کار مرکز پژوهش های مجلس قرار گرفته و کارهای مبنای نظری آن نیز آغاز شده است.

۲. اینکه این تقارن تصادفی بوده و یا ریشه در فرایند تدوین جدول ۱۳۴۴ داشته، مسئله ای است که نیاز به تلاش جداگانه ای دارد.

۳. ماهالانویس از سازمان مرکز آمار هند، سیتون از دانشگاه کمبریج و لئونتیف از دانشگاه هاروارد.

۴. از آثار و پیامدهای دیگر جدول مذکور این بود که این جدول مبنای بهنگام سازی جداول بعدی قرار گرفت و در برنامه های پنج ساله چهارم (۱۳۴۷-۱۳۵۱) و پنجم (۱۳۵۲-۱۳۵۶) قبل از انقلاب اسلامی مورد استفاده قرار گرفت. برای اطلاع بیشتر به (Pyatt (۱۹۷۳, ۲۰۰۱), Eckstein, G. & Badakhshan, G. (۱۹۷۲) مراجعه شود

۵. اینکه GDP مستخرج از جدول داده - ستانده سال ۱۳۴۴ تا چه حد نزدیک و یا متمایز از GDP مستخرج از حساب های ملی بانک مرکزی بوده، مسئله ای است که نیاز به تلاش جداگانه ای دارد.



جدول ۱. جداول رسمی^۱ داده - ستانده

ردیف	سال تدوین و یا جدول به‌نگام شده	نهاد تهیه‌کننده	سال انتشار	نحوه تدوین	گزارش پشتیبان ^۱
۱	۱۳۴۱	دفتر آمار وزارت اقتصاد	نامشخص	جدول تجربی	*
۲	۱۳۴۴- (۱۹۶۵)	دفتر آمار وزارت اقتصاد	احتمالاً ۱۳۴۷ یا ۱۳۴۸	آماري	*
۳	۱۳۴۸	بانک مرکزی	نامشخص	جدول تجربی	-
۴	۱۳۵۲	مرکز آمار ایران	۱۳۵۵- (۱۹۷۶)	آماري	*
۵	۱۳۵۳	بانک مرکزی	۱۳۶۱	آماري	*
۶	۱۳۶۵	مرکز آمار ایران	۱۳۷۳	آماري	*
۷	۱۳۶۷	بانک مرکزی	۱۳۷۶	آماري	*
۸	۱۳۷۰	مرکز آمار ایران	۱۳۷۶	غیر آماري	*
۹	۱۳۷۲	بانک مرکزی	۱۳۷۹	غیر آماري	-
۱۰	۱۳۷۸	بانک مرکزی	۱۳۸۶	آماري	*
۱۱	۱۳۸۰	مرکز آمار ایران	۱۳۸۶	آماري	*
۱۲	۱۳۸۳	بانک مرکزی	۱۳۹۴	آماري	*
۱۳	۱۳۸۵	مرکز پژوهش‌های مجلس	۱۳۹۱	غیر آماري	*
۱۴	۱۳۸۹	بانک مرکزی	۱۳۹۶	غیر آماري	*
۱۵	۱۳۹۰	مرکز پژوهش‌های مجلس	۱۳۹۳	غیر آماري	*
۱۶	۱۳۹۰	مرکز آمار ایران	۱۳۹۴	غیر آماري	*
۱۷	۱۳۹۰	مرکز آمار ایران	۱۳۹۶	آماري	-
۱۸	۱۳۹۵	بانک مرکزی	۱۴۰۰	آماري	*
۱۹	۱۳۹۵	مرکز آمار ایران	۱۴۰۱	آماري	-

علامت * به این معناست که جداول گزارش پشتیبان دارند و علامت - به معنای این است که جداول فاقد گزارش پشتیبان هستند.

۱. شایان ذکر است که در حال حاضر صرفاً جداول سال‌های ۱۳۵۲، ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ مرکز آمار و جداول سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۳، ۱۳۸۹ و بانک مرکزی در سایت این دو نهاد موجود است. همچنین گزارش پشتیبان برخی از جداول مرکز آمار در سایت این نهاد موجود نیست، اما قبلاً منتشر شده و در اختیار پژوهشگران قرار گرفته‌اند. بنابراین در این گزارش نیز به همان استناد شده است. با این حال باید برای جداولی همچون جداول سال‌های ۱۳۵۲ و ۱۳۶۵ که در سایت مرکز آمار منتشر شده‌اند، گزارش‌های پشتیبان نیز بارگذاری شوند.

۳. آسیب‌شناسی تهیه جداول داده - ستانده در ایران



۱-۳. اهمیت نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین‌کنندگان و کاربران ۱-۳.۱. نهادسازی

همان‌طور که در بخش‌های پیشین اشاره شد، تجربه تاریخی جهانی نشان می‌دهد که همواره یک نهاد مشخص مسئول تهیه جداول آماری است و سایر نهادهای پژوهشی و پژوهشگران متناسب با اهداف خود این جداول را استفاده کرده و یا به‌نگام می‌کنند. اما تجربه ایران تصویر متفاوتی را نشان می‌دهد، به‌طوری که به‌جای یک نهاد آماری مشخص، دو نهاد به‌طور هم‌زمان و موازی حساب‌های ملی و به تبع آن GDP کشور را محاسبه می‌کنند. علی‌رغم ادعای هر دو نهاد بر رعایت موازین توصیه شده در نظام حساب‌های ملی سازمان ملل

در این بخش تجربه تاریخی تدوین جداول داده - ستانده در جهان که مبتنی بر سه ضلع مثلث یعنی «نهادسازی»، «نهادینه شدن» و «همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین‌کنندگان و کاربران» بوده است، از یک طرف و همچنین پنج نکته کلی در گزارش جداول داده - ستانده سال ۱۳۴۴ را مبنای ارزیابی و آسیب‌شناسی جداول رسمی داده - ستانده تهیه شده در ایران قرار می‌دهیم. علاوه بر این موضوعات دیگری همچون «رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده» و «پاسخگویی به نیازهای سیاستگذاری، مطالعاتی و کاربردی» را نیز به دلیل اهمیت زیادی که دارند، در این بخش مورد توجه قرار می‌دهیم.

۱. مراد از جداول رسمی، جداولی هستند که توسط نهادهایی تدوین و یا به‌نگام می‌گردند که در کنار آن حساب‌های ملی را نیز محاسبه می‌کنند. در چارچوب این تعریف فقط دو نهاد بانک مرکزی و مرکز آمار ایران هستند که علاوه بر محاسبه حساب‌های ملی، عهده‌دار تدوین جدول و یا به‌نگام‌سازی آن هستند. مراد از جداول غیر رسمی، جداولی هستند که توسط نهادهای پژوهشگران مستقل به‌نگام می‌شوند که عهده‌دار محاسبه حساب‌های ملی نیستند. از منظر تاریخی بانک مرکزی تجربه بیشتری در محاسبه حساب‌های ملی نسبت به مرکز آمار ایران دارد. علت آن است که بانک مرکزی تجربه محاسبه حساب‌های ملی از سال ۱۳۳۸ تا سال ۱۳۹۵ را دارد. حال آنکه مرکز آمار ایران هر چند در سال ۱۳۳۴ تأسیس شده، ولی محاسبه سری زمانی حساب‌های ملی را از سال ۱۳۷۰ آغاز نموده است. برای اطلاعات بیشتر این موضوعات به پژوهشکده پولی و بانکی (۱۳۸۱) و مرکز آمار ایران (۱۳۸۲) مراجعه نمایید.

همان طور که در بخش قبل اشاره شد این گزارش تقریباً کلیه شاکله های یک گزارش متعارف و متناظر قرن بیست و یکم از جمله نحوه جمع آوری آمار و اطلاعات، تعدیل و نظام مند کردن آنها، مبانی نظری جدول داده - ستانده، روش محاسبه جدول داخلی و ماتریس واردات واسطه ای و نهایی و کاربردهای آن را دارد.

برای بررسی گزارش پشتیبان سایر جداول داده - ستانده به سایت این دو نهاد رجوع شده است. در حال حاضر صرفاً جداول سال های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۸۰، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ مرکز آمار و جداول سال های ۱۳۷۸، ۱۳۸۳ و ۱۳۸۹ و ۱۳۹۵ بانک مرکزی در سایت این دو نهاد موجودند. با این حال ملاحظه می شود که اگرچه جداول سال های ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ مرکز آمار از گزارش پشتیبان برخوردارند، اما در سایت این نهاد بارگزاری نشده اند. جدول ۱۳۸۰ مرکز آمار نیز اگرچه دارای گزارش پشتیبان است، اما از ۸۰ صفحه گزارش، ۷۰ صفحه به تعاریف و مفاهیم کلی SNA اختصاص یافته و تنها در ۱۰ صفحه پایانی گزارش، توضیحاتی در خصوص منابع آماری جدول ارائه شده است و هیچ اشاره ای به روش محاسبه و تنگناهای آماری و... نشده است.^۴ جدول سال ۱۳۹۰ فاقد گزارش پشتیبان و گزارش پشتیبان جدول سال ۱۳۹۵ ناقص است. برخلاف مرکز آمار، بانک مرکزی گزارش پشتیبان کلیه جداول منتشره را در دسترس عموم قرار داده است. نکته مهم اینکه در گزارش های پشتیبان بانک مرکزی، نحوه تدوین و محاسبه جداول عرضه، مصرف و داده - ستانده با تفصیل بیشتری ارائه شده است. به عنوان نمونه در گزارش جداول آماری سال ۱۳۷۸ این نهاد ملاحظه می شود که از حدود ۱۰۰ صفحه گزارش، تقریباً نیمی از آن به معرفی و آشنایی با جدول داده - ستانده، روابط اصلی ریاضی، فروض مختلف تکنولوژی، تعاریف و مفاهیم و چارچوب جداول عرضه و مصرف اختصاص یافته و در نیم دیگر گزارش محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف و پایه های آماری مربوطه ارائه شده است. چند صفحه پایانی گزارش هم به نحوه محاسبه جدول متقارن و ارتباط طبقه بندی فعالیت ها و محصولات در جداول عرضه و مصرف با طبقه بندی ISIC و CPC اختصاص یافته است. گزارش جدول آماری سال ۱۳۸۳ نیز تقریباً ساختار مشابهی دارد.

۳-۲-۲. روش های متفاوت محاسبه جداول متقارن توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران

با نگاهی به جدول ۳ مشاهده می شود که از اوایل دهه ۴۰ تاکنون ۱۷ جدول رسمی توسط سه نهاد وزارت اقتصاد وقت، بانک مرکزی و مرکز

۱. در سال های اخیر واکاوی بیشتر این موضوع در دستور کار مرکز پژوهش های مجلس قرار گرفته است که از آن جمله می توان به گزارش «آسیب شناسی نظام آماری کشور: اختلاف آمارهای کلیدی (۱۳۹۷)، شماره مسلسل ۲۲۰۱۵۸۳۱ و گزارش «آسیب شناسی نظام آماری کشور: محورهای بازنگری در آمارنامه های انرژی ایران (۱۳۹۶)، شماره مسلسل ۱۵۶۲۵» اشاره نمود.

۲. عدم تدوین جدول در هر پنج سال یک بار و غفلت از محاسبه سری زمانی جداول سالیانه، موجب می شود که سایر نهادها متناسب با نیازها و اهداف خود جدول داده - ستانده و یا ماتریس حسابداری اجتماعی بهنگام تری را محاسبه نمایند.

۳. بجز جدول داده - ستانده سال ۱۳۴۴، توضیحات مرتبط با سایر جداول، براساس اطلاعات منتشره در سایت مرکز آمار (www.amar.org.ir) و بانک مرکزی (www.cbi.ir) است.

۴. شایان ذکر است نسخه منتشر شده این گزارش ۸۲۶ صفحه است و همان طور که اشاره شد ۷۰ صفحه آن به تعاریف و مفاهیم کلی SNA و بقیه آن به جداول اختصاص دارد.

متحد، مشاهده می گردد که این نوع موازی کاری ها نه فقط تناقضات آماری کشور را دامن می زند، بلکه موجب سردرگمی سیاستگذاران، برنامه ریزان و پژوهشگران کشور نیز می گردد.^۱ در جدول ۳ مشاهده می گردد در سال های قبل از ۱۳۵۰ سه نهاد وزارت اقتصاد، مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران عهده دار تدوین جداول آماری در ایران بوده اند و از دهه ۱۳۵۰، دو نهاد مرکز آمار ایران و بانک مرکزی به طور موازی و در سال های نزدیک به هم عهده دار تدوین جداول بوده اند. بنابراین با وجود نیم قرن تجربه تهیه جدول در ایران، هنوز مرجع رسمی تهیه جدول تعیین نشده است.

۳-۱-۲. نهادینه شدن

با توجه به تجربه بیش از نیم قرن تهیه و تدوین جداول داده - ستانده در ایران، سؤال این است که آیا جداول تهیه شده از تواتر مناسب و تقویم انتشاراتی مشخص برخوردار بوده اند؟ جدول ۳ گویای این واقعیت است که بجز جدول تفصیلی سال ۱۳۴۴ وزارت اقتصاد و جدول آزمایشی سال ۱۳۴۸ بانک مرکزی ایران، تدوین و یا بهنگام سازی سایر جداول دو نهاد مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران بیشتر سلیقه ای است که با در نظر گرفتن تجربه جهانی متعارف، تدوین جداول در هر پنج سال یک بار هنوز نهادینه نشده است. با در نظر گرفتن این قاعده، جدول ۳ مشخص می کند که متوسط بازه زمانی سال پایه و سال انتشار جداول توسط بانک مرکزی ایران حدود هشت سال و مرکز آمار ایران ۶ سال است. لذا متوسط بازه زمانی تولید یک جدول در ایران هفت سال است که بیشتر از قاعده کلی متداول جهانی است.^۲

۳-۱-۳. همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران

به نظر می رسد که تدوین کنندگان جدول به جای انتخاب نشست های تخصصی رودرو با کاربران جداول و پژوهشگران، به طور مستقل و شاید سلیقه ای جداولی را تدوین می کنند که در نهایت بستر تناقضات آماری، طبقه بندی های مختلف، برداشت های متفاوت از به کارگیری فرض تکنولوژی و سردرگمی بین کاربران جداول را دامن می زند.

۳-۲. رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول داده - ستانده

۳-۲-۱. گزارش پشتیبان^۳

در گزارش جدول ۱۳۴۴ پایه های آماری، روش محاسبه و تنگناهای آماری در فرایند محاسبه جدول، به تفصیل توضیح داده شده است.

آمار ایران تدوین و یا بهنگام شده است. از ۱۷ جدول، جداول سال‌های ۱۳۴۱، ۱۳۴۴، ۱۳۴۸، ۱۳۵۰ و ۱۳۵۳ از نوع جداول سنتی و الباقی ۱۱ جدول در گروه جداول نوین قرار می‌گیرند. هر چند در گزارش‌های جداول هر دو نهاد تصریح می‌شود که توصیه‌های سیستم حساب‌های ملی سازمان ملل متحد را مبنای تدوین جدول قرار می‌دهند، با این حال مستقل از تفاوت در طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی، برداشت‌های متفاوتی از روش محاسبه جداول متقارن دارند. به عنوان نمونه بانک مرکزی به دلایل نه‌چندان معلوم فرض تکنولوژی بخش (فرض ساختار ثابت فروش بخش) را مبنای محاسبه جدول متقارن بخش در بخش (فعالیت در فعالیت) قرار می‌دهد، حال آنکه مرکز آمار ایران نیز بدون ارائه دلایل منطقی ابتدا فرض تکنولوژی بخش (فرض ساختار ثابت فروش بخش) را مبنای جدول متقارن کالا در کالا (محصول در محصول) سال ۱۳۶۵ قرار می‌دهد، سپس عمدتاً فرض تکنولوژی کالا با تعدیلات تکنولوژی مختلط را مبنای محاسبه جدول متقارن سال ۱۳۸۰ قرار می‌دهد.^۱ جدول متقارن آماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران تصویر متفاوتی را از جداول پیشین به دست می‌دهد. نخست آنکه در کمال ناباوری، جدول مذکور فاقد گزارش و یا گزارش‌های پشتیبان است. دوم آنکه بر مبنای جداول آماری عرضه و مصرف، مرکز آمار ایران دو نوع جدول متقارن محاسبه می‌کند که عبارتند از: جدول متقارن فعالیت در فعالیت و جدول متقارن محصول در محصول. متأسفانه عناوین جداول مشخص نمی‌کنند که کدام یک از فروش تکنولوژی موجود مبنای محاسبه جداول متقارن قرار گرفته است. وجود برداشت‌های متفاوت از به کارگیری فروش حاکم در تبدیل جداول مصرف و عرضه به جداول متقارن در کنار طبقه‌بندی‌های متفاوت فعالیت‌ها بین دو نهاد، همانند تفاوت در آمارهای حساب‌های ملی موجب سردرگمی سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان و به طور کلی کاربران جداول متقارن شده است. یکی از تبعات این سردرگمی پژوهش‌های اندک در زمینه مبانی نظری و کارکرد جداول عرضه و مصرف و تبدیل آن به جدول متقارن با فروش تکنولوژی مختلف در ایران است.

این در حالی است که تجربه جهان تصویر متفاوتی به دست می‌دهد. دو نمونه زیر این تفاوت‌ها را برجسته می‌کند. گزارش سال ۲۰۰۸ دفتر آماری اتحادیه اروپا که حاوی ۸۰۰ صفحه و مشتمل بر ۱۵ صفحه منابع است تلاش می‌کند با بررسی مبانی نظری و همچنین تجربه

کشورهای مختلف این سردرگمی را برطرف نمایند. نمونه دیگر آخرین گزارش تکمیلی تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد است. این گزارش با ارائه دلایل مختلف مانند شفافیت، هزینه کمتر، به موقع تر، سازگاری و هماهنگی بیشتر با آمارهای موجود در سطح بخش‌ها مانند اشتغال و آلاینده‌ها و در نهایت فروش کمتر در پیچیدگی‌های فرایند محاسبه و اجتناب از لغزش‌ها و خطاها، تلاش می‌کند محاسن و معایب جدول متقارن فعالیت در فعالیت نسبت به جدول متقارن محصول در محصول برجسته نماید.^۲ [۱۹ و ۹]

هر چند مسئله انتخاب جدول متقارن مناسب در SNA ۱۹۶۸، برجسته نمی‌شود، ولی در SNA ۱۹۹۳، توصیه می‌شود که جدول متقارن محصول در محصول با فرض تکنولوژی مختلط مبنای محاسبه قرار گیرد، ولی در SNA ۲۰۰۸، توصیه می‌شود که تدوین کنندگان جدول، چهار انتخاب اساسی زیر را مورد توجه قرار دهند: الف) رویکرد محصول در محصول با فرض تکنولوژی محصول، ب) رویکرد محصول در محصول با فرض تکنولوژی فعالیت، ج) رویکرد فعالیت در فعالیت با فرض ساختار ثابت فروش محصول و د) رویکرد فعالیت در فعالیت با فرض ساختار ثابت فروش فعالیت. در گزارش SNA ۲۰۰۸، تصریح می‌شود که به کارگیری رویکردهای الف و ب منجر به ظهور عناصر منفی خواهد شد و برای برون رفت از این مسئله، گزارش مذکور پیشنهاد مشخصی ارائه نمی‌کند. حال اگر مشاهدات و توصیه‌های فوق مبنای ارزیابی تجربه تدوین جداول متقارن در ایران قرار گیرد، آسیب‌شناسی جدول داده-ستانه هم از منظر تدوین کنندگان و هم از منظر کاربران جدول در ایران آشکار می‌گردد.

توفیق [۲۰] در کتاب ارزشمند خود^۳ یک فصل را به بررسی جداول عرضه و مصرف و چگونگی فرایند تبدیل این جداول به جداول متقارن اختصاص داده است. در این فصل که در چارچوب دستورالعمل نظام حساب‌های ملی سال ۱۹۶۸ سازمان ملل متحد تنظیم شده، وی ضمن بررسی زوایای مختلف ساختار ماتریس‌های ساخت و جذب (جداول عرضه و مصرف) و انواع فروش تکنولوژی (کالا، بخش و مختلط) در محاسبه جداول سره (مقارن) بیان می‌کند که: «پس نظام حساب‌های ملی سازمان ملل متحد مستقیماً هیچ یک از جداول سره فرآورده در فرآورده یا بخش در بخش را توصیه نکرده، بلکه تحلیل گر (کاربر) با پذیرفتن مفروضاتی از جمله فرض تکنولوژی بخش، فرض تکنولوژی کالا و یا فرض تکنولوژی مختلط (بخش-فرآورده)، مخیر است ماتریس‌های

۱. در این گزارش واژه‌های کالا (محصول)، بخش (فعالیت) به طور تداخلی استفاده می‌شود. هر چند از انتشار سوم نسخه تجدیدنظر شده سال ۱۹۹۳ به بعد، به جای بخش، فعالیت و به جای کالا، محصول استفاده می‌گردند.

۲. البته در گزارش تصریح می‌شود که این دلایل به معنای آن نیست که جدول متقارن محصول در محصول نادیده گرفته شود. نخست آنکه در چه همگنی این نوع جداول در کنار برخورداری از پایه‌های نظری اقتصادی نسبت به جدول متقارن فعالیت در فعالیت برتری دارد. دوم آنکه این نوع جداول می‌تواند مبنای انواع سیاست‌گذاری‌های مالی دولت قرار گیرد. اما تدوین این نوع جداول خالی از اشکال نیست و آن ظهور عناصر منفی در بعضی از درایه‌های جدول است که کاربردهای این نوع جداول را عملاً ناکارآمد می‌کند. برای برون رفت از این مسئله پژوهشگران روش‌های مختلف را معرفی می‌کنند (مهاجری و همکاران، ۱۳۹۲، United Nations, ۲۰۱۸، Millr and Blair, ۲۰۲۲).

۳. در این کتاب به جای واژه «کالا و یا محصول» از واژه «فرآورده» استفاده می‌کند و همچنین به جای واژه‌های «خالص»، «تهایی» و یا «مقارن» منتسب به جداول نوین، واژه «سره» را به کار می‌برد. شایان ذکر است این کتاب در سال ۱۳۷۱ در شرایطی انتشار یافته که هنوز SNA ۱۹۹۳ منتشر نشده بود و اولین جداول عرضه و مصرف و به تبع آن جداول متقارن سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۶۷ مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران هم در شرف تدوین قرار داشت و به طور رسمی منتشر نشده بود.

داده - ستانده را رأساً به جدول سره مبدل سازد» [۲۰، ص ۴۵]

این مشاهده ارزشمند توفیق نه فقط مورد توجه تدوین کنندگان جدول متقارن سال‌های ۱۳۶۵ و ۱۳۶۷ قرار نگرفته است، بلکه همچنین در جدول بعدی نیز به دست فراموشی سپرده شده و نتیجه آن سردرگمی تدوین کنندگان از یک طرف و کاربران جدول از طرف دیگر شده است. علت اصلی این است که بررسی جنبه‌های فنی جدول عرضه و مصرف و نقاط قوت و ضعف و فرایند تبدیل آنها به جدول متقارن فقط در گزارش‌های جدول دو نهاد خلاصه می‌شود و در مقایسه با تجربه جهانی، به دلایل نامعلوم مورد استقبال پژوهشگران در ایران قرار نگرفته است. در این مورد ادبیات موجود نشان می‌دهد که از دهه ۱۳۶۰، بعضی از پژوهشگران مبانی نظری جدول عرضه و تقاضا، نقاط قوت و ضعف و فرایند تبدیل آنها را به جدول متقارن مورد واکاوی قرار داده‌اند. به عنوان نمونه، عطوان در مقاله خود تلاش می‌کند به این پرسش جواب دهد که کدام یک از دو جدول متقارن فعالیت در فعالیت و محصول در محصول برای ایران مناسب‌تر است. او ضمن بررسی سهم کالاهای اصلی و سهم کالاهای فرعی به کل تولید مشاهده می‌کند که به علت ناچیز بودن سهم کالاهای فرعی در ایران، جدول متقارن فعالیت در فعالیت نسبت به جدول متقارن محصول در محصول ارجحیت دارد.^۱

بنابراین برداشت‌ها و همچنین روش محاسبه متفاوت از تبدیل جدول عرضه و مصرف به جدول متقارن توسط دو نهاد بانک مرکزی و مرکز آمار ایران، به مسئله همگن سازی نظام پایه‌های آماری در سال‌های مبداء و مقصد در بهنگام سازی جدول ملی و همچنین محاسبه جدول استانی (منطقه‌ای) نیز دامن زده است. در بخش پیشین اشاره کردیم که بانک مرکزی به دلایل مختلف همواره فرض ساختار ثابت فروش بخش (فرض تکنولوژی بخش) را مبنای محاسبه جدول داده - ستانده متقارن فعالیت در فعالیت قرار می‌دهد. از آنجا که طبقه‌بندی حساب‌های ملی بانک مرکزی به صورت ISIC است، بهنگام سازی و محاسبه جدول به قیمت ثابت در سطح ملی هیچ گونه مشکلی را ایجاد نمی‌کند، به همین علت مرکز پژوهش‌های مجلس پایه‌های آماری بانک مرکزی را در بهنگام سازی و محاسبه سری زمانی جدول سالیانه در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۰ به قیمت‌های جاری و ثابت در دستور کار خود قرار داده است. ولی این نوع جدول نمی‌تواند مبنای محاسبه جدول استانی و یا جدول منطقه‌ای قرار گیرد. علت آن است که حساب‌های ملی این نهاد فاقد برش فضایی است. از طرف دیگر مرکز آمار ایران حساب‌های ملی و منطقه‌ای را به صورت سازگار و هماهنگ محاسبه می‌کند، به طوری که در مورد نظام حسابداری ملی و منطقه‌ای از یک نوع طبقه‌بندی استاندارد فعالیت‌های اقتصادی استفاده می‌کند. اما مشخص نیست که چرا این قاعده در فرایند تبدیل جدول عرضه و مصرف به جدول متقارن توسط مرکز آمار ایران

رعایت نشده است. به عنوان نمونه در جدول متقارن سال ۱۳۸۰، عمدتاً فرض تکنولوژی کالا با انجام تعدیلاتی بر اساس فرض تکنولوژی مختلط استفاده می‌شود و بعد از گذشت یک دهه، عناوین جدول متقارن سال ۱۳۹۰ مشخص نمی‌کند که کدام یک از فروض متداول مبنای محاسبه قرار گرفته‌اند. تحت این وضعیت، جدول مذکور را نمی‌توان مبنای بهنگام سازی، محاسبه به قیمت ثابت و حتی محاسبه جدول استانی و یا منطقه‌ای قرار داد. یک راه حل این است که کاربران جدول متناسب با اهداف تحلیلی خود جدول عرضه و تقاضا را به جدول متقارن تبدیل نمایند. مسئله‌ای که توفیق در سال ۱۳۷۱ به آن اشاره کرده بود.

۳-۲-۳. ناسازگاری ارقام حساب‌های ملی با جدول داده - ستانده

کتاب راهنمای سال ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد تصریح می‌کند که امروزه تدوین جدول عرضه و مصرف صرفاً یک گام برای ساخت جدول متقارن داده - ستانده نیست، بلکه جدول عرضه و مصرف، بخشی جدایی ناپذیر از سیستم حساب‌های ملی کشورهاست و با استفاده از این جدول برآورد اجزای حساب‌های ملی به صورتی هماهنگ و سازگار صورت می‌گیرد. از این رو به منظور بهبود کیفیت حساب‌های ملی توصیه می‌شود که جدول عرضه و مصرف به قیمت‌های جاری و ثابت و به صورت سالیانه تهیه شوند. با این حال در بررسی جدول داده - ستانده آماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار مشاهده می‌شود که عملاً هیچ سازگاری بین جدول داده - ستانده و حساب‌های ملی این نهاد در سطح کلان و بخش‌ها وجود ندارد [۲۱].^۲ جدول آماری سال ۱۳۸۰ مرکز آمار نیز خالی از اشکال نیست. در واقع یکی از اهداف اصلی تهیه جدول داده - ستانده توسط این نهاد نادیده گرفته شده است. بررسی اجمالی جدول آماری سال ۱۳۸۳ بانک مرکزی نیز حاکی از وجود ناسازگاری‌هایی بین ارقام این جدول و حساب‌های ملی این نهاد است.

با توجه به مشاهدات فوق این سؤال مطرح می‌شود که با توجه به هزینه بسیار بالای تهیه جدول عرضه و مصرف، تدوین این جدول عملاً چه جایگاهی در نظام آماری کشور دارد و قرار است چه نیازهایی در سیستم حساب‌های ملی کشور را مرتفع نماید؟

۳-۳-۳. نیازهای سیاست‌گذاری، مطالعاتی و کاربردی

۳-۳-۱. ناسازگاری در سطح تفصیل و طبقه‌بندی بخش‌ها

یکی از کاربردهای اصلی جدول داده - ستانده، مطالعات سری زمانی است که بر مبنای جدول داده - ستانده به قیمت ثابت انجام می‌شود. بنابراین لازم است که جدول از حیث طبقه‌بندی بخش‌ها و سطح تفصیل، از سازگاری حداقلی برخوردار باشند.

۱. برای اطلاع بیشتر این موضوعات به عطوان (۱۳۸۸)، بانویی و همکاران (۱۳۹۴) الف و ب، مهاجری (۱۳۹۲)، مهاجری و همکاران (۱۳۹۴)، بانویی و همکاران (۱۳۹۱ و ۱۳۹۲) مراجعه نمایید.

۲. در این گزارش به صورت تفصیلی سازگاری ارقام جدول داده - ستانده آماری سال ۱۳۹۰ با حساب‌های ملی بررسی شده است.

۳-۳-۳. عدم توجه به مطالعات توزیع درآمد و اقتصاد غیررسمی

تفکیک درآمد مختلط از مازاد عملیاتی ناخالص^۲ در سطح بخش‌های مختلف می‌تواند زمینه را برای مطالعات مرتبط با توزیع درآمد و اقتصاد غیررسمی فراهم کند. متأسفانه علی‌رغم آنکه در حساب‌های نهادی بانک مرکزی، درآمد مختلط از مازاد عملیاتی تفکیک شده، اما در هیچ‌یک از جداول داده - ستانده این نهاد این موضوع مدنظر قرار نگرفته است. از بین جداول داده - ستانده مرکز آمار نیز تنها در جدول سال ۱۳۸۰ این دو مؤلفه به صورت جداگانه ارائه شده‌اند؛ با این حال در حساب‌های ملی این نهاد این مسئله مورد توجه قرار نگرفته است.

۳-۳-۴. عدم توجه به جدول مصرف واردات واسطه‌ای محصول در فعالیت

گزارش راهنمای تدوین جداول سال ۲۰۰۸ دفتر آماری اتحادیه اروپا و همچنین گزارش راهنمای تدوین جداول سال ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد، به جای محاسبه جدول متقارن متعارف مبتنی بر جداول عرضه و مصرف متعارف و سپس تبدیل آن به جدول متقارن داخلی، محاسبه جداول عرضه و مصرف داخلی را بر مبنای محاسبه جدول متقارن داخلی توصیه می‌کنند.^۳ این مسئله از لحاظ مبانی نظری و عملی کانون توجه این گزارش‌ها قرار گرفته است. این موضوع نه فقط مورد توجه نهادهای تدوین‌کننده جداول مانند مرکز آمار ایران و بانک مرکزی قرار نگرفته، بلکه همچنان سردرگمی را بین کاربران جداول در ایران دامن می‌زند. به عنوان نمونه مرکز آمار ایران بدون توجه به مبانی نظری، جداول مصرف واردات واسطه‌ای محصول در فعالیت را برای سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ محاسبه می‌کند، ولی بدون توجه به این جداول، جداول عرضه و مصرف متعارف را مبنای محاسبه جدول متقارن متعارف قرار می‌دهد و در مورد اینکه سازگاری جداول عرضه متعارف و جداول متقارن متعارف با جداول مصرف واردات واسطه‌ای چگونه است، اطلاعاتی به دست نمی‌دهد. لازم به یادآوری است که مرکز آمار ایران در جدول آماری ۱۳۹۵ به دلایل نامعلوم جدول مصرف واردات واسطه‌ای را محاسبه نکرده است. از طرف دیگر بانک مرکزی ایران در آخرین جدول آماری سال ۱۳۹۵ برای نخستین بار

متأسفانه در تدوین جداول داده - ستانده ایران این موضوع مورد توجه قرار نگرفته است. به عنوان نمونه جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار بر اساس ویرایش سه ISIC و جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ این نهاد، بر اساس ویرایش چهارم ISIC تدوین شده است و از این رو ضروری است که فایل‌های پشتیبان انطباق بخش‌های جدول ۱۳۹۰ با جدول ۱۳۸۰ نیز در کنار جدول ارائه شوند. در غیر این صورت تدوین جداول بدون لحاظ این نکات نمی‌تواند نیازهای کاربران در راستای مطالعات سری زمانی را مرتفع نماید.

۳-۳-۲. عدم تهیه جداول به قیمت پایه [۱]

جداول به قیمت پایه کاربردهای وسیعی در مطالعات مرتبط با معافیت‌های مالیاتی، مالیات بر ارزش افزوده، حقوق و عوارض گمرکی و... دارند و بنابر SNA سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد و همچنین در کتاب راهنمای جداول عرضه و مصرف سال ۲۰۰۸ به کشورهای توصیه شده که جداول داده - ستانده خود را به قیمت پایه تهیه نمایند. در این گزارش‌ها اشاره شده که اگرچه تهیه جداول به قیمت تولیدکننده اشتباه نیست، اما این نهاد آن را توصیه نمی‌کند و جداول به قیمت پایه و خریدار اولویت دارند. نگاهی به جداول داده - ستانده تدوین شده در ایران نشان می‌دهد که بانک مرکزی و مرکز آمار ایران دو رویکرد متفاوت در این زمینه دارند. بانک مرکزی جداول عرضه و مصرف را به قیمت پایه تهیه می‌کند.

در مقابل مرکز آمار ایران بدون توجه به توصیه‌های اشاره شده، جداول مصرف را به قیمت‌های خریدار و تولیدکننده و جداول عرضه را به قیمت تولیدکننده تهیه می‌کند. همان‌طور که اشاره شد تدوین جداول به قیمت پایه اهمیت بسزایی در سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های مرتبط با مالیات دارد و باید در کشور ما نیز هم‌راستا با تغییر و تحولات جهانی، تدوین جداول به قیمت پایه در دستور کار قرار گیرد. علاوه بر این عدم تدوین جداول مرکز آمار به قیمت پایه موجب شده که جداول داده - ستانده این نهاد، با جداول داده - ستانده جهانی سازگاری نداشته باشند.

۱. به طور کلی در محاسبه جداول از سه نوع ارزش‌گذاری استفاده می‌شود: ارزش‌گذاری جداول به قیمت پایه، ارزش‌گذاری جداول به قیمت تولیدکنندگان و ارزش‌گذاری جداول به قیمت خریداران. ارزش‌گذاری جداول به قیمت پایه: مبلغی است که تولیدکنندگان بابت یک واحد کالا و خدمات تولید شده از خریدار دریافت می‌کند منهای هر نوع مالیات پرداختنی به علاوه هر نوع یارانه دریافتنی برای آن واحد از محصول فروش رفته. در قیمت پایه هزینه‌های حمل و نقل که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد، منظور نمی‌شود. ارزش‌گذاری جداول به قیمت تولیدکنندگان: مبلغی است که تولیدکننده بابت یک واحد کالا و خدمات تولید شده از خریدار دریافت می‌کند منهای هر نوع مالیات پرداختنی به علاوه هر نوع مالیات‌های کسر کردنی دیگر که از خریدار مطالبه می‌شود. در قیمت تولیدکننده هزینه‌های حمل و نقل که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد، منظور نمی‌شود. ارزش‌گذاری جداول به قیمت خریداران: مبلغی است که خریدار بدون در نظر گرفتن مالیات کسر کردنی بر ارزش افزوده بابت خرید یک واحد کالا و خدمات در زمان و مکانی که خریدار تعیین می‌کند به تولیدکننده می‌پردازد. قیمت خریداران شامل هر گونه هزینه‌های حمل و نقل است که جداگانه پرداخت می‌شود. (United Nation, ۲۰۱۸)

۲. در حساب‌های ملی مرکز آمار و بانک مرکزی ایران ارزش افزوده ناخالص به دو جزء جبران خدمات کارکنان و مازاد عملیاتی ناخالص تقسیم می‌شود. جبران خدمات کارکنان در واقع درآمد نیروی کاری است که دارای کارفرما هستند. مازاد عملیاتی ناخالص حاوی سه جزء درآمد مختلط، درآمد سرمایه (سرمایه فیزیکی و سرمایه منابع طبیعی) و مصرف سرمایه (استهلاک سرمایه) است. به علت فقدان آمار و اطلاعات درآمد مختلط که در واقع درآمد شاغلین بدون کارفرما هستند محاسبه نمی‌گردد و این درآمد در مازاد عملیاتی ناخالص منظور می‌گردد.

۳. زوایای مختلف این موضوعات در گزارش آتی تحت عنوان «بهنگام‌سازی جداول داده - ستانده: سری زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۰ به قیمت‌های جاری و ثابت» به تفصیل تشریح می‌گردد.

۵-۳-۳. عدم هماهنگی با برنامه های میان مدت پنج ساله

نظام حسابداری بخشی به شکل جدول داده - ستانده یکی از پُراهمیت ترین پایه های آماری در برنامه ریزی و سیاستگذاری اقتصادی به شمار می رود. علی رغم این اهمیت و با وجود بیش از هفت دهه تجربه برنامه ریزی و حدود نیم قرن تهیه جداول در ایران، هنوز سازگاری و هماهنگی بین سال های پایه برنامه میان مدت پنج ساله با سال های پایه جداول در ایران وجود ندارد.

جدول مستقل مصرف واردات واسطه ای را تهیه کرده است. هر چند در این گزارش از مبنای نظری دفتر آماری اتحادیه اروپا سال ۲۰۰۸ استفاده می گردد، ولی در عمل جداول عرضه و مصرف متعارف مبنای محاسبه جدول متقارن قرار می گیرد به طوری که نسبت جدول مصرف واردات واسطه ای با جدول مصرف متعارف و همچنین جدول متقارن لاینحل باقی می ماند.

۴. خلاصه مطالب و ارائه چند راهکار پیشنهادی

جدول آماری در هر پنج سال یک بار توصیه می شود. دلایل کلیدی هر پنج سال یک بار عبارتند از: پُر هزینه بودن، زمان بر بودن، تغییر تکنولوژی در هر پنج سال یک بار، کنترل کننده GDP و در صورت لزوم تعدیل آن در هر پنج سال یک بار و از همه مهم تر به کارگیری جداول آماری در برنامه ریزی میان مدت کشورهای در حال توسعه است. البته این توصیه کلی و دلایل مترتب به آن در قرن بیست و یکم مورد بازنگری قرار گرفته است. به طوری که کشورهای توسعه یافته و بعضی از کشورهای در حال توسعه مانند ترکیه، هند، چین و اندونزی محاسبه جداول سالیانه را همسو با نهادینه شدن نظام حسابداری کلان در دستور کار خود قرار داده اند. بر مبنای مشاهدات گزارش حاضر، مشکلات جداول داده - ستانده تهیه شده در ایران را می توان در قالب سه گروه طبقه بندی کرد:

❶ نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران:

■ در گزارش اولین جدول تفصیلی سال ۱۳۴۴ هر چند به نقش و اهمیت نهادسازی و همکاری فی مابین تدوین کنندگان و کاربران جدول اشاره می گردد، ولی ظواهر امر نشان می دهد که در خلال نیم قرن تجربه تدوین جدول، این توصیه به دست فراموشی سپرده می شود. ■ در ایران به جای یک نهاد آماری (یک مرجع آماری)، به دلایل نامعلوم دو نهاد (مرکز آمار ایران و بانک مرکزی ایران) به طور موازی و در سال های نزدیک به هم عهده دار محاسبه حساب های ملی و تدوین جداول رسمی هستند. به طوری که بعد از گذشت حدود نیم قرن تجربه تدوین جدول، هنوز تدوین جداول در ایران نهادسازی نشده است.

■ فقدان نهادسازی از یک طرف و موازی کاری در تدوین جداول رسمی از طرف دیگر، موجب تناقضات آماری و به تبع آن سردرگمی بین کاربران جداول نیز شده است.

■ بعد از گذشت نیم قرن، هنوز تدوین جدول نهادینه نشده و متوسط بازه زمانی سال پایه و سال انتشار جداول توسط بانک مرکزی ایران حدود هشت سال و مرکز آمار ایران ۶ سال است. بنابراین متوسط بازه

بیش از نیم قرن از تدوین اولین جدول داده - ستانده در ایران می گذرد، با این حال مقایسه تجربه ایران با تجربه جهانی نشان می دهد که تدوین جداول داده - ستانده در ایران متناسب با تحولات جهانی نبوده و حتی نسبت به گذشته پُرسرفت هایی نیز وجود دارد. هدف این گزارش بررسی جداول داده - ستانده تدوین شده در ایران بود و برای این منظور آسیب شناسی جداول داده - ستانده حول سه محور «نقش و اهمیت نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان جداول و کاربران آن»، «رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جداول» و «نیازهای سیاستگذاری، مطالعاتی و کاربردی» انجام شده است.

با بررسی تجربه جهان مشاهده کردیم که در نظر گرفتن سه عامل نهادسازی، نهادینه شدن و همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان جداول و کاربران آن، می تواند نقش بسزایی در یکپارچه سازی نظام آماری و کاهش سردرگمی کاربران جداول داشته باشد. نمونه بارز آن دفتر کمیسیون آماری سازمان ملل متحد است که دستورالعمل های تدوین نظام حساب های ملی و نظام حسابداری بخشی را تدوین می کند و کشورهای عضو ملزم به رعایت آن هستند. یعنی وقتی که یک نهاد بین المللی توصیه می کند که حساب های ملی بایستی به صورت سالیانه محاسبه گردد، در کشورهای عضو نیز حساب های ملی را سالیانه محاسبه می کنند و لذا به این معناست که حساب های ملی در جهان علاوه بر نهادسازی، نهادینه نیز شده است. هر چند تدوین نظام آماری حسابداری بخشی در قالب جدول داده - ستانده دارای پیچیدگی های بیشتری است، ولی کاهش تناقضات آماری و همچنین کاهش سردرگمی تدوین کنندگان و کاربران جداول، مستلزم رعایت نهادسازی، نهادینه شدن و به ویژه همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین کنندگان و کاربران جداول است. در این گزارش ضمن بررسی تجربه جهانی مشاهده می شود که علاوه بر اهمیت نهادسازی (یک نهاد آماری یا یک مرجع آماری)، نهادینه شدن تدوین جدول در هر پنج سال یک بار نیز به عنوان یک قاعده کلی پذیرفته شده است. بنابراین برعکس نهادینه شدن حساب های ملی سالیانه، تدوین

زمانی تولید یک جدول در ایران هفت سال است که بیشتر از قاعده کلی متداول جهانی است.

■ موضوع دیگر فقدان همکاری تنگاتنگ و مستمر بین تدوین‌کنندگان و کاربران جدول است. به نظر می‌رسد که تدوین‌کنندگان جدول به جای انتخاب نشست‌های تخصصی رودررو با کاربران جدول، به طور مستقل و شاید سلیقه‌ای جدولی را تدوین می‌کنند که در نهایت بستر تناقضات آماری، طبقه‌بندی‌های مختلف، برداشت‌های متفاوت از به کارگیری فرض تکنولوژی و سردرگمی بین کاربران جدول را دامن می‌زند.

۲ رعایت استانداردها و مفاهیم اولیه در تدوین جدول داده - ستانده:

■ گزارش پشتیبان یکی از مؤلفه‌های ضروری برای انتشار یک جدول داده - ستانده است و شامل توضیحاتی در خصوص نحوه جمع‌آوری آمار و اطلاعات، تعدیل و نظام‌مند کردن آنها، تنگناهای آماری و... است. ملاحظه جدول منتشره در سایت مرکز آمار نشان می‌دهد که جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰ این نهاد اساساً فاقد گزارش پشتیبان است. همچنین علی‌رغم برخورداری جدول سال‌های ۱۳۵۲، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۰ از گزارش پشتیبان، مرکز آمار گزارش این سه جدول را در سایت خود بارگذاری نکرده است. تنها جدول ۱۳۸۰ دارای گزارش پشتیبان است. با این حال فاقد توضیحات کافی در خصوص نحوه محاسبه جدول است. ■ برداشت‌های متفاوت از تبدیل جدول عرضه و مصرف به جدول متقارن و به کارگیری فروض مختلف تکنولوژی. همان طور که ملاحظه شد بانک مرکزی و مرکز آمار از فروض متفاوت تکنولوژی برای محاسبه جدول متقارن استفاده نموده‌اند.

■ بین ارقام حساب‌های ملی با جدول داده - ستانده سازگاری وجود ندارد و لذا یکی از اهداف مهم تدوین جدول داده - ستانده که بهبود کیفیت حساب‌های ملی است نادیده گرفته شده است.

۳ نیازهای سیاست‌گذاری، مطالعاتی و کاربردی:

■ عدم هماهنگی تدوین جدول با برنامه‌های میان مدت پنج‌ساله، ناسازگاری در سطح تفصیل و طبقه‌بندی بخش‌ها، عدم محاسبه جدول به قیمت پایه برخلاف توصیه راهنماهای بین‌المللی، بی‌توجهی به مطالعات توزیع درآمد و اقتصاد غیررسمی در تدوین جدول از جمله خلأهای مهم در این زمینه هستند.

راهکارهای پیشنهادی

■ در خصوص تهیه جدول متقارن به نظر می‌رسد که مشاهده سه دهه پیش توفیق [۲۰] را می‌توان به عنوان یکی از راهکارهای برون رفت از نارسایی‌های نظام حسابداری موجود در ایران، مورد توجه ویژه قرار داد: «پس نظام ملی سازمان ملل متحد مستقیماً هیچ یک از جدول‌های سره، فراورده در فراورده و بخش در بخش را توصیه نکرده،

بلکه تحلیل‌گر (کاربر) مخیر است تا با پذیرفتن مفروضاتی از جمله فرض تکنولوژی بخش، فرض تکنولوژی کالا و یا فرض تکنولوژی مختلط (بخش - فراورده)، ماتریس‌های داده - ستانده را رأساً به جدول سره مبدل سازد». همچنین به نظر می‌رسد که توصیه‌های آخرین گزارش‌های بین‌المللی قرن بیست و یکم نیز در راستای مشاهده توفیق است. به عنوان نمونه کانون توجه گزارش‌های SNA ۲۰۰۸، گزارش دستورالعمل تدوین جدول عرضه و مصرف ۲۰۱۸ و گزارش دستورالعمل تدوین عرضه و تقاضا برای کشورهای آفریقایی بر بررسی زوایای مختلف جدول عرضه و مصرف است. هر چند گزارش‌های مذکور بر تبدیل جدول عرضه و تقاضا به جدول متقارن اشاره می‌کنند، ولی آشکارا مشخص نمی‌کنند که به کارگیری کدام یک از فروض تکنولوژی مناسب‌تر است. بنابراین بهتر است که نهاد آماری مرجع فقط جدول آماری عرضه و تقاضا را تدوین نماید. فرایند تبدیل جدول عرضه و تقاضا به عهده کاربران جدول گذاشته شده است.

■ در صورت تهیه جدول متقارن، فقط یک نهاد آماری مرجع، این جدول را محاسبه نماید و در تهیه آن توجه داشته باشد که از منظر روش محاسبه و طبقه‌بندی قابل قیاس با جدول متقارن پیشین باشد و نظام طبقه‌بندی حاکم در این جدول با طبقه‌بندی حاکم در حساب‌های ملی و منطقه‌ای در جهت بهنگام‌سازی جدول ملی و منطقه‌ای، سازگاری و هماهنگی داشته باشد.

■ باید توجه داشت که در گزارش‌های بین‌المللی مانند گزارش‌های کتاب راهنمای ۲۰۰۸ دفتر آماری اتحادیه اروپا، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۸ سازمان ملل متحد، به دلایل مختلف تهیه جدول عرضه و مصرف مورد توجه قرار گرفته و بدین ترتیب اهمیت محاسبه جدول متقارن در حاشیه قرار گرفته است. به این دلیل نه فقط کاربردهای جدول عرضه و تقاضا به صورت یکپارچه مورد توجه پژوهشگران جهان قرار گرفته، بلکه همچنین بهنگام‌سازی این جدول نسبت به جدول متقارن در قرن بیست و یکم در خط مقدم قرار دارد. این مسئله علی‌رغم نیم قرن تجربه تدوین جدول داده - ستانده در ایران، مسکوت مانده است.

■ با توجه به مشاهدات این گزارش ملاحظه می‌شود که مشکلات تهیه جدول داده - ستانده در ایران ناشی از دو گروه عوامل درونی و بیرونی است. در واقع علاوه بر ضعف‌های کارشناسی در نهادهای تدوین‌کننده جدول داده - ستانده در ایران، مسائل مهم دیگری همچون اشکال در قوانین بالادستی و ضعف‌های قانونی نیز موجب شده‌اند که این نهادها به خوبی عمل نکنند. نامشخص بودن نهاد تهیه‌کننده جدول در قوانین، عدم الزام نهادهای آماری به رعایت تقویم انتشاراتی و گزارش پشتیبان با چارچوب مشخص و همکاری و تعامل با پژوهشگران دانشگاه‌ها از جمله نکات مهمی هستند که باید برای آنها تدابیری اندیشیده شود.



1. Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., Timmer, M., & De Vries, G. (2013). The Construction of World Input–Output Tables in the WIOD Project. *Economic Systems Research*, Vol.25, No.1, 71-98.
2. Johnson, R. C. (2014). Five Facts about Value-added Exports and Implications for Macroeconomics and Trade Research. *Journal of Economic Perspectives*, Vol.28, No.2, 119-142.
3. Hawkins, J., & Hunt, J. D. (2019). Development of Environmentally Extended Social Accounting Matrices for Policy Analysis in Alberta. *Economic Systems Research*, Vol.31, No.1, pp: 114-131.
4. Keuning, S. J. (1996). *Accounting for Economic Development and Social Change*. IOS Press, Amesterdam.
5. Keuning, S. J. (1997). An Integrated Economic and Social Accounting System, *International Statistical Review*, No.65, pp.111-121.
6. Keuning, S. (1998). A Powerful Link between Economic Theory and Practice: National Accounting. *Review of Income and Wealth*, Vol.44, No.3, pp. 437-446.
7. Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
8. Hoekstra, R. (2019). *Replacing GDP by 2030: towards a common language for the well-being and sustainability community*. Cambridge University Press.
9. United Nations (2018). *Manual of Supply and Use Tables in African Countries, Study in Methods*, New York.
10. Polensko, R. and Skolka, J. V. (1976). *Advances in Input-Output Analysis* Proceedings of the 6th International conference on Input-output Techniques, Verial Ballinger Publishing Co. Chopl.
11. Almon, C. (2018). Why Are Input-Output Tables Important? *Studies on Russian Economic Development*, Vol. 29, No. 6, PP: 584-587.
۱۲. بانویی، علی اصغر. مقدمه‌ای بر سیر تکاملی داده - ستانده و کاربردهای آن، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۲، ۱۳۷۵.
13. Solow, R. M. (1998). Rereading the Structure of the American Economy, *Economic Systems Research*. Vol. 10. No. 1, PP: 199-306.
14. Dorfman, R. Solow, R. M. and Samuelson, P.P. (1958). *Linear Programming and Economic Analysis*, McGraw-Hill. Book Company, New York.
15. Eurostat (2008) *Eurostat Method of Supply, Use and IOTs*, European Commission, Luxembourg.
16. United Nations (1966). *Problems of input output tables*, New York.
17. United Nations (1968). *A System of National Accounts, studies in Methods*, series F, No.2, New York.
18. Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., & De Vries, G. J. (2015). *An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global*
۱۹. مهاجری، پریسا و دیگران. به کارگیری الگوریتم ریاضی آلمن در حذف عناصر منفی جدول متقارن داده - ستانده با فرض تکنولوژی کالا، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، شماره ۲، ۱۳۹۴.
۲۰. توفیق، فیروز. تحلیل داده - ستانده در ایران و کاربردهای آن در سنجش، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی، انتشارات جامعه و اقتصاد، ۱۳۷۱.
۲۱. مرکز پژوهش‌های مجلس. آسیب‌شناسی جدول داده - ستانده آماری سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران (در دست چاپ)، ۱۳۹۹.
۲۲. بانویی، علی اصغر، سیدهادی موسوی نیک، زهرا ذاکری و مجتبی اسفندیاری. بررسی ماهیت و کارکرد قیمت‌ها در چرخه‌های مرئی و غیر مرئی تولید محصولات در جداول پولی و فیزیکی: تجربه آلمان، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۶۸، ۱۳۹۵.
۲۳. بانویی، علی اصغر. مأخذشناسی نیم‌قرن جدول داده - ستانده و کاربردهای آن در ایران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۹.

۲۴. بانویی، علی اصغر. سه سؤال اساسی در خصوص تحولات توصیه‌های SNA، ۱۹۶۸، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۸ در به‌کارگیری فرض تکنولوژی جداول متقارن و کاربست آنها در محاسبه جداول متقارن سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران، معاونت اقتصادی و محاسبات ملی، دفتر حساب‌های اقتصادی، ۱۳۹۲.
۲۵. بانویی، علی اصغر و فرشاد مؤمنی. تجربه نیم قرن تهیه جدول داده - ستانده در ایران با تأکید بر نهادینه شدن، نهادهای آماری مشخص و دو وظیفه اصلی آن، مجموعه مقالات همایش کاربرد تکنیک داده - ستانده در برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی، انتشارات معاونت پژوهشی دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۲.
۲۶. بانویی، علی اصغر و دیگران. برداشت‌های متفاوت از فرض تکنولوژی در محاسبه جدول داده - ستانده و اثر آن بر راهبرد سرمایه‌گذاری در صنعت نفت و گاز، فصلنامه مجلس و راهبرد، شماره ۷۶، ۱۳۹۲.
۲۷. بانویی، علی اصغر و دیگران. ارزیابی روش‌های محاسبه جداول متقارن داده - ستانده: با تأکید بر برداشت‌های متفاوت از فرض تکنولوژی در ایران، فصلنامه مجلس و راهبرد، شماره ۷۲، ۱۳۹۱.
۲۸. بانویی، علی اصغر و دیگران. نارسایی‌های جداول داده - ستانده متعارف در ایران و راهکار برون‌رفت در سنجش صادرات و واردات ارزش افزوده، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، شماره ۲، ۱۴۰۱.
۲۹. بانویی، علی اصغر و دیگران. الف) تعاریف و مفاهیم پایه‌ای، پایه‌های نظری و روش محاسبه جداول داده - ستانده متقارن: تجربه ایران و جهان، انتشارات مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۴.
۳۰. بانویی، علی اصغر و دیگران. ب) آسیب‌شناسی تدوین‌کنندگان و کاربران جدول داده - ستانده در ایران، چهارمین همایش کاربرد الگوی داده - ستانده در برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۹۴.
۳۱. پژوهشکده پولی و بانکی، برآورد تولید ناخالص داخلی ایران برای سال‌های (۱۳۱۵-۱۳۷۷)، انتشارات پژوهشکده پولی و مالی، ۱۳۸۱.
۳۲. عطوان، مهدی. جدول متقارن داده - ستانده: فرض تکنولوژی بخش و یا کالا، سومین کنفرانس ملی داده - ستانده و کاربردهای اقتصادی اجتماعی آن، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۸.
۳۳. مرکز پژوهش‌های مجلس. درباره نظام آماری کشور (چالش‌ها و راهکارها)، معاونت پژوهشی، دفتر مطالعات اقتصادی، شماره مسلسل ۴۹۵، ۱۳۸۹.
۳۴. مرکز آمار ایران. حساب‌های ملی ایران (به‌قیمت جاری و ثابت)، ۱۳۷۰-۱۳۸۰، انتشارات مرکز آمار ایران، ۱۳۸۲.
۳۵. مرکز پژوهش‌های مجلس. آسیب‌شناسی نظام آماری کشور: اختلاف آمارهای کلیدی، شماره مسلسل ۱۵۸۳۱، ۲۲۰، ۱۳۹۷.
۳۶. مرکز پژوهش‌های مجلس. آسیب‌شناسی نظام آماری کشور: محورهای بازنگری در آمارنامه‌های انرژی ایران، شماره مسلسل ۱۵۶۲۵، ۱۳۹۶.
37. Distribution and Production Structure. Economic Systems Research, Vol.13, No.2, 139-163.
38. Eckesstein, G. & Badakhshan, G. (1972) the 1972 and 1977 Projection of Input-Output Tables for the Iranian Economy. Bureau of Statistics, Ministry of Economy, Tehran, Iran.
39. Pyatt, G. (1973). Methodology for Macroeconomic Projection, Technical Report No.12, International Labour Office.
40. Pyatt, G. (2001). Some Early Multiplier Models of the Relationship between Income United Nations (2018) Handbook on Supply, Use and Input-Output Tables with extensions and applications, Department of Economic and Social Affairs Statistics Division, New York.
41. Shaheen, A. S. (no date) The 1965 Input-Output Table for the Iranian Economy. Bureau of Statistics, Ministry of Economy, Tehran, Iran.
42. Automotive Production. Review of International Economics, Vol. 23, No.3, pp: 575-605.
43. Miller, R.E. and Blair, P.D (2022) Input-Output Analysis: Foundations and Extensions, Cambridge University Press, second Edition
44. United Nations. Statistical Division. (1999). Handbook of Input-output Table Compilation and Analysis (Vol. 74). UN.
45. United Nations (1996) Handbook of Input-Output Table, Compilation and Analysis, New York.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc.majles.ir