

جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۰
به قیمت ثابت
(پایه‌های آماری و روش محاسبه)

معاونت پژوهش‌های اقتصادی
دفتر: مطالعات اقتصادی

کد موضوعی: ۲۲۰
شماره مسلسل: ۱۵۸۰۴
اسفندماه ۱۳۹۶

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۳	۱. پیشینه تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت در ایران
۵	۲. روش‌های محاسبه جدول داده-ستانده به قیمت ثابت
۶	۲-۱. روش تعدیل مضاعف (DD)
۷	۲-۲. روش تعدیل دوسویه (RAS)
۸	۲-۲-۱. محاسن روش راس نسبت به روش تعدیل مضاعف
۹	۲-۲-۲. نارسایی‌های روش راس
۹	۳. تبیین جایگاه واردات در جدول داده - ستانده به قیمت ثابت
۱۱	۴. معرفی روش راس ترکیب شده (C-RAS)
۱۱	۴-۱. ویژگی‌های اساسی روش C-RAS
۱۲	۴-۲. فرآیند گام‌به‌گام روش C-RAS
۱۹	۵. پایه‌های آماری جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت
۲۲	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۲۳	پیوست - جداول آماری
۲۸	منابع و مآخذ



جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت (پایه‌های آماری و روش محاسبه)

مقدمه

«جداول داده-ستانده به قیمت‌های جاری»، که شکل معمول جداول داده - ستانده هستند، کاربردهایی مهم و شناخته شده در چارچوب رویکرد ایستا دارند. با این حال، در کاربست این نوع از جداول، تفکیک آثار تغییرات مقدار و قیمت امکانپذیر نیست و بدین ترتیب در تجزیه و تحلیل‌های مرتبط با تغییرات ساختاری در طول زمان ناتوان هستند. براساس این جداول و در چارچوب یک تحلیل ایستای مقایسه‌ای، تغییر در ضرایب فنی را نمی‌توان به‌طور مشخص به تغییرات مقدار نسبت داد یا به تغییرات قیمت. برای پاسخ به سؤالاتی نظیر تغییر در مقدار و ترکیب محصولات به‌کاررفته در فرآیند تولید محصولات کشاورزی در طول دهه ۱۳۸۰، لازم است که برای سال‌هایی از دوره مورد نظر، جداول داده - ستانده‌ای در اختیار داشته باشیم که اثر تغییرات قیمت از آنها حذف شده باشد و تغییرات مقداری تنها عامل تفاوت در ضرایب فنی آنها باشد. به‌عبارت دیگر، لازم است مجموعه‌ای از جداول داده - ستانده تهیه شوند که به «جداول داده - ستانده به قیمت‌های ثابت»، معروفند.

اولین جدول داده - ستانده ایران برای سال ۱۳۴۴ توسط دفتر جدیدالتأسیس آمار در وزارت اقتصاد و دارایی وقت تهیه شد و پس از آن جداول متعددی با ویژگی‌ها و ابعاد مختلف توسط نهادهای آماری مانند مرکز آمار ایران، بانک مرکزی و سایر نهادهای دولتی برای اقتصاد ایران تهیه شده‌اند. با وجود این، تمامی این جداول به قیمت‌های جاری بوده و تاکنون هیچ جدول داده - ستانده‌ای به قیمت‌های ثابت از سوی نهادهای آماری و سایر نهادهای دولتی کشور تهیه نشده و تنها برخی از پژوهشگران، متناسب با اهداف و نیازهای پژوهشی خود، جداول داده - ستانده به قیمت ثابت را محاسبه کرده‌اند.^۱ ویژگی مشترک کلیه این مطالعات، محدودیت ابعاد و محدودیت شاخص‌های قیمتی استفاده شده برای تعدیل نواحی مختلف این جداول است. همچنین در تمام این مطالعات، بجز یک مطالعه،^۲ جداول داده - ستانده به قیمت ثابت نه به‌عنوان هدف اصلی مطالعه که به‌دلیل تأمین اهداف مورد نیاز مطالعه، تهیه شده‌اند.

مرکز پژوهش‌های مجلس، با درک اهمیت جداول داده - ستانده در سیاستگذاری اقتصادی و در ادامه فعالیت‌های گذشته خود در پوشش خلأهای آماری این حوزه، برای اولین بار در کشور تلاش کرده است که جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ را به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ محاسبه و در

۱. به‌عنوان مثال: جهانگرد، ۱۳۸۴، برازان، ۱۳۹۰ و بانویی، ۱۳۹۰.

۲. جهانگرد، ۱۳۸۴.

اختیار نهادهای پژوهشی و پژوهشگران قرار دهد. سطح تفصیل مناسب و استفاده از شاخص‌های قیمتی متعدد، از نقاط قوت این جداول نسبت به مطالعات پیشین است. علاوه بر این، استفاده از روش جدید راس ترکیب شده (C-RAS) از نوآوری‌های محاسبه این جداول محسوب می‌شود. جداول مذکور در کنار جدول داده - ستانده سال ۱۳۹۰، که پیش از این توسط این مرکز ارائه شده است، مجموعه‌ای قابل مقایسه از جداول را در مقاطع پنج‌ساله فراهم می‌کند که در تفصیلی‌ترین شکل ممکن مطالعات مربوط به تغییر ساختار تولید، سنجش بهره‌وری و سایر کاربردهای این جداول را امکانپذیر خواهد کرد.

به‌طور کلی، برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت سه روش وجود دارد که عبارتند از روش «تعدیل مضاعف»، «روش راس» و «روش محاسبه همزمان ماتریس‌های ساخت و جذب به قیمت‌های جاری و ثابت» (بانویی، گزارش طرح تحقیقاتی مجمع تشخیص مصلحت، ۱۳۹۳). در این میان روش تعدیل مضاعف، به‌علت سهولت استفاده، بیش از سایر روش‌ها مورد استقبال نهادهای بین‌المللی و پژوهشگران خارجی قرار گرفته است (UN Handbook, 1999, 2017). روش تعدیل مضاعف یک روش تعدیل یک‌سویه سطری است و از نارسایی‌هایی همچون به‌کارگیری شاخص قیمت یکسان برای تعدیل سطرها و محاسبه ارزش‌افزوده به‌صورت پسماند برخوردار است. در روش راس، که یک روش تعدیل دوسویه است و همزمان سطر و ستون را تعدیل می‌کند، این نارسایی برطرف شده و بردار ارزش‌افزوده به‌صورت برون‌زا در نظر گرفته می‌شود و نه به‌صورت پسماند، خطاهای آماری نیز در کل ناحیه مبادلات واسطه‌ای توزیع می‌شوند. با این حال، به‌کارگیری روش راس، به‌دلیل نیازهای آماری گسترده آن، چندان ساده نیست. در واقع مشکل اساسی آنجاست که برخلاف ادعای دیانباخر (۱۹۹۸)، حساب‌های ملی بسیاری از کشورها (از جمله ایران) فاقد اطلاعات مربوط به اجزای بردار تقاضای نهایی و واردات به قیمت ثابت هستند و به همین علت به‌کارگیری این روش با مشکل مواجه است.

در این گزارش، با توجه به ملاحظات فوق، روش جدید راس ترکیب شده (C-RAS) مبنای تهیه جداول سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ قرار گرفته است. این روش جدید از چهار ویژگی عمده برخوردار است که آن را از روش «راس» و روش «تعدیل مضاعف» متمایز می‌کند. این ویژگی‌ها عبارتند از:

۱. در روش راس که دیانباخر و هون (۱۹۹۸) برای نخستین بار آن را برای تعدیل جداول داده - ستانده به قیمت ثابت به‌کار بردند، فرض آن است که اجزای بردار تقاضای نهایی و تقاضای واسطه به قیمت ثابت وجود دارند. در روش راس ترکیب‌شده، فرض آن است که این بردارها در دسترس نیستند. این فرض، انطباق بیشتری با امکانات آماری کشورهای از قبیل ایران دارد.

۲. در روش راس ترکیب‌شده، حداکثر استفاده از آمارهای برون‌زا به‌عمل می‌آید. به‌طور مشخص، در این روش، برخلاف روش تعدیل مضاعف که بردار ارزش‌افزوده به‌عنوان پسماند در نظر گرفته می‌شود، از این بردار برای تراز ستونی جدول استفاده می‌شود.



۳. برخلاف روش راس که در آن ضرایب فنی ماتریس مبادلات واسطه به قیمت جاری به عنوان نقطه شروع فرآیند تکرار مورد استفاده قرار می‌گیرد، در روش راس ترکیب شده، در گام اول ناحیه مبادلات واسطه‌ای به قیمت ثابت تبدیل و سپس ضرایب فنی حاصل از این ماتریس به عنوان نقطه شروع فرآیند تکرار در نظر گرفته می‌شود.

۴. در روش راس ترکیب شده، همانند روش راس، نتیجه محاسبات به گونه‌ای است که در نهایت هر درایه با شاخص قیمت مخصوص به خود (P_{ij}) تعدیل می‌شود.

مطالب این گزارش در هفت بخش سازماندهی شده است. در بخش نخست مروری بر پیشینه تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت در ایران و جهان می‌شود. در بخش دوم روش‌های موجود محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت و محاسن و معایب هر یک از آنها به اجمال تشریح می‌شود. بخش سوم به تبیین جایگاه واردات در جداول داده - ستانده به قیمت ثابت اختصاص دارد. مبانی نظری روش راس ترکیب شده موضوع بخش چهارم این گزارش را تشکیل می‌دهد. پایه‌های آماری محاسبه جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ در بخش پنجم گزارش ارائه شده است. بخش پایانی نیز به نتیجه‌گیری اختصاص دارد. شایان ذکر است جداول فوق در ۱۵ بخش تجمیع و در پیوست گزارش ارائه شده‌اند. همچنین جداول ۷۱ بخشی برای استفاده عموم در سایت مرکز پژوهش‌ها قرار گرفته‌اند.

۱. پیشینه تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت در ایران

مطالعه پیشینه تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت در ایران بیانگر آن است که تاکنون تلاشی از سوی نهادهای رسمی برای تهیه این جداول صورت نگرفته است و مطالعات دانشگاهی و پژوهشی مرتبط با این موضوع، که در قالب پایان‌نامه و پروژه‌های مطالعاتی انجام شده‌اند و به دو گروه قابل تفکیک هستند:

گروه اول، که از روش تعدیل مضاعف برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت استفاده کرده‌اند، شامل مطالعات زیر است:

- جهانگرد (۱۳۷۶) با استفاده از روش تعدیل مضاعف جداول سال‌های ۱۳۴۸، ۱۳۵۳، ۱۳۶۳ و ۱۳۶۷ اقتصاد ایران را به قیمت ثابت سال ۱۳۵۳ محاسبه کرده و با به‌کارگیری این جداول به تبیین تغییر ساختار تکنولوژی اقتصاد ایران پرداخته است. همچنین وی در مطالعه‌ای دیگر (۱۳۷۹) تحولات ساختاری اقتصاد ایران را با استفاده از جداول مذکور بررسی کرده است.

- بکایی و بانویی (۱۳۹۰) به منظور بررسی تغییرات ساختاری اقتصاد کشور جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۷۵، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ را به قیمت ثابت سال ۱۳۷۵ تبدیل کرده‌اند. برای تبدیل جداول به قیمت ثابت از شاخص قیمت تولیدکننده (PPI) استفاده شده است.

- در مطالعه شرکاء، بانویی و عسگری (۱۳۷۹) بررسی منابع چهارگانه حسابداری رشد در طرف تقاضای اقتصاد با استفاده از الگوی داده - ستانده صورت گرفته و برای این منظور جداول سال‌های ۱۳۴۸، ۱۳۵۳، ۱۳۶۳ و ۱۳۶۷ اقتصاد ایران به قیمت ثابت سال ۱۳۵۳ محاسبه شده‌اند. گروه دوم مطالعات، روش راس را مبنای تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت قرار داده‌اند و مطالعات زیر از این نوع هستند:

- در مطالعه جهانگرد (۱۳۸۴) جدول داده - ستانده سال ۱۳۶۳ با استفاده از دو روش تعدیل مضاعف و راس به قیمت ثابت سال ۱۳۵۳ تعدیل شده است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که روش راس نسبت به روش تعدیل مضاعف برتری دارد. عدم اشاره به نوع جدول مورد استفاده و همچنین پایه‌های آماری سال مقصد و شاخص‌های قیمتی به کار رفته برای تعدیل بردارهای مصرف خانوار، دولت، تشکیل سرمایه، صادرات و واردات از نارسایی‌های این مطالعه به‌شمار می‌آید. تنها شاخص مورد استفاده در این مقاله شاخص قیمت عمده‌فروشی است که برای تعدیل ناحیه مبادلات واسطه‌ای استفاده شده است. - بزازان (۱۳۹۰) به‌منظور بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید، جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۶۵، ۱۳۷۰، ۱۳۷۵، ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ را با ابعاد ۱۰ بخشی و با استفاده از روش راس به قیمت ثابت سال ۱۳۸۰ محاسبه کرده است.

در مجموع، مطالعات انجام شده در ایران از سه نارسایی مهم زیر برخوردارند:

۱. نامشخص بودن نوع جدول برحسب نحوه منظور کردن واردات. جداول داده - ستانده با توجه به جایگاه واردات به دو نوع جداول متعارف و داخلی تقسیم می‌شوند و لذا در تعدیل جداول باید سازگاری بین شاخص‌های قیمت مورد استفاده و نوع جدول لحاظ شود. به عبارت دیگر، در جداول متعارف، هر درایه جدول شامل تولید داخل و واردات است و به کارگیری یک شاخص قیمت در تعدیل آن مبتنی بر این فرض است که شاخص محصولات وارداتی و شاخص محصولات داخلی از رشد یکسانی برخوردار هستند. این فرض، با توجه به سیاست‌های ارزی و تعرفه‌ای اقتصاد ایران و روند قیمت نسبی کالاهای وارداتی و تولید داخل، با واقعیت انطباق ندارد، بنابراین، اگر تعدیل جداول متعارف مورد نظر باشد، لازم است شاخص‌های قیمت متناسب با این ویژگی تهیه و مورد استفاده قرار گیرند. با وجود اهمیت این نکته، در هیچ‌یک از مطالعات صورت گرفته به مسئله سازگاری و تناسب بین شاخص‌های قیمت با جداول به کار رفته توجه نشده است.

۲. از آنجایی که حساب‌های ملی ایران، اجزای بردار تقاضای نهایی شامل مصرف خانوار، مصرف دولت، تشکیل سرمایه، صادرات و واردات را به قیمت ثابت به‌دست نمی‌دهد، لذا محاسبه بردارهای مذکور به قیمت ثابت برعهده پژوهشگر است. در مطالعات انجام شده در ایران که از روش راس استفاده کرده‌اند، شاخص‌های قیمتی به کار رفته برای تعدیل اجزای بردار تقاضای نهایی معرفی نشده‌اند و به‌طور کلی در



برخی از مطالعات اساساً مشخص نیست که تعدیل این نواحی به چه صورت انجام شده است.

۳. در مطالعاتی که از روش تعدیل مضاعف استفاده کرده‌اند، از یک شاخص قیمت یکسان برای تعدیل نواحی مبادلات واسطه و تقاضای نهایی جدول استفاده شده است و هر دو ناحیه جدول با استفاده از شاخص قیمت تولیدکننده (PPI) و یا شاخص قیمت عمده‌فروشی (WPI) تعدیل شده‌اند، حال آنکه قیمت کالاهای عرضه شده به دو ناحیه مبادلات واسطه و نهایی یکسان نیست و هر ناحیه باید با شاخص قیمت مخصوص به خود تعدیل شود.

۲. روش‌های محاسبه جدول داده-ستانده به قیمت ثابت

یک سری زمانی از جداول داده - ستانده به قیمت جاری، شامل دو نوع از تغییرات است: تغییر در مقدار محصولات و تغییر در قیمت آنها. در هر تحلیل ایستای مقایسه‌ای که مبتنی بر چند جدول داده - ستانده به قیمت جاری برای سال‌های مختلف باشد، نمی‌توان تمایزی میان تغییرات مقداری و تغییرات قیمتی قائل شد. در پژوهش‌های مرتبط با بررسی تغییرات ساختار تولید، سنجش بهره‌وری و تجزیه و تحلیل رشد تولید بخش‌های اقتصادی لازم است که آثار قیمتی از جداول حذف شوند. محاسبه جدول داده - ستانده به قیمت ثابت، راهکاری مناسب برای سنجش تغییرات مقداری به‌شمار می‌رود، در این جداول آثار قیمتی از جدول داده - ستانده حذف شده و تغییرات ضرایب فنی تنها شامل تغییرات مقداری است. بدین ترتیب، در چارچوب رویکرد ایستای مقایسه‌ای ضروری است که جداول داده - ستانده ارزشی برحسب قیمت‌های ثابت محاسبه شوند.

به‌طور کلی، برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت، روش تعدیل مضاعف، روش برآورد دوسویه (راس) و روش محاسبه همزمان جداول عرضه و مصرف به قیمت‌های جاری و ثابت، معرفی شده‌اند. از بین سه روش مذکور، روش تعدیل مضاعف، به‌دلیل سادگی کاربرد، متداول‌تر است. با این حال، این روش فقط سطرهای جدول را تعدیل می‌کند و ستون‌های جدول با منظور کردن ارزش افزوده به‌عنوان پسماند تراز می‌شوند. علاوه بر این، در نظر گرفتن بردار ارزش افزوده به‌صورت پسماند امکان ظهور درایه‌های منفی و یا صفر را در این بردار محتمل می‌سازد که فاقد توجیه اقتصادی است. روش راس، با هدف برطرف کردن برخی از نارسایی‌های روش تعدیل مضاعف، توسط دیازنباخر و هون (۱۹۹۸) معرفی شده است. روش سوم نیز که به‌طور خاص توسط کشورهای عضو اتحادیه اروپا به‌کار گرفته می‌شود، مستلزم در اختیار داشتن جداول عرضه و مصرف برای سال‌های مورد نظر است و به‌دلیل عدم دسترسی اغلب کشورها به چنین جداولی، از کاربرد کمتری برخوردار است (دیازنباخر و هون، ۱۹۹۸، دیازنباخر و تیمور شف، ۲۰۱۲، میلر و بلر، ۲۰۰۹، راهنمای تهیه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت،^۱ ۲۰۰۱).

1. A Guide to Deflating the Input – Out Accounts, Sources and Methods, Statistics Canada, 2001.

۲-۱. روش تعدیل مضاعف^۱ (DD)

یکی از روش‌های مرسوم برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت، روش تعدیل مضاعف است که علاوه بر کاربرد وسیع آن توسط پژوهشگران و محققان، از سوی نهادهای بین‌المللی نیز با اقبال مواجه شده است. این روش در اصل برای برآورد ارزش افزوده به قیمت ثابت در حساب‌های ملی طراحی شده است و امروزه پژوهشگران از آن برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت استفاده می‌کنند. در این روش در گام نخست ستانده ناخالص، نهادهای واسطه و تقاضای نهایی بخش‌ها با استفاده از شاخص قیمت متناظر هر بخش و ضرب آن در هر یک از اجزای مذکور، به قیمت ثابت تعدیل می‌شوند. انجام این کار مستلزم آن است که فرض شود هر بخش یک گروه کالای همگن تولید می‌کند. در گام دوم، بردار ارزش افزوده با استناد به دستورالعمل سازمان ملل متحد (۱۹۷۳)، به صورت پسماند و از تفاضل بین ستانده ناخالص به قیمت ثابت هر بخش و مجموع هزینه واسطه و واردات آن بخش به قیمت ثابت به دست می‌آید. محاسبه ارزش افزوده به صورت پسماند با لحاظ این نکته انجام می‌شود که در یک دوره حسابداری مجموع ستانده همواره با نهادهای واسطه به علاوه نهادهای اولیه برابر است (دیازنباخر، ۱۹۹۹).

- نارسایی‌های روش تعدیل مضاعف

در قسمت فوق اشاره شد که به کارگیری روش تعدیل مضاعف مبتنی بر این فرض است که هر بخش یک گروه کالای همگن تولید می‌کند. بنابراین ستانده، محصولات واسطه و محصولات نهایی عرضه شده هر بخش با استفاده از شاخص قیمت همان بخش به قیمت ثابت تبدیل می‌شوند. به کارگیری این فرض در عمل، با اشکالات زیر همراه است:

۱. به کارگیری شاخص قیمت یکسان برای تعدیل کل یک سطر با خطا همراه است. علت آن است که در عمل، هر بخش کالاهای متعددی تولید می‌کند و لزوماً سبد کالایی که بخش i به دو بخش j و k عرضه می‌کند، یکسان نیست. بدین ترتیب، قیمت دو سبد مذکور به علت برخورداری از ترکیب متفاوت، با یکدیگر متفاوت است و استفاده از یک شاخص قیمت برای تعدیل دو سبد کالا که قیمت‌های متفاوتی دارند، ایجاد انحراف خواهد کرد. نکته دیگر آن است که بخش j نیز ترکیبی از نهادهای مختلف را در فرآیند تولید محصولات خود استفاده می‌کند، به این معنا که قیمت پرداختی برای این سبدها نیز متفاوت است. بنابراین به جای شاخص قیمت p_i ، شاخص قیمت p_{ij} مورد نیاز خواهد بود. از این دیدگاه، لازم است از شاخص‌های قیمت متفاوت برای تعدیل درایه‌های مختلف یک سطر استفاده شود (دیازنباخر، ۱۹۹۹).

۲. در روش تعدیل مضاعف، بردار ارزش افزوده با هدف تراز ستونی جدول، به صورت پسماند محاسبه می‌شود و کلیه خطاها در این بردار انباشته می‌شود. این خطاها در واقع معادل مجموع تمام خطاهای محاسبه ستانده و مبادلات واسطه به قیمت ثابت است که لحاظ تمام آنها در بردار ارزش افزوده قابل



توجیه نیست (دیانباخر، ۱۹۹۸). علاوه بر این، منظور کردن بردار ارزش افزوده به عنوان پسماند، ظهور درایه‌های صفر و یا منفی در بردار ارزش افزوده بخش‌ها را ممکن می‌کند (جهانگرد، ۱۳۸۴).

۳. به کارگیری روش تعدیل مضاعف برای جداول داده - ستانده تجمیع شده، موجب بروز خطا در محاسبه ماتریس مبادلات واسطه به قیمت ثابت می‌شود. در واقع، تقریباً کلیه جداول داده - ستانده منتشر شده توسط نهادهای آماری، تجمیع شده هستند و دسترسی به جداول تفصیلی به سادگی مقدور نیست. بنابراین پیش‌نیاز به کارگیری روش تعدیل مضاعف پاسخ به این پرسش است که ترتیب دو فرآیند تعدیل و تجمیع تا چه اندازه بر صحت نتایج به دست آمده مؤثر است؟ به عبارت دیگر، آیا تجمیع جدول و سپس تعدیل آن، با عکس این فرآیند، یعنی تعدیل جدول و سپس تجمیع آن، نتایج متفاوتی به دست می‌دهد؟ و اگر چنین است، کدامیک از این دو حالت به نتایج قابل اعتمادتری منجر می‌شود؟ دیانباخر و هون^۱ (۱۹۹۹) در راستای پاسخ به این دو پرسش، با استفاده از قضایای ریاضی ثابت کرده‌اند که تعدیل جدول بعد از تجمیع نتیجه متفاوتی نسبت به تجمیع جدول بعد از تعدیل به دست می‌دهد.^۲ به علاوه، آنها نشان داده‌اند که تجمیع بعد از تعدیل همواره به نتایج درستی منجر می‌شود، حال آنکه تعدیل بعد از تجمیع تنها تحت شرایط خاص نتایج درستی ارائه می‌کند.^۳ علت آن است که تعدیل جدول بعد از تجمیع، سبب می‌شود که مشکل ذکر شده در بند «۱» تشدید شود و تناسب شاخص‌های قیمت با درایه‌های جدول کاهش یابد.

۲-۲. روش تعدیل دوسویه (RAS)

روش راس یک روش پیش‌بینی دو نسبتی است که برای نخستین بار در سال ۱۹۶۱ توسط ریچارد استون برای بهنگام‌سازی جداول داده - ستانده استفاده شد. در این روش به دو گروه از آمارهای برون‌زا نیاز است. آمارهای سال مبدأ، یعنی ماتریس ضرایب فنی و آمارهای سال مقصد که عبارتند از بردارهای ستانده، هزینه واسطه و تقاضای نهایی. اساس کار در این روش بدین صورت است که ماتریس ضرایب فنی در سال مقصد به عنوان مقدار اولیه در نظر گرفته می‌شود و سپس با استفاده از دو بردار هزینه واسطه و تقاضای واسطه، ناحیه مبادلات واسطه سال مقصد، در یک فرآیند تکرار، به صورتی برآورد می‌شود که سرجمع سطری و ستونی آن برای هر بخش با رقم متناظر آن در بردارهای هزینه واسطه و تقاضای واسطه سال مقصد برابر باشد.

ویژگی منحصر به فرد روش راس در تعدیل سطری و ستونی درایه‌های جدول، موجب شده که

1. Hoen

۲. این مشکل در خصوص تجمیع قبل و یا بعد از محاسبه ماتریس معکوس لئونتیف نیز وجود دارد. برای اطلاع بیشتر در این مورد به کیمن، ۱۹۹۰ و دیانباخر، ۱۹۹۹ مراجعه شود.

۳. جمع ستونی مبادلات واسطه در روش تعدیل مضاعف به درستی برآورد می‌شود، اگر و فقط اگر تجمیع p-acceptable باشد. شرایط لازم و کافی برای آنکه تجمیع p-acceptable باشد، در مقاله دیانباخر و هون، ۱۹۹۹ به تفصیل بررسی و اثبات شده است و بیان آن خارج از چارچوب گزارش حاضر است.

دیازنباخر و هون (۱۹۹۸) ایده استفاده از آن را برای تعدیل جداول داده - ستانده به قیمت ثابت نیز مطرح کنند. آنها مشاهده کردند که بردارهای ستانده، تقاضای نهایی، واردات و ارزش افزوده در اغلب کشورها به قیمت جاری و ثابت موجودند و لذا می‌توان با در اختیار داشتن این بردارها و جدول داده - ستانده به قیمت جاری، ناحیه مبادلات واسطه را با استفاده از روش راس به قیمت ثابت تعدیل کرد. آنها همچنین نشان دادند که به‌کارگیری روش راس در تعدیل جداول داده - ستانده به قیمت ثابت خطاهای کمتری را نسبت به روش تعدیل مضاعف به همراه دارد. علت آن است که در روش تعدیل مضاعف فقط تعدیل سطری انجام می‌شود و بردار ارزش افزوده نیز به‌صورت پسماند محاسبه می‌شود، حال آنکه در روش راس درایه‌های جدول به‌صورت سطری و ستونی تعدیل می‌شوند و بردار ارزش افزوده که از حساب‌های ملی قابل دسترسی است در تعدیل ستونی جدول استفاده می‌شود. بنابراین، نتایج روش راس نسبت به روش تعدیل مضاعف خطاهای کمتری را به‌دست می‌دهد، زیرا از اطلاعات برون‌زای بیشتری استفاده می‌کند. دیازنباخر و هون (۱۹۹۸) با استفاده از یک مطالعه تجربی برای اقتصاد هلند نشان داده‌اند که روش راس، زمانی که اطلاعات اضافه در دسترس باشد، نتایج بهتری نسبت به روش تعدیل مضاعف به‌دست می‌دهد. به‌علاوه، نتایج بررسی آنها حاکی از آن است که روش تعدیل مضاعف به‌شدت به خطاهای ناشی از مسئله تجمیع جدول حساس است و در جداول داده - ستانده تجمیع شده، عملکرد روش راس در مقایسه با روش تعدیل مضاعف بهتر است.

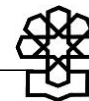
۱-۲-۲. محاسن روش راس نسبت به روش تعدیل مضاعف

با توجه به توضیحات فوق، روش راس از سه ویژگی بارز نسبت به روش تعدیل مضاعف برخوردار است:

۱. استفاده حداکثری از اطلاعات و آمارهای برون‌زا: در روش راس بردارهای ارزش افزوده، تقاضای نهایی و واردات به‌عنوان آمارهای برون‌زا مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش تعدیل مضاعف، حتی در صورت دسترسی به اطلاعات اضافی، قابلیت بهره‌گیری از این آمارها را ندارد.

۲. تعدیل هر درایه از ناحیه مبادلات واسطه‌ای با استفاده از شاخص قیمت مخصوص به خود: در روش راس به‌علت تعدیل سطری و ستونی درایه‌های ناحیه مبادلات واسطه، هر بخش، به‌طور ضمنی، با شاخص قیمتی خود تعدیل می‌شود. در روش تعدیل مضاعف، تعدیل درایه‌های جدول فقط به‌صورت سطری صورت می‌گیرد.

۳. توزیع خطاها در کل ناحیه مبادلات واسطه: همان‌طور که اشاره شد، در روش راس برخلاف روش تعدیل مضاعف که بردار ارزش افزوده به‌صورت پسماند در نظر گرفته می‌شود، بردار ارزش افزوده برای تعدیل ستون‌های جدول استفاده می‌شود و به این ترتیب، به‌علت تعدیل سطرها و ستون‌های جدول، خطاها در کل ناحیه مبادلات واسطه توزیع می‌شود. در روش تعدیل مضاعف همه خطاها در بردار ارزش افزوده انباشت می‌شوند.



۲-۲-۲. نارسایی‌های روش راس

روش راس اگرچه نارسایی‌های روش تعدیل مضاعف را برطرف کرده، اما از دو اشکال زیر برخوردار است:

۱. روش راس بر این فرض اساسی استوار است که در قالب حساب‌های ملی بردارهای مرتبط با ستانده، ارزش‌افزوده و اجزای تقاضای نهایی (مصرف خانوار، مصرف دولت، صادرات، واردات، تشکیل سرمایه) به قیمت ثابت در دسترس است. علیرغم این فرض، به‌طور قطعی در مورد حساب‌های ملی ایران و احتمالاً در مورد تمام کشورهایی که جداول عرضه و مصرف را به‌صورت منظم تولید نمی‌کنند، بردارهای تقاضای نهایی به قیمت ثابت و به تفکیک بخش‌های اقتصادی در دسترس قرار ندارد.

۲. حتی با فرض وجود بردارهای تقاضای نهایی، در چارچوب این روش، بردار تقاضای واسطه از کسر بردار عرضه کل از مجموع این بردارها به‌دست می‌آید، بنابراین به خطاهای احتمالی موجود در هر یک از بردارهای مذکور حساس خواهد بود. در واقع، به‌جای بردار تغییر در موجودی انبار، بردار تقاضای واسطه به‌عنوان جزء پسماند در نظر گرفته شده است.

۳. تبیین جایگاه واردات در جدول داده - ستانده به قیمت ثابت

جدول داده - ستانده متعارف از سه ناحیه ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی، تقاضای نهایی و ارزش‌افزوده تشکیل شده است. ساختار کلی این جدول^۱ به‌صورت زیر است:

جدول ۱. ساختار کلی یک جدول داده - ستانده متعارف

ستانده	واردات	صادرات	تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	مصرف دولت	مصرف خانوار	تقاضای واسطه	فعالیت‌های اقتصادی
x_1	$-m_1$	e_1	cf_1	g_1	h_1	$\sum_j z_{1j}$	$z_{11} \dots z_{1j}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
x_i	$-m_i$	e_i	cf_i	g_i	h_i	$\sum_j z_{ij}$	$z_{i1} \dots z_{ij}$
X	M	E	CF	G	H	SUM	$\sum_i z_{i1} \dots \sum_i z_{ij}$
							CE
							NT
							MIX
							OS
							V
							X

۱. این ساختار بیشتر با ساختار جداول داده-ستانده مرکز آمار ایران مطابقت دارد تا جداول داده-ستانده بانک مرکزی.

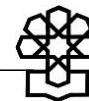
در جداول متعارف، واردات به صورت یک بردار ستونی و با علامت منفی در تقاضای نهایی منظور می‌شود. در این جداول، ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی، شامل کالاهای تولید داخل و واردات واسطه‌ای است. تقاضای نهایی نیز شامل کالاهای تولید داخل و واردات مصرفی و سرمایه‌ای است. تفکیک واردات و تشکیل جدول داخلی مستلزم آن است که فرض کنیم جایگزینی کامل بین تولید داخل و خارج وجود دارد و واردات از نوع رقابتی^۱ است. جدول ۲ ساختار یک جدول داخلی را نشان می‌دهد که واردات آن تفکیک شده است.

جدول ۲. ساختار یک جدول داده - ستانده داخلی^۲

ستانده	صادرات	تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	مصرف دولت	مصرف خانوار	تقاضای واسطه	فعالیت‌های اقتصادی
x_1	e_1	$cf d_1$	gd_1	hd_1	$\sum_j D_{1j}$	$D_{11} \dots D_{1j}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
x_i	e_i	$cf d_i$	gd_i	hd_i	$\sum_j D_{ij}$	$D_{i1} \dots D_{ij}$
X	E	CFd	Gd	Hd	SUM	$\sum_i D_{i1} \dots \sum_i D_{ij}$
					CE	$ce_1 \dots ce_j$
					NT	$nt_1 \dots nt_j$
					MIX	$mix_1 \dots mix_j$
					OS	$os_1 \dots os_j$
	0	mcf	mg	mh	MI	$m_1 \dots m_j$
					V	$v_1 \dots v_j$
					X	$x_1 \dots x_j$

بنابر توضیحات پیش گفته، اولین گام برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت، انتخاب نوع جدول با توجه به نحوه منظور کردن واردات است. بررسی مطالعات موجود حاکی از تفاوت اساسی جداول به کار رفته در مطالعات داخلی و خارجی است. به عنوان مثال دیازنباخر و هون (۱۹۹۸) جدول داخلی را مبنای محاسبه قرار داده‌اند. همچنین به نظر می‌رسد جهانگرد (۱۳۷۵)، جهانگرد (۱۳۸۴)، جهانگرد (۱۳۷۶)، شرکاء و همکاران (۱۳۷۹)، بزازان (۱۳۹۰) و بکائی و بانویی (۱۳۹۰)، جدول متعارف را مبنای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت قرار داده‌اند. مشاهدات فوق سؤال زیر را پیش روی این گزارش قرار می‌دهد:

۱. واردات رقابتی به کالاها و خدماتی اطلاق می‌شود که مشابه آنها در داخل تولید می‌شود. در مقابل، واردات غیررقابتی به این معناست که در آینده نزدیک شانس تولید این کالاها وجود ندارد. برای اطلاع بیشتر در خصوص شقوق مختلف واردات و روش‌های تفکیک به مقاله بانویی، ۱۳۹۱ و پاشا و بانویی و همکاران، ۱۳۹۲ مراجعه شود.
 ۲. در این جدول مقادیر mh ، mg ، mcf به ترتیب واردات مصرفی خانوارها و دولت و واردات سرمایه‌ای هستند. برای اطلاع بیشتر به بانویی، ۱۳۹۱ مراجعه شود.



کدام یک از دو جدول متعارف و یا داخلی برای محاسبه جداول به قیمت ثابت مناسب تر است؟

برای پاسخ به این پرسش توجه به دو نکته زیر ضروری است:

۱. جداول تهیه شده در ایران از نوع متعارف هستند و محاسبه جداول داخلی به عهده پژوهشگران است. روش های مرسوم برای تفکیک واردات از این مشکل اساسی برخوردارند که تمایزی بین واردات واسطه ای، مصرفی و سرمایه ای قائل نمی شوند و هر سه نوع واردات، با یک نسبت از جدول متعارف تفکیک می شوند.^۱

۲. تعدیل هر یک از نواحی جدول به قیمت ثابت، باید با استفاده از شاخص قیمتی مختص به خود صورت گیرد. در برخی از کشورها، حساب های ملی اجزای دو ناحیه تقاضای نهایی و ارزش افزوده را به قیمت ثابت به دست می دهند و لذا فقط ناحیه مبادلات واسطه ای توسط پژوهشگر به قیمت ثابت تبدیل می شود. از آنجایی که حساب های ملی ایران فاقد بردار تقاضای نهایی به قیمت ثابت است، تعدیل جداول داخلی به قیمت ثابت با مشکلات قابل توجهی همراه است. علت آن است که به طور مشخص در شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) اساساً تمایزی بین کالاهای تولید داخل و واردات وجود ندارد و از این رو استفاده از آن برای تعدیل بردار مصرف خانوار، با خطا همراه است.

با توجه به نکات فوق، در این گزارش برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت از جداول متعارف استفاده شده است.

۴. معرفی روش راس ترکیب شده (C-RAS)^۲

بنابر آنچه در خصوص ویژگی ها و نارسایی های روش تعدیل مضاعف و روش راس گفته شد و متناسب با امکانات آماری موجود در چارچوب حساب های ملی ایران، برای تهیه جداول داده - ستانده سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰، از روش جدیدی به نام «روش راس ترکیب شده» استفاده شده است. در ادامه، ضمن معرفی ویژگی های این روش، فرآیند گام به گام استفاده از آن نیز توضیح داده شده است.

۴-۱. ویژگی های اساسی روش C-RAS

۱. در روش راس، که دیازنباخر و هون (۱۹۹۸) برای نخستین بار آن را برای تعدیل جداول داده - ستانده به قیمت ثابت به کار بردند، فرض آن است که اجزای بردار تقاضای نهایی و تقاضای واسطه به قیمت ثابت

۱. برای تفکیک واردات ابتدا يك بردار نسبت واردات محاسبه می شود که در صورت آن واردات هر بخش و در مخرج آن مجموع تقاضای واسطه، مصرف خانوار، مصرف دولت و تشکیل سرمایه قرار می گیرد. بنابراین صورت کسر در این فرمول شامل هر سه نوع واردات واسطه ای، مصرفی و سرمایه ای است. ضرب این نسبت در ناحیه مبادلات واسطه، مصرف نهایی و تشکیل سرمایه به این معناست که در هر بخش به همان نسبتی واردات از نوع واسطه ای صورت می گیرد که واردات مصرفی و یا سرمایه ای. برای اطلاع بیشتر در خصوص این روش به مقاله بانویی، ۱۳۹۱ و پاشا، بانویی و همکاران، ۱۳۹۲ مراجعه شود.

2. The Combined RAS

وجود دارند. در روش راس ترکیب‌شده، فرض آن است که این بردارها در دسترس نیستند. این فرض، انطباق بیشتری با امکانات آماری کشورهای از قبیل ایران دارد.

۲. در روش راس ترکیب‌شده، حداکثر استفاده از آمارهای برون‌زا به‌عمل می‌آید. به‌طور مشخص، در این روش، برخلاف روش تعدیل مضاعف که بردار ارزش‌افزوده به‌عنوان پسماند در نظر گرفته می‌شود، از این بردار برای تراز ستونی جدول استفاده می‌شود.

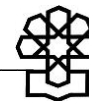
۳. برخلاف روش راس که در آن ضرایب فنی ماتریس مبادلات واسطه به قیمت جاری به‌عنوان نقطه شروع فرآیند تکرار استفاده می‌شود، در روش راس ترکیب‌شده، در گام اول ناحیه مبادلات واسطه‌ای به قیمت ثابت تبدیل و سپس ضرایب فنی حاصل از این ماتریس به‌عنوان نقطه شروع فرآیند تکرار در نظر گرفته می‌شود.

۴. در روش راس ترکیب‌شده، همانند روش راس، نتیجه محاسبات به‌گونه‌ای است که در نهایت هر درایه با شاخص قیمت مخصوص به خود (p_{ij}) تعدیل می‌شود.

۲-۴. فرآیند گام‌به‌گام روش C-RAS

در این قسمت فرآیند استفاده از روش راس ترکیبی برای محاسبه یک جدول داده - ستانده به قیمت ثابت به‌صورت گام‌به‌گام تشریح شده است، برای فهم راحت‌تر، یک مثال عددی نیز براساس یک جدول داده - ستانده فرضی ارائه شده است:

در جدول ۳، چارچوب کلی محاسبات یک جدول داده - ستانده به قیمت ثابت، براساس روش راس ترکیب‌شده، نشان داده شده است.



جدول ۳. تبدیل هریک از نواحی جدول به قیمت ثابت با استفاده از شاخص‌های قیمتی متناظر

	1	...	j	$\sum_j z_{ij}^d$	h_i^d	g_i^d	cf_i^d	e_i^d	$-m_i^d$	x_i^d
1	$\frac{z_{11}}{WOM_1}$	...	$\frac{z_{1j}}{WOM_1}$	$\sum_j \frac{z_{1j}}{WOM_1}$	$\frac{h_1}{CPI_1}$	$\frac{g_1}{OD_1}$	$cf_i = \text{Residual}$	$\frac{e_1}{XPI_1}$	$\frac{m_1}{MPI_1}$	= x_{row}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮	
i	$\frac{z_{i1}}{WOM_i}$	...	$\frac{z_{ij}}{WOM_i}$	$\sum_j \frac{z_{ij}}{WOM_i}$	$\frac{h_i}{CPI_i}$	$\frac{g_i}{OD_i}$		$\frac{e_i}{XPI_i}$	$\frac{m_i}{MPI_i}$	
$\sum_i z_{ij}$	$\frac{x_{11}}{CD_1}$	...	$\frac{x_{1j}}{CD_j}$	$\sum_i \frac{z_{ij}^d}{WOM_1}$	H^d	G^d	$\sum_i cf_i$	E^d	M^d	X^d
ce_j^d	$\frac{ce_1}{WI_1}$	...	$\frac{ce_j}{WI_j}$	$\sum_j \frac{ce_j}{WI_j}$						
nt_j^d	$\frac{nt_1}{NTD_1}$	...	$\frac{nt_j}{NTD_j}$	$\sum_j \frac{nt_j}{NTD_j}$						
mi_j^d	$\frac{mi_1}{VD_1}$	...	$\frac{mi_j}{VD_j}$	$\sum_j \frac{mi_j}{VD_j}$						
os_j^d	$os_j = \text{Residual}$			$\sum_j os_j$						
v_j^d	$\frac{v_1}{VD_1}$	...	$\frac{v_j}{VD_j}$	$\sum_j \frac{v_j}{VD_j}$						
x_j^d	$x_1 = \frac{x_{11}}{CD_1} + \frac{v_1}{VD_1}$... $x_j = \frac{x_{1j}}{CD_j} + \frac{v_j}{VD_j}$			$\sum_j x_j$						

در جدول بالا، Z: مصارف واسطه، ce: جبران خدمات کارکنان، nt: خالص مالیات بر تولید و واردات، mi: درآمد مختلط، OS: مازاد عملیاتی ناخالص، v: ارزش افزوده، X: ستانده، h: مصرف خانوار، g: مصرف دولت، cf: تشکیل سرمایه، e: صادرات و m: واردات، است. همچنین، از اندیس d برای نشان دادن ماتریس‌ها و بردارها به قیمت ثابت استفاده شده است. نمادهای استفاده شده برای شاخص‌های قیمت نیز در جدول ۴ نشان داده شده‌اند:

جدول ۴. نمادهای استفاده شده برای شاخص‌های قیمت

شاخص	شاخص	شاخص	شاخص	شاخص	شاخص	شاخص	شاخص	شاخص
شاخص ضمنی خالص مالیات بر واردات	شاخص دستمزد	شاخص وزنی ستانده و واردات (کالای واسطه‌ای)	شاخص قیمت واردات	شاخص قیمت صادرات	شاخص قیمت مصرف‌کننده	شاخص ضمنی ستانده	شاخص ضمنی مصرف واسطه	شاخص ضمنی ارزش‌افزوده
NTD	WI	WOM	MPI	XPI	CPI	OD	CD	VD

جدول ۵، یک جدول داده - ستانده فرضی سه بخشی به قیمت جاری را نشان می‌دهد. در ادامه برای توضیح بهتر فرآیند محاسبات در روش راس ترکیب‌شده، مراحل محاسبه این جدول به قیمت ثابت به صورت گام‌به‌گام تشریح شده است.

جدول ۵. جدول داده - ستانده فرضی به قیمت جاری

	1	2	3	تقاضای واسطه	مصرف خانوار	مصرف دولت	تشکیل سرمایه‌نژد ناخالص	صادرات	واردات	ستانده
۱	۲۰	۴۰	۱۰	۷۰	۲۰	۰	۵	۲۵	۲۰	۱۰۰
۲	۱۵	۱۵۰	۶۰	۲۲۵	۱۵۰	۵	۲۷۰	۲۰۰	۳۵۰	۵۰۰
۳	۵	۶۰	۳۰	۹۵	۲۱۰	۱۰۰	۰	۵	۱۰	۴۰۰
هزینه واسطه	۴۰	۲۵۰	۱۰۰	۳۹۰	۳۸۰	۱۰۵	۲۷۵	۲۳۰	۳۸۰	۱۰۰۰
ارزش افزوده	۶۰	۲۵۰	۳۰۰	۶۱۰						
جبران خدمات کارکنان	۱۰	۸۰	۱۲۰	۲۱۰						
خالص مالیات بر تولید و واردات	-۵	۱۰	۱۰	۱۵						
درآمد مختلط ناخالص	۴۰	۲۰	۴۰	۱۰۰						
مازاد عملیاتی ناخالص	۱۵	۱۴۰	۱۳۰	۲۸۵						
ستانده	۱۰۰	۵۰۰	۴۰۰	۱۰۰۰						

مأخذ: محاسبات محقق.

گام اول: محاسبه ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی به قیمت ثابت

این گام شامل مراحل زیر است:

مرحله اول - تقسیم هر یک از سطرهای ناحیه مبادلات واسطه بین بخشی بر شاخص قیمتی متناظر. این شاخص یک شاخص ترکیبی است که از میانگین موزون شاخص ضمنی ستانده آن فعالیت و شاخص واردات واسطه به دست آمده است. شیوه محاسبه این شاخص در بخش ششم به تفصیل بیان می شود.

$$Z^d = \hat{\pi}_{WOM} Z$$

عصر π_i از بردار π نشان دهنده شاخص تعدیل کننده بخش i است و به صورت $\pi_i = 1/p_i$ تعریف می شود. p_i نسبت قیمت جاری محصول i ام به قیمت سال پایه آن باشد. بنابراین $100 \cdot p_i$ شاخص قیمت خواهد بود. Z ماتریس مبادلات واسطه بین بخشی و $\hat{\pi}_{WOM}$ ماتریس قطری است که درایه های روی قطر اصلی آن شاخص وزنی ستانده و واردات کالاهای واسطه ای است. با توجه به مثال داریم:

$$Z^d = \begin{bmatrix} \frac{1}{1.55} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.45} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.50} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20 & 40 & 10 \\ 15 & 150 & 60 \\ 5 & 60 & 30 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 & 26 & 6 \\ 10 & 103 & 41 \\ 3 & 40 & 20 \end{bmatrix}$$

مرحله دوم - محاسبه تقاضای واسطه هر فعالیت به قیمت ثابت. این بردار از جمع سطری ماتریس مبادلات واسطه حاصله مرحله قبل به دست می آید. id معرف بردار ستونی تقاضای واسطه است.



$$id_i^d = \sum_j z_{ij}^d$$

$$id_i^d = \begin{bmatrix} 45 \\ 155 \\ 63 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 + 26 + 6 \\ 10 + 103 + 41 \\ 3 + 40 + 20 \end{bmatrix}$$

مرحله سوم- تعدیل بردار تقاضای واسطه به دست آمده در مرحله قبل متناسب با اختلاف سرجمع تقاضای واسطه و سرجمع مصارف واسطه. پیش از انجام این تعدیل باید توجه شود که سرجمع تقاضای واسطه به دست آمده از مرحله قبل نباید اختلافی قابل توجه با سرجمع مصارف واسطه، که براساس حساب‌های ملی در دسترس است، داشته باشد، در غیر این صورت لازم است محاسبات مرحله قبل مورد بازنگری قرار گیرد. در این مرحله خواهیم داشت:

$$id_i^d = \begin{bmatrix} 44 \\ 151 \\ 61 \end{bmatrix}$$

مرحله چهارم- استفاده از روش راس برای تراز کردن ماتریس مبادلات بخشی به دست آمده از مراحل قبل. در این مرحله، بردار مصارف واسطه به قیمت ثابت و بردار ستانده به قیمت ثابت حاشیه‌های مورد نیازی است که از حساب‌های ملی به دست می‌آیند. در این مرحله، برخلاف روش دیازنباخر، به جای استفاده از ضرایب فنی ماتریس داده - ستانده به قیمت جاری، از ضرایب فنی ماتریس اولیه‌ای که در مرحله ۱ حاصل شده، به عنوان نقطه شروع تکرار در فرآیند راس استفاده می‌شود. در قالب مثال، نتیجه این مرحله، که با استفاده از نرم‌افزار RAS-RUN^۱ انجام شده است، ماتریس زیر خواهد بود:

$$Z^d = \begin{bmatrix} 13 & 25 & 6 \\ 10 & 101 & 40 \\ 3 & 39 & 19 \end{bmatrix}$$

گام دوم: محاسبه ناحیه تقاضای نهایی به قیمت ثابت

مراحل این گام عبارتند از:

مرحله اول- هر یک از درایه‌های بردار مصرف نهایی خانوار به قیمت جاری، با استفاده از شاخص قیمت مصرف‌کننده متناسب با آن درایه، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شوند. در خصوص معبود درایه‌هایی که این شاخص برای آنها در دسترس نیست، از شاخص ضمنی ستانده فعالیت متناظر با آن استفاده می‌شود.

۱. والی‌زاده، مرکز پژوهش‌های مجلس.

$$h^d = \hat{\pi}_{CPI} h$$

$$h^d = \begin{bmatrix} 13 \\ 103 \\ 150 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1.60} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.45} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.40} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20 \\ 150 \\ 210 \end{bmatrix}$$

مرحله دوم - هریک از درایه‌های بردار مصرف دولت به قیمت جاری، با استفاده از شاخص ضمنی ستانده فعالیت متناظر با آن درایه، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شوند.

$$g^d = \hat{\pi}_{OD} g$$

$$g^d = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \\ 77 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1.55} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.40} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.30} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \\ 100 \end{bmatrix}$$

مرحله سوم - درایه‌های بردار واردات به قیمت جاری، با استفاده از شاخص قیمت کالاهای وارداتی، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شوند.

$$m^d = \hat{\pi}_{MPI} m$$

$$m^d = \begin{bmatrix} 13 \\ 219 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1.60} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.60} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.60} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 20 \\ 350 \\ 10 \end{bmatrix}$$

مرحله چهارم - درایه‌های بردار صادرات به قیمت جاری، با استفاده از شاخص قیمت کالاهای صادراتی متناسب با هریک از درایه‌ها، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شوند.

$$e^d = \hat{\pi}_{XPI} e$$



$$e^d = \hat{\pi}_{XPI} e = \begin{bmatrix} 19 \\ 148 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{1.30} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.35} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.40} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 25 \\ 200 \\ 5 \end{bmatrix}$$

مرحله پنجم - بردار تشکیل سرمایه ناخالص به قیمت ثابت، به صورت پسماند به دست می آید. این بردار شامل تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و تغییر در موجودی انبار است.

$$cf^d = (x^d + m^d) - (id^d + h^d + g^d + e^d)$$

$$cf^d = \begin{bmatrix} 2 \\ 137 \\ 0 \end{bmatrix} = \left(\begin{bmatrix} 66 \\ 330 \\ 260 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 12 \\ 212 \\ 6 \end{bmatrix} \right) - \left(\begin{bmatrix} 44 \\ 151 \\ 61 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 12 \\ 95 \\ 138 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 62 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 20 \\ 156 \\ 4 \end{bmatrix} \right)$$

شایان ذکر است که بردارهای مصرف خانوار (H^d)، مصرف دولت (G^d)، صادرات (E^d) و واردات (M^d) متناسب با سرجمع آنها در حساب‌های ملی تعدیل شده‌اند. از همین رو بردارهای تقاضای نهایی در مرحله پنجم با بردارهای مرحله چهارم متفاوت هستند.

گام سوم: محاسبه ناحیه ارزش افزوده به قیمت ثابت

مراحل این گام عبارتند از:

مرحله اول - بردار جبران خدمات کارکنان به قیمت جاری، با استفاده از شاخص دستمزد و در صورت عدم وجود آن، با استفاده از شاخص ضمنی ارزش افزوده، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شود.

$$ce'^d = ce \hat{\pi}_{WI}$$

$$ce'^d = [7 \quad 53 \quad 83] = [10 \quad 80 \quad 120] \begin{bmatrix} \frac{1}{1.40} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.50} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.45} \end{bmatrix}$$

مرحله دوم - بردار خالص مالیات بر تولید و واردات به قیمت جاری با استفاده از شاخص ضمنی خالص مالیات بر واردات به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شود.

$$nt'^d = nt \hat{\pi}_{NTD}$$

$$nt'^d = [-4 \quad 8 \quad 8] = [-5 \quad 10 \quad 10] \begin{bmatrix} \frac{1}{1.30} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.30} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.30} \end{bmatrix}$$

مرحله سوم- درایه‌های بردار درآمد مختلط ناخالص به قیمت جاری، با استفاده از شاخص ضمنی ارزش‌افزوده فعالیت متناظر با آن درایه، به قیمت ثابت سال پایه تعدیل می‌شوند.

$$mi'^d = mi \hat{\pi}_{VD}$$

$$mi'^d = [25 \quad 14 \quad 27] = [40 \quad 20 \quad 40] \begin{bmatrix} \frac{1}{1.60} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{1.40} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{1.50} \end{bmatrix}$$

مرحله چهارم- بردار مازاد عملیاتی ناخالص به قیمت ثابت، به صورت پسماند و از اختلاف ارزش‌افزوده به قیمت ثابت و بردارهای به‌دست آمده در مراحل قبل، حاصل می‌شود. لازم به ذکر است بردار ارزش‌افزوده به صورت برون‌زا از حساب‌های ملی به‌دست می‌آید.

$$os'^d = v'^d - ce'^d - nt'^d - mi'^d$$

$$\begin{aligned} os'^d &= [12 \quad 90 \quad 78] \\ &= [40 \quad 165 \quad 195] - [7 \quad 53 \quad 83] - [-4 \quad 8 \quad 8] \\ &\quad - [25 \quad 14 \quad 27] \end{aligned}$$

براساس گام‌های فوق، جدول نهایی داده - ستانده فرضی به قیمت ثابت سال پایه، به صورت زیر محاسبه

شده است:



جدول ۶. جداول داده - ستانده فرضی به قیمت ثابت سال پایه

ستانده	واردات	صادرات	تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	مصرف دولت	مصرف خانوار	تقاضای واسطه	1	2	3
۶۶	۱۲	۲۰	۲	۰	۱۲	۴۴	۱۳	۲۵	۶
۳۳۰	۲۱۲	۱۵۶	۱۳۷	۳	۹۵	۱۵۱	۱۰	۱۰۱	۴۰
۲۶۰	۶	۴	۰	۶۲	۱۳۸	۶۱	۳	۳۹	۱۹
۶۵۶	۲۳۰	۱۸۰	۱۴۰	۶۵	۲۴۵	۲۵۶	۲۶	۱۶۵	۶۵
						۴۰۰	۴۰	۱۶۵	۱۹۵
						۱۴۳	۷	۵۳	۸۳
						۱۲	-۴	۸	۸
						۶۶	۲۵	۱۴	۲۷
						۱۷۹	۱۲	۹۰	۷۸
						۶۵۶	۶۶	۳۳۰	۲۶۰

مأخذ: همان.

۵. پایه‌های آماری جداول داده-ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت

در تهیه جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت، سال ۱۳۹۰ به‌عنوان سال پایه در نظر گرفته شده است. دلیل اول این انتخاب آن است که سری زمانی تمام شاخص‌های قیمت مورد نیاز براساس سال پایه ۱۳۹۰ در دسترس است. دلیل دوم آن است که مرکز آمار ایران و بانک مرکزی، سال پایه حساب‌های ملی خود را به‌طور همزمان به ۱۳۹۰ منتقل کرده‌اند و انتخاب این سال به‌عنوان سال پایه، سازگاری جداول مذکور را با این حساب‌ها افزایش می‌دهد. با وجود این، به‌دلیل عدم ارائه سری زمانی حساب‌های ملی بر پایه سال ۱۳۹۰، ازسوی مرکز آمار ایران، اطلاعات حساب‌های ملی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ که براساس سال پایه ۱۳۷۶ در دسترس است، به سال پایه ۱۳۹۰ تعدیل شده‌اند. در ادامه، توضیحات بیشتری از پایه‌های آماری این جداول ارائه شده است.

ناحیه اول: مبادلات بین‌بخشی

گام اول: محاسبه شاخص قیمت واردات:

- دریافت سری زمانی شاخص قیمت واردات برای دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۸۶ از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران،
- دریافت سری زمانی شاخص قیمت واردات از مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی،
- محاسبه یک سری زمانی از شاخص واردات برای دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۹۰ بر پایه سال ۱۳۹۰.

گام دوم: محاسبه شاخص ضمنی ستانده:

- تبدیل سال پایه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران از سال ۱۳۷۶ به سال ۱۳۹۰،
- محاسبه شاخص ضمنی برای هر یک از ۷۱ فعالیت مورد نظر.

گام سوم: محاسبه شاخص ضمنی ترکیبی:

- تفکیک هریک از اقلام وارداتی در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای (حدود ۵ هزار قلم)،
- انتساب هریک از اقلام واردات به سطرهای جداول داده - ستانده و محاسبه ارزش واردات به تفکیک هریک از سطرها و برحسب واردات مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای،
- محاسبه سهم واردات واسطه‌ای از تقاضای واسطه هریک از فعالیت‌ها در جداول داده - ستانده،
- ترکیب شاخص ضمنی ستانده و شاخص واردات براساس وزن‌های به‌دست آمده در بند فوق و محاسبه یک شاخص قیمت ترکیبی بر پایه سال ۱۳۹۰ برای هریک از فعالیت‌ها،
- تقسیم تمام درایه‌های هریک از سطرهای جدول داده - ستانده در ناحیه مبادلات بین‌بخشی به شاخص ترکیبی متناظر با آن سطر،
- انجام تعدیلات لازم متناسب با مراحل تشریح شده در روش‌های محاسبه.

ناحیه دوم: تقاضای نهایی**گام اول: مصرف نهایی خانوار**

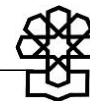
- دریافت سری زمانی شاخص قیمت مصرف‌کننده از سال ۱۳۶۹ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ و به تفکیک اقلام مصرفی و ضریب اهمیت از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران،
- انطباق هریک از اقلام شاخص بهای قیمت مصرف‌کننده با کدهای چهار رقمی ISIC. سری زمانی مذکور شامل چهار دوره ۱۳۷۶-۱۳۶۹، ۱۳۸۳-۱۳۷۶، ۱۳۹۰-۱۳۸۳ و ۱۳۹۵-۱۳۹۰ است که شامل بیش از ۳۰۰ قلم کالا و خدمت در هر دوره است. بنابراین، انطباق با کدهای چهار رقمی ISIC در هر دوره به‌صورت جداگانه صورت گرفته است،
- انطباق هریک از کدهای چهار رقمی ISIC با استفاده از ضرایب اهمیت متناظر به سطرهای جدول داده-ستانده و محاسبه شاخص قیمت مصرف‌کننده متناظر با جدول داده-ستانده ۷۱ بخشی،
- تقسیم درایه‌های بردار مصرف نهایی خانوار به قیمت جاری سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ بر شاخص قیمت مصرف‌کننده حاصل از مرحله قبل.

گام دوم: مصرف نهایی دولت

- محاسبه شاخص ضمنی ستانده برای هریک از فعالیت‌ها بر پایه سال ۱۳۹۰،
- تقسیم درایه‌های بردار مصرف نهایی دولت به بر شاخص ضمنی ستانده حاصل از مرحله قبل.

گام سوم: بردار صادرات

- دریافت شاخص بهای کالاهای صادراتی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ به تفکیک اقلام صادراتی از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران،



- انطباق هریک از اقلام شاخص بهای کالاهای صادراتی با کدهای چهار رقمی ISIC. سری زمانی مذکور شامل سه دوره ۱۳۸۳-۱۳۷۶، ۱۳۹۰-۱۳۸۳ و ۱۳۹۵-۱۳۹۰ است و هر دوره تقریباً شامل ۱۰۰ قلم کالا است،

- انطباق هریک از کدهای چهار رقمی ISIC با سطرهای جدول داده - ستانده،
- تقسیم صادرات کالاها و خدمات سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ بر شاخص صادرات به‌دست آمده در مرحله قبل،
- لازم به ذکر است برای فعالیتهایی که شاخص صادرات برای آنها قابل محاسبه نبوده از شاخص کل صادرات استفاده شده است و شاخص صادرات فعالیت نفت خام و گاز طبیعی نیز از شاخص ضمنی صادرات آن به‌دست آمده است.

گام چهارم: بردار واردات

- دریافت سری زمانی شاخص قیمت واردات برای دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۸۶ از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران،

- دریافت سری زمانی شاخص قیمت واردات از مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی،
- محاسبه یک سری زمانی از شاخص واردات برای دوره ۱۳۸۰ - ۱۳۹۰ بر پایه سال ۱۳۹۰،
- تقسیم واردات کالاها و خدمات سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ بر شاخص صادرات به‌دست آمده در مرحله قبل.
لازم به ذکر است که بردار تشکیل سرمایه ناخالص به‌صورت پسماند به‌دست آمده است.

ناحیه سوم: ارزش افزوده

گام اول: جبران خدمات کارکنان

- محاسبه شاخص ضمنی ارزش افزوده برای هریک از فعالیتهای بر پایه سال ۱۳۹۰،
- تقسیم درایه‌های بردار ارزش افزوده به بر شاخص ضمنی ارزش افزوده حاصل از مرحله قبل.

گام دوم: خالص مالیات بر تولید و واردات

- محاسبه شاخص ضمنی مالیات بر تولید و واردات بر پایه سال ۱۳۹۰،
- تقسیم درایه‌های بردار مالیات بر تولید و واردات بر شاخص ضمنی حاصل از مرحله قبل.

گام سوم: درآمد مختلط، خالص

- محاسبه شاخص ضمنی ارزش افزوده برای هریک از فعالیتهای بر پایه سال ۱۳۹۰،
- تقسیم درایه‌های بردار درآمد مختلط به بر شاخص ضمنی ارزش افزوده حاصل از مرحله قبل.

گام چهارم: مصرف سرمایه ثابت

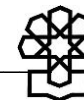
- محاسبه شاخص ضمنی مصرف سرمایه ثابت بر پایه سال ۱۳۹۰.
- تقسیم درایه‌های بردار مصرف سرمایه ثابت به بر شاخص ضمنی حاصل از مرحله قبل.

گام پنجم: مازاد عملیاتی، خالص

- بردار مازاد عملیاتی ناخالص به قیمت ثابت، به صورت پسماند و از اختلاف ارزش افزوده به قیمت ثابت و بردارهای به دست آمده در مراحل قبل، حاصل شده است.

جمع بندی و نتیجه گیری

محاسبه جداول داده - ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰ محور اصلی گزارش حاضر را تشکیل می‌دهد. جداول داده - ستانده به قیمت ثابت با حذف آثار قیمتی امکان تجزیه و تحلیل تغییرات ساختاری در چارچوب الگوی ایستای مقایسه‌ای را فراهم می‌کنند و کاربردهای بسیاری در بررسی ساختار تولید، سنجش بهره‌وری و ... دارند. با وجود این، علیرغم گذشت بیش از نیم قرن از تهیه نخستین جدول داده - ستانده ایران به قیمت جاری و همچنین تهیه جداول داده - ستانده متعدد توسط نهادهای آماری و دستگاه‌های دولتی، محاسبه این جداول به قیمت ثابت مغفول مانده است. این مسئله موجب شده تا پژوهشگران و محققان به تناسب نیازهای پژوهشی خود اقدام به تهیه این جداول به قیمت ثابت نمایند که استفاده از شاخص‌های قیمتی محدود و تهیه این جداول در ابعاد محدود از مهمترین نارسایی‌های این مطالعات به شمار می‌رود. همچنین اغلب این مطالعات روش تعدیل مضاعف را مبنای محاسبه قرار داده‌اند که برخی از خطاها را به جدول تحمیل می‌کند. مرکز پژوهش‌های مجلس با درک اهمیت این موضوع و در ادامه فعالیت‌های گذشته خود، برای اولین بار اقدام به محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت کرده که از حیث تعداد بخش‌ها، شاخص‌های قیمتی به کار رفته و روش مورد استفاده تفاوت‌های اساسی با مطالعات پیشین دارد. در این گزارش ضمن بررسی روش‌های مرسوم به کار رفته برای محاسبه جداول داده - ستانده به قیمت ثابت، روش جدیدی به نام C-RAS معرفی شده است که ضمن کاهش نارسایی‌های روش‌های معمول، با امکانات آماری موجود در ایران نیز تناسب دارد.



پیوست - جداول آماری

جدول ۱. داده-ستانده سال ۱۳۸۰ به قیمت جاری

(میلیارد ریال)

نام محصول / رشته فعالیت	شماره ردیف	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	جمع تقاضای واسطه	مصرف نهایی خانوار	مصرف نهایی دولت	تشکیل سرمایه	صادرات کالاها و خدمات	واردات کالاها و خدمات	ستانده کل
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵							
کناورزی، شکار و جنگلداری	۱	۲۱,۸۸۹	۹۰	۱۹۳	۴۶,۴۶۲	۱۸	۲۰۲	۱۶۶	۵۸۲	۴۴	۱۰	۱۸۵	۳۳۹	۱۱۷	۱۵۵	۱۶۱	۷۰,۵۰۵	۵۰,۳۵۱	۵۱۳	۱۰,۵۹۴	۷,۵۸۹	۱۱,۰۵۰	۱۲۸,۴۰۲
ماهیگیری	۲	۱	۹۲	۱	۳۰۳	۲	۰	۱	۳۹	۷	۱	۱	۱۲	۱۲	۳۳	۳	۴۹۹	۲,۶۲۶	۳۶	-۱۷	۳۲۸	۲	۳,۴۷۹
معادن	۳	۸۰۰	۱۳	۷۱	۱۳,۰۹۵	۸۷۷	۱,۴۴۹	۱۰	۱۰	۳۴	۲۲	۱۹۷	۱۴۱	۲۰	۱۹	۳۴	۱۶,۸۶۵	۲۰۸	۸۵	۲,۴۲۱	۱۰۲,۱۲۶	۱,۱۴۳	۱۲۰,۵۶۱
صنعت	۴	۱۴,۵۴۲	۶۸۰	۱,۱۱۱	۹۱,۹۰۶	۱,۰۴۶	۲۹,۳۷۵	۷,۰۴۰	۳,۵۴۶	۴۲۷	۵۱۳	۴,۹۱۸	۵,۹۲۳	۱,۴۹۳	۳,۲۹۳	۱,۴۴۶	۱۷۵,۶۳۴	۱۷۵,۶۳۴	۸۴	۸۲,۱۴۰	۲۳,۸۸۷	۱۰۲,۶۳۴	۳۰۶,۳۷۲
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۵	۱,۶۶۲	۲۷	۳۷	۵,۱۹۵	۷,۶۹۵	۱۰۵	۳,۵۲۶	۴۷	۴۲۷	۲۳۷	۲۵۷	۳۸۲	۵۶۶	۵۷۱	۵۷۸	۲۲,۰۷۱	۵۰,۰۰۲	۱۳	۹۱	۸۰۲	۱۳۲	۲۷,۸۴۷
ساختمان	۶	۱۹۸	۵	۱۶۰	۳۵۲	۱۷۲	۴,۴۷۴	۶۷۰	۴۱	۴۱	۱۵۳	۵,۹۳۷	۳۴۱	۳۳۳	۹۴	۱۹۹	۱۳,۳۸۱	۵۳۳	۰	۲۲,۷۱۲	۰	۰	۸۷,۵۲۷
عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۷	۵,۳۷۱	۲۴۷	۳۰۶	۲۳,۶۳۸	۴۶۹	۶,۳۲۹	۲,۳۰۱	۵۹۳	۷,۴۴۶	۱۵۱	۷۸۲	۱,۴۳۳	۴۲۷	۶۳۵	۳۳۶	۵۰,۳۵۳	۶۳,۱۰۲	۲۳	۱۵,۰۶۷	۶,۳۲۹	۵۵	۱۳۴,۷۴۲
هتل و رستوران	۸	۷۳	۲	۱۶۱	۴۹۹	۷۴	۱۰	۷۴	۱۰	۵۲۷	۱۲۵	۵۵	۱۳۳	۱۶۸	۱۶۸	۲,۱۴۳	۱۰,۰۴۸	۱,۳۹۶	۴۶	۵۸۲	۶۹۲	۱۳,۳۲۲	
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۹	۴,۲۱۶	۱۰۰	۵۷۵	۱۱,۸۴۸	۲۵۰	۶,۴۶۲	۷,۷۸۰	۲۸۸	۸,۵۹۱	۳۰۷	۹۱۹	۸۰۴	۴۴۶	۳۳۱	۳۱۷	۴۳,۳۲۵	۳۳,۷۱۲	۹۳۸	۲,۱۴۱	۶,۸۶۳	۸۳,۱۸۹	
واسطه گری های مالی	۱۰	۱,۷۸۷	۵۰	۹۵۵	۲,۳۲۷	۲۱۲	۲,۶۱۵	۱,۰۹۴	۶۷	۸۷۷	۱,۳۲۵	۱۱۷	۴۵۲	۲۵۸	۱۸۴	۵۳	۱۲,۶۸۴	۴,۶۵۷	۲۷	-۱	۶۳۱	۱۷۹	۱۷,۸۱۹
مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۱۱	۳۷۷	۴۹	۲۹۳	۲,۰۸۶	۱,۸۸۲	۷۴۶	۱,۶۴۱	۱۷۴	۵۲۰	۴۴۰	۱,۰۲۵	۱,۷۵۱	۴۰۷	۳۴۷	۵۰۴	۱۲,۳۴۴	۸۳,۴۱۹	۲,۱۷۰	۴,۵۲۵	۵۹۴	۱,۸۱۰	۱۰۱,۱۴۰
اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی	۱۲	۳۳	۲	۸۰	۱۴۴	۹۹	۱۵۱	۶۳	۸	۹۹	۵۸	۳۷	۶۹	۳۳	۲۹	۹۲۳	۱,۴۹۱	۵۲,۸۶۰	۱,۳۸۶	۱۴۱	۱۰۶	۵۶,۶۹۵	
آموزش	۱۳	۱۵	۱	۲۱	۱۶۷	۸۲	۶	۱۳۱	۳	۹۱	۳۲	۴۸	۴۸	۱۷	۱۵	۱۰۴	۷,۳۷۷	۲,۳۷۷	۴۰	۶۰	۱,۳۸۲	۲۳,۳۵۱	
بهداشت و مددکاری اجتماعی	۱۴	۱۶۹	۱	۳۵	۱۱۵	۲۷	۲۷	۱۷	۳	۱۹	۴	۱۱	۷	۹	۳۳۵	۷۹۱	۱۸,۸۶۳	۸,۹۴۱	۱۵۸	۱۶	۶۳	۲۸,۷۰۶	
سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۱۵	۹۱	۳۷	۷۸	۳۴۵	۴۲۳	۸۹	۴۷۹	۵۲	۱۹۱	۴۴	۱۱۱	۵۳۶	۱۵۵	۹۶	۷۱۲	۳,۴۲۹	۷,۶۱۹	۳,۹۱۱	۷۵۸	۴۷۴	۱۶,۰۸۴	
جمع مصارف		۵۱,۳۱۳	۱,۳۹۷	۴,۳۲۶	۱۹,۸۷۴	۱۳,۳۲۸	۵۲,۰۳۸	۲۴,۹۷۴	۵,۸۳۳	۲۸,۶۲۶	۳,۳۳۱	۱۳,۸۸۰	۱۲,۳۸۸	۴,۴۲۷	۶,۳۸۸	۴,۵۶۵	۴۲۵,۴۲۹	۴۱۶,۱۷۲	۹۷,۳۷۱	۱۹۳,۰۵۹	۱۵۳,۸۸۲	۱۲۶,۳۷۶	۱,۱۵۹,۳۳۷
ارزش افزوده ناخالص / محصول ناخالص داخلی (GDP)		۷۷,۱۸۹	۲,۰۸۲	۱۱۶,۱۲۵	۱۰,۷۵۷۸	۱۴,۵۱۹	۳۵,۶۸۹	۱۰,۹۷۶۸	۷,۵۷۹	۵۴,۵۶۳	۱۴,۴۸۸	۸۷,۳۶۱	۲۸,۹۲۴	۴۴,۴۰۷	۲۲,۴۱۸	۱۱,۵۲۰	۷۳۳,۹۰۸						
جبران خدمات کارکنان		۲,۴۴۹	۳۷۵	۳,۱۶۹	۲۵,۱۲۸	۴,۲۵۲	۱۳,۳۹۸	۹,۳۹۷	۱,۰۷۰	۱۰,۶۸۷	۸۰,۴۴	۴,۶۱۵	۲۸,۳۳۵	۲۴,۵۹۶	۹,۳۳۹	۴,۰۶۵	۱۴۸,۷۱۰						
خالص مالیات بر تولید و واردات		-۳,۶۸۵	۳۸	۲۹۸	۸۱۰	۸۹۹	۳,۹۹۷	-۴۹۱	۴۳	۲,۴۶۸	۳۱۲	۱,۲۳۶	۳۳۴	۵۰	۴۶	۲۳	۶,۱۶۹						
درآمد مختلط، خالص		۵۸,۳۹۲	۵۲۴	۱۱۸	۹,۳۳۱	۳۴	۶۷۵	۷۰,۶۴۵	۳,۲۰۲	۱۸,۰۸۶	۳۳۵	۱۱,۴۴۶	۰	۲۲۷	۲,۴۷۴	۲,۴۹۴	۱۷۷,۸۹۴						
مازاد عملیاتی، خالص		۱۶,۱۷۳	۸۱۵	۱۰,۸۳۳	۶۲,۵۵۱	۴,۳۵۱	۱۵,۶۶۰	۲۷,۳۷۴	۳,۰۹۵	۷,۱۶۶	۳,۸۰۱	۵,۰۶۲۷	۰	۱,۶۵۴	۸,۳۴۷	۳,۱۰۴	۳۱۲,۳۳۸						
مصرف سرمایه ثابت		۳,۹۶۱	۳۳۰	۴,۲۱۶	۹,۳۸۸	۴,۸۸۴	۱,۹۵۹	۲,۸۴۲	۱,۶۹	۱۶,۱۵۵	۲,۰۸۶	۱۹,۳۴۶	۱۵,۹۳۸	۲,۲۹۷	۲,۳۲۲	۱,۸۳۳	۸۸,۲۹۷						
ستانده کل		۱۱۸,۴۰۲	۲,۴۷۹	۱۲,۰۵۱	۳۰,۶۳۲	۲۷,۸۴۷	۸۷,۵۲۷	۱۳,۴۷۲	۱۳,۴۲۲	۸۳,۱۸۹	۱۷,۸۱۹	۱۰,۱۱۴۰	۵۶,۶۹۵	۲۲,۳۵۱	۲۸,۷۰۶	۱۶,۰۸۴	۱,۱۵۹,۳۳۷						

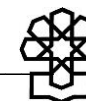
مأخذ: محاسبات تحقیق، براساس جداول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران.

جدول ۲. داده- ستانده سال ۱۳۸۰ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰

(میلیارد ریال)

شماره ردیف	نام محصول / رشته فعالیت																جمع مصارف								
		۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱									
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۹۱,۳۰۹	۲۸۸	۱۱۲	۱۷۵,۶۶۹	۴۸	۱,۳۳۵	۴۷۸	۱,۹۵۱	۱۰۶	۳۱	۸۵۱	۸۶۲	۳۷۷	۵۸۴	۵۲۳	۲۷۵,۲۳۴	۲,۲۹۲	۲,۱۷,۶۵۰	۲,۲۹۲	۸۲,۰۳۲	۲۳,۲۴۱	۵۹,۹۰۸	۵۴۰,۷۳۰	
۲	ماهگیری	۳	۳۰۰	۳	۱,۳۰۴	۳	۰	۲	۱۳۱	۱۳	۲	۲	۳۹	۹۷	۹	۱,۸۴۹	۱۰,۸۰۹	۱۵۱	۱۰,۸۰۹	۱۵۱	-۱,۲۰۴	۲,۵۱۸	۱۱	۱۴,۱۱۱	
۳	معدن	۲۰,۸۶	۲۷	۲۳۲	۸۸,۰۲۴	۲۰,۸۵	۷,۱۹۹	۱۶۴	۳۳	۶۰	۴۶	۹۰۹	۲۷۶	۵۰	۵۱	۱۰,۳۲۱	۱۰۱,۳۲۱	۶۸۵	۱,۲۶۰	۶۸۵	۳۶,۴۷۳	۸۴۶,۴۲۹	۶,۱۹۷	۹۷۹,۹۷۰	
۴	صنعت	۶۴,۱۷۱	۳,۱۴۴	۵۹,۰۱	۳۳۵,۹۰۹	۲,۳۶۵	۱۶۰,۵۴۳	۲۸,۱۵۸	۱۲,۰۶۸	۴۱,۵۲۰	۲,۳۲۹	۱۹,۳۷۷	۱۷,۴۰۲	۵,۹۶۵	۱۴,۰۸۸	۵۱,۶۱	۷۱۹,۰۱۲	۴۴۳,۹۱۱	۴۴۳,۹۱۱	۳۳۲	۵۴۵,۴۳۳	۸۱,۱۲۴	۵۵۶,۳۸۷	۱,۳۳۳,۴۳۶	
۵	تامین آب، برق و گاز طبیعی	۸,۴۲۷	۱۲۷	۲,۴۹۹	۷۰,۱۶۰	۲۹,۷۱۰	۶۹۰	۲۱,۸۴۶	۳,۳۲۵	۲,۳۰۴	۱,۴۶۸	۱,۵۲۸	۲,۰۱۵	۵,۹۹۳	۵,۳۳۳	۴,۳۵۸	۱۵۹,۶۷۴	۲۴,۵۰۲	۶۷	۲۴,۵۰۲	۷۴,۴۹۲	۲,۸۵۲	۷۱۳	۲۶۰,۸۷۵	
۶	ساختمان	۹۹۷	۱۹	۹۹۷	۱,۵۱۱	۵۲۵	۲۶,۴۲۷	۲,۳۵۷	۱۴۳	۶۷۵	۶۰۶	۳۱,۱۳۳	۷۹۹	۱,۶۲۵	۴۲۴	۶۸,۵۲۲	۳,۰۳۴	۶۸,۵۲۲	۳,۰۳۴	۰	۴۲۲,۴۴۵	۱	۰	۴۹۴,۰۰۲	
۷	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۲۶,۳۳۴	۹۰۰	۱۵,۰۵	۹۱,۳۹۲	۱۲,۹۵	۳۶,۴۳۳	۷,۲۸۸	۲,۳۲۵	۲۰,۱۹۱	۵۷۳	۴,۲۰۰	۳,۹۳۶	۶,۸۳	۲,۸۲۱	۱,۱۷۳	۲۰,۲۳۷	۲۴۹,۳۸۲	۱۰۰۷	۲۴۹,۳۸۲	۱۱۸,۷۰۳	۲۲,۲۱۷	۳۰۰	۵۹۲,۴۴۵	
۸	هتل و رستوران	۳۷۸	۱۰	۳۷۸	۱,۱۸۲	۲,۶۶۶	۳۰,۸	۲۹۱	۲۹	۱,۷۸۰	۵۸۸	۲۲۹	۵۸۸	۵۷۳	۹۰۱	۱۰,۰۷۴	۴۲,۳۵۴	۴۲,۳۵۴	۶,۴۲۴	۴۲,۳۵۴	۹,۳۳۱	۲,۰۶۹	۳,۷۵۲	۶۶,۳۹۹	
۹	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۱۵,۳۱۱	۲۷۸	۲۰,۶۳	۳۷,۰۸۱	۵۴۱	۲۳,۶۴۴	۲۸,۸۱۸	۸۶۰	۲۳,۶۴۴	۲۸,۸۱۸	۹۷۶	۱,۷۹۲	۱,۴۳۴	۱,۱۴۰	۱۳۸,۳۸۱	۱۴۵,۶۴۳	۳,۹۳۴	۳,۹۳۴	۳,۹۳۴	۲۷,۴۱۴	۳۷,۲۰۷	۲۸۴,۳۴۱	۲۸۴,۳۴۱	
۱۰	واسطه گری‌های مالی	۶,۶۳۶	۱۴۹	۴,۳۳۰	۹,۷۶۱	۴۰,۸	۱۲,۰۶۰	۳,۳۶۴	۲,۳۱۹	۴,۳۰۰	۳,۳۱۹	۳,۳۶۴	۱,۰۵۵	۷۵۶	۶۳۳	۱۷۳	۴,۶۵۱۱	۱۷,۳۳۷	۱۲۵	۱۷,۳۳۷	۶,۲۴۶	۲,۲۴۴	۹۷۳	۷۱,۴۹۰	
۱۱	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۱,۲۷۱	۱۱۹	۹۹۹	۵,۳۳۵	۴,۸۱۴	۲,۵۸۷	۵,۴۱۲	۸۰۱	۱,۱۴۲	۱,۳۳۲	۳,۲۱۰	۳,۸۴۵	۱,۴۵۶	۱,۴۳۸	۱,۹۳۱	۳۵,۵۹۲	۳۳,۶۱۴	۵,۷۰۵	۳۳,۶۱۴	۸۴,۹۵۹	۲,۱۱۲	۹,۸۱۳	۴۵۴,۷۱۸	
۱۲	اداره امور عمومی، دفاع و تامین اجتماعی	۹۷	۷	۴۰۳	۵۶۲	۲۵۵	۷۵۷	۱۸۸	۲۱	۲۲۸	۲۴۰	۱۴۳	۲۱۶	۱۱۳	۱۲۵	۳,۴۵۵	۵,۸۵۷	۲۲۸,۴۱۷	-۷۴۷	۲۲۸,۴۱۷	-۷۴۷	۵۰۲	۵۷۴	۲۳۶,۹۱۰	
۱۳	آموزش	۸۱	۴	۱۲۸	۶۶۰	۱۸۷	۶۶۰	۱۸۷	۱۶	۱۹۴	۱۲۳	۱۶۰	۱۵۹	۷۵	۸۲	۲,۶۷۶	۳۲,۲۳۳	۱۶۸,۶۹۳	۳۲,۲۳۳	۳۲,۲۳۳	-۱,۵۵۷	۲۱۵	۶,۹۵۱	۱۹۵,۳۰۹	
۱۴	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۸۲۲	۵	۱۶۰	۹۷۸	۷۹	۲۶۹	۹۱	۱۵	۹۳	۲۸	۱۲۶	۴۰	۶۱	۱,۶۷۷	۴,۵۱۷	۷۷,۷۴۹	۱۰۰,۷۰۴	۷۷,۷۴۹	۳۴,۱۴۶	۵۷	۳۴	۳۴۴	۲۱۶,۸۲۹	
۱۵	سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۴۲۰	۱۲۴	۴۰۳	۱,۴۴۴	۹۲۱	۴۹۶	۱,۶۳۸	۱۸۶	۵۴۰	۱۷۳	۴۰۳	۱,۵۴۸	۵۶۸	۴۲۱	۲,۸۱۵	۱۲,۰۹۹	۴۱,۵۸۷	۱۶,۱۶۸	۴۱,۵۸۷	-۷,۵۳۶	۲,۹۹۵	۲,۵۷۱	۶۲,۷۴۱	
جمع مصارف		۲۱۸,۲۴۳	۵۵,۰۰	۲۱,۳۳۳	۸۲۲,۳۵۷	۴۴۵,۴۵	۲۷۷,۹۲۶	۹۵۵,۰۲	۲۲,۱۱۶	۹۰,۸۴۶	۱۲,۶۲۶	۶۶,۴۲۵	۳۴,۶۶۶	۲۰,۵۵۹	۲۹,۸۰۵	۱۸,۷۹۶	۱,۷۸۱,۲۴۴	۱,۶۷۲,۴۲۵	۵۱۰,۸۴۹	۱,۶۷۲,۴۲۵	۱,۴۰۹,۲۹۳	۱۰,۱۶,۹۱۷	۶۸۵,۷۰۱	۵,۷۰۴,۳۰۷	
ارزش افزوده ناخالص / محصول ناخالص داخلی (GDP)		۳۳۲,۴۸۷	۸۶۱۱	۹۵۸,۶۳۷	۴۱۱,۰۷۹	۲۱۶,۰۷۷	۴۹۶,۹۴۳	۴۴,۲۸۲	۱۹۳,۴۹۵	۷,۶۰۳	۴۲,۱۶۷	۳۸۸,۲۹۳	۲۰,۲۳۴	۱۷۴,۷۵۰	۱۸۷,۰۲۴	۴۲,۹۴۵	۳,۹۳۳,۰۶۳	۳,۹۳۳,۰۶۳	۱,۷۸۱,۲۴۴	۳,۹۳۳,۰۶۳	۱۸۷,۰۲۴	۱۱۵,۳۳۷	۱۶,۷۸۶	۱۶۸,۷۸۶	۸۷۲,۴۱۷
جبران خدمات کارکنان		۱۱,۵۰۴	۱,۶۰۰	۲۴,۱۴۶	۹۸,۲۴۳	۸۰,۸۷۶	۴۲,۷۹۰	۸۶,۷۹۳	۸۰,۸۷۶	۴۲,۷۹۰	۸۶,۷۹۳	۳۲,۰۷۱	۳۲,۰۷۱	۱۰,۸۷۳	۴,۷۰۰	۱,۱۸۳	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴	۱۱,۵۰۴
خالص مالیات بر تولید و واردات		-۱۳,۷۲۰	۱۴۶	۱,۱۴۴	-۱,۱۷۶	۳,۸۵۴	-۱,۸۳۳	۱۵,۵۲۴	-۱,۸۳۳	-۱,۸۳۳	۱۵,۵۲۴	۳,۸۵۴	۱۵,۵۲۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴	۳,۸۵۴
درآمد مختلط، خالص		۲۴۳,۴۵۷	۲,۳۳۹	۶۲۲	۳۸,۰۵۸	۱۹۵	۳۲۱,۶۸۰	۱۷,۶۴۹	۶۶,۶۲۵	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۵۱,۵۳۷	۱,۱۵۱	۱,۹۴۱,۱۲۵
مازاد عملیاتی، خالص		۶۷,۷۳۷	۳,۴۷۷	۹۱۸,۰۰۲	۲۴۳,۷۶۹	۱۱۲,۳۹۵	۱۲۴,۶۴۸	۱۰۲,۱۷۷	۱۱۲,۳۹۵	۱۸,۳۰۰	۱۸,۳۰۰	۱۷,۲۵۲	۲۵,۰۶۴۷	۵,۶۶۰	۴۸,۰۷۶	۱۰,۹۲۳	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵	۱,۹۴۱,۱۲۵
مصرف سرمایه ثابت		۱۳,۵۰۹	۱,۱۵۱	۱۴,۷۲۱	۳۲,۰۸۴	۱۹,۱۱۱	۷,۱۷۸	۹,۶۵۹	۶۰۱	۵۷,۴۴۷	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶	۷,۲۰۶
ستانده کل		۵۴۰,۷۳۰	۱۴,۱۱۱	۹۷۹,۹۷۰	۱,۳۳۳,۴۳۶	۲۶۰,۸۷۵	۴۹۴,۰۰۳	۵۹۲,۴۴۵	۶۶۳,۹۹	۲۸۴,۲۴۱	۷۱,۴۹۰	۴۵۴,۷۱۸	۲۳۶,۹۱۰	۱۹۵,۳۰۹	۲۱۶,۸۲۹	۶۲,۷۴۱	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷	۵,۷۰۴,۳۰۷

مأخذ: محاسبات تحقیق.



جدول ۳. داده - ستانده سال ۱۳۸۵ به قیمت جاری

(میلیارد ریال)

نام محصول / رشته فعالیت	شماره ردیف	سال																					
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵							
کشاورزی، شکار و جنگلداری	۱	۶۰,۷۶۸	۱۸۱	۹۶۵	۹۸,۳۷۳	۵۲	۴۴۹	۶۰۲	۳,۱۸۱	۱۶۲	۴۵	۵۳۹	۱,۵۱۵	۴۳۹	۵۰۷	۶۸۲	۱,۶۷,۴۴۱	۱۰,۹۸۳,۵	۳,۶۵۶	۴۱,۷۱۶	۲۷,۴۰۰	۲۳,۵۹۴	۳۲۵,۴۵۴
ماهگیری	۲	۲	۱۶۱	۳	۵۳۷	۳	۰	۲	۱۱۹	۱۶	۲	۲	۴۱	۴۱	۵۶	۶	۹۹۱	۵۰,۳۰	۴۱۵	۷۰۴	۱۷۲	۲۰	۷,۲۹۲
معادن	۳	۳,۷۸۰	۴۶	۳۹۲	۴۲,۵۶۷	۵۰,۵۰	۲,۵۱۹	۴۲۸	۲,۵۱۹	۲۰۴	۱۵۹	۵۰۸	۱,۳۶۳	۸۳	۸۳	۱۹۱	۵۷,۳۹۶	۲۷۶	۰	-۱۲,۵۲۱	۴۸۶,۶۲۷	۲,۶۲۳	۵۲۹,۱۵۵
صنعت	۴	۳۱,۶۰۲	۱,۳۶۴	۴,۷۷۷	۳۴۰,۸۰۱	۲,۳۴۳	۹۰,۶۰۰	۲۳,۳۷۱	۸,۵۸۵	۲۸,۹۳۳	۱,۹۴۴	۹,۶۸۸	۱۳,۵۸۷	۴,۳۶۷	۸,۸۴۰	۳,۵۵۰	۵۷۴,۱۵۳	۴۱۰,۳۷۰	۰	۳۶۹,۰۹۷	۱۶۸,۰۷۹	۵۵۷,۳۶۸	۹۶۴,۵۳۰
تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۵	۳,۱۱۷	۴۳	۱,۴۳۶	۴,۷۷۷	۱,۴۳۶	۱۳,۴۲۲	۱۲,۳۶۹	۱,۷۰۴	۲,۳۲۳	۱,۰۲۵	۱,۰۲۵	۱,۷۷۳	۲,۶۱۹	۲,۳۴۹	۲,۱۱۴	۶۱,۶۷۳	۲۲,۶۱۹	۰	۳۷۸	۱,۴۸۲	۰	۸۶,۱۵۲
ساختمان	۶	۴۱۸	۸	۶۶۷	۱,۳۰۰	۲۸۰	۱۲,۴۴۱	۱,۲۲۷	۱۰۶	۷۴۱	۵۴۸	۱۹,۹۹۲	۹۰۵	۹۴۰	۲۶۶	۴۲۵	۴۰,۸۶۲	۶,۳۲۰	۲,۳۷۵	۲۲۸,۵۱۹	۰	۰	۲۷۸,۰۷۶
عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای هتل و رستوران	۷	۱۲,۸۷۶	۴۵۰	۱,۳۳۹	۸۴,۹۰۴	۱,۰۴۱	۶,۹۶۶	۱۹,۹۶۰	۱,۹۱۵	۱۶,۵۹۴	۶۱۴	۲,۰۷۶	۴,۲۶۴	۱,۳۳۳	۱,۸۰۹	۸۷۱	۱۵۷,۰۱۴	۱۶۸,۹۶۱	۰	۷۵,۱۶۴	۰	۰	۴۰۱,۱۳۹
حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۸	۱۴۴	۳	۵۱۰	۱,۶۸۰	۱۴۵	۲۲	۱۸۱	۲۰	۱,۵۰۴	۳۹۸	۱۵۱	۵۹۲	۳۷۲	۳۵۲	۶۱,۲۰	۲۳,۳۶۸	۰	۰	۱۶,۰۷۲	۳,۳۶۸	۱۲,۵۶۰	۳۶,۲۶۷
واسطه‌گری‌های مالی	۹	۹,۶۶۸	۱۶۹	۲,۳۲۶	۳۹,۰۲۲	۴۶۹	۱۸,۹۵۳	۸۴۴	۳۲,۸۱۱	۲۶,۶۶۷	۱,۰۹۰	۲,۲۷۸	۲,۶۰۵	۱,۲۲۵	۸۶۶	۹۵۵	۱۳۹,۹۶۸	۹۳,۹۰۸	۱,۵۷۳	۲۷,۰۸۵	۳۴,۷۶۴	۲۴,۰۹۷	۲۵۳,۱۸۱
مستقلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۱۰	۶,۱۴۹	۱۳۵	۵,۲۳۸	۱۳,۵۸۴	۵۸۸	۵۹,۵۸	۳۲۲	۴,۲۵۶	۴,۲۵۶	۷,۰۴۵	۶,۰۹	۲,۶۶۱	۱,۳۶۲	۸۶۵	۲۷۹	۶۰,۳۵۶	۲۱,۲۷۸	۰	۲۱,۲۷۸	۰	۰	۸۰,۹۶۰
اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی	۱۱	۸۰۶	۷۰	۸۷۶	۶,۲۰۴	۴,۱۹۸	۵۸,۶۹	۱,۷۴۱	۵۸,۶۹	۸۶۷	۱,۴۷۵	۳,۳۱۰	۶,۲۱۱	۱,۳۴۳	۱,۴۶۲	۲,۱۸۱	۳۸,۰۲۷	۲۴,۶,۳۳۴	۱۱,۵۰۱	۴۷,۵۵۰	۱۵,۸۱۲	۳۳,۵۷۷	۳۰۰,۵۴۷
آموزش	۱۲	۵۹	۳	۲۹۴	۵۲۱	۲۰۴	۵۹۶	۲۴۳	۲۸	۳۱۳	۲۰۵	۱۵۰	۴۰۸	۱۱۵	۷۹	۱۰۶	۳,۳۲۵	۸۶۹	۱۳۱,۶۱۵	۲۰,۱۴۲	۱,۶۶۶	۵,۱۸۰	۱۵۲,۴۴۷
بهداشت و مددکاری اجتماعی	۱۳	۴۱	۲	۸۳	۵۷۸	۱۲۳	۲۳	۳۶۷	۱۳	۲۳۶	۱۱۳	۱۳۴	۱۸۱	۶۹	۵۱	۱۷۷	۲,۱۹۱	۱۷,۵۹۳	۱۰۰,۶۹۵	۸,۱۷۲	۱,۲۵۴	۴,۱۳۰	۱۲۵,۷۷۴
سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۱۴	۵۴۷	۳	۱۵۶	۳۷۰	۴۴	۶۷	۵۶	۱۱	۶۱	۱۷	۳۳	۳۳	۳۰	۱,۳۶۶	۲,۷۵۲	۴۶,۳۹۹	۴۵,۴۸۷	۴,۳۷۸	۴۱۴	۱,۳۰۹	۳,۸۶۹	۹۸,۱۲۳
جمع مصارف	۱۵	۲۲۷	۵۸	۲۸۲	۱,۵۶۹	۴۹۰	۲,۸۶	۱۲۰	۱,۳۷۶	۲۸۶	۴۶۵	۱۵۹	۳۵۶	۲,۵۸۷	۳۰۴	۲,۲۱۳	۱۰,۸۷۵	۸,۲۱۰	۹,۷۷۰	۲۵۵,۶۶۶	۱۰,۵۹	۳,۸۶۶	۳,۶۹۵,۶۹۹
ارزش افزوده ناخالص / محصول ناخالص داخلی (GDP)		۱۳۰,۲۰۳	۲,۶۹۷	۱۹,۳۱۵	۶۶۷,۳۹۲	۲۸,۵۶۰	۱۵۹,۵۷۷	۸۲,۶۸۵	۱,۶۸۵۹	۸۴,۰۰۸	۱,۴۸۳۹	۱۴,۰۰۸	۲۴,۶۲۳	۳۸,۵۲۲	۱۴,۵۲۰	۱۹,۱۵۴	۱۴,۵۲۰	۱۱۱,۳۵۵	۱۱۱,۳۵۵	۸۵۲,۶۶۸	۷۴۳,۰۳۵	۶۸۰,۴۶۶	۳,۶۹۵,۶۹۹
جبران خدمات کارکنان		۵۵۹۸	۷۸۳	۱۲,۵۷۴	۶۶,۷۳۲	۱۵,۴۵۷	۴۱,۸۴۲	۲۵,۷۸۶	۳,۶۷۵	۳۱,۶۸۷	۲,۶۷۵	۳,۶۷۵	۲۴,۶۲۳	۳۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳	۲۴,۶۲۳
خالص مالیات بر تولید و واردات		-۱۲,۴۶۲	-۴۶	-۱,۱۵۹	۱۱,۱۸۵	۶۹	۹۴۸	-۲۱۹	۸۱	۲۰۴	-۶۴	-۴۰۷	-۷	-۱۹۱	-۵۵	۹	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳	-۲,۱۲۳
درآمد مختلط، ناخالص		۱۷۲,۱۰۸	۱,۹۲۶	۲۶,۲۹۳	۵۱,۵۴۵	۲,۵۷۲	۱۷,۶۷۱	۲۱۳,۴۱۸	۷,۹۰۳	۷۷,۵۸۱	۲,۵۴۶	۵۴,۴۰۷	۰	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷	۱,۶۶۷
مازاد عملیاتی، ناخالص		۳۰,۰۰۷	۱,۹۳۳	۴۷۲,۱۳۳	۱۸۹,۷۹۴	۳۹,۴۹۴	۵۸,۰۳۸	۷۹,۴۶۹	۸,۷۵۰	۲۸,۸۹۷	۲,۰۰۴۹۰	۲۰,۰۴۹۰	۵۰,۸۱۱	۱۸,۱۱۵	۳۳,۳۴۱	۱۶,۰۹۳	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷	۱,۳۸۶,۰۶۷
ستانده کل		۲۲۵,۴۵۴	۷,۲۹۲	۵۲۹,۱۵۵	۹۶۴,۵۳۰	۸۶,۱۵۲	۲۷۸,۰۷۶	۴۰۱,۱۳۹	۳۶,۲۶۷	۸۰,۹۶۰	۲۵۳,۱۸۱	۸۰,۹۶۰	۳۰۵,۵۴۷	۱۵۲,۴۴۷	۱۲۵,۷۷۴	۹۸,۱۲۳	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹	۳,۶۹۵,۶۹۹

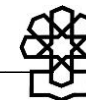
مأخذ: همان.

جدول ۴. داده-ستانده سال ۱۳۸۵ به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰

(میلیارد ریال)

شماره ردیف	نام محصول / رشته فعالیت	جمع تقاضای واسطه																	
		۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۱	
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۹۷۹	۸۱۱	۶۲۱	۲۰۳۰	۸۸۸	۵۷	۲۱۲	۳,۳۴۶	۸۱۸	۹۳۸	۶۷	۲۱۸۶۰۲	۱,۶۳۶	۲۷۲	۱۱۸,۵۹۳			
۲	ماهگیری	۱۰	۱۳۳	۸۰	۶۴	۵	۵	۲۴	۲۳۶	۴	۰	۴	۱,۷۸۵	۷	۳۱۸	۵			
۳	معادن	۴۷	۲۴	۳۱	۲۱۸	۴۸۲	۲۶	۴۶	۳۲	۱۰۴	۴,۸۹۵	۶۹۷	۱۰,۵۵۰۶	۲۲۷	۸	۹۰۰			
۴	صنعت	۸,۵۵۳	۲۲,۳۵۶	۱۰,۳۳۶	۲۹,۴۸۶	۲۳,۳۳۱	۴,۶۲۵	۷۱,۳۷۶	۲۰,۳۵۸	۶۱,۴۷۸	۲۱۷,۹۵۶	۵۰,۵۱۰	۷۱۷,۳۱۱	۱۳,۶۷۷	۳,۶۶۹	۹۵,۳۸۸			
۵	تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۷,۶۶۹	۱۰,۱۹۳	۱۱,۰۹۹	۵,۴۸۹	۳,۳۱۳	۳,۰۷۴	۶,۵۰۲	۶,۸۶۲	۴۶,۴۰۴	۶۷۸	۳۴,۵۵۰	۸۴,۴۵۱	۵۱,۲۱۹	۱۲۴	۹,۲۱۸			
۶	ساختمان	۸۱۱	۵۶۲	۱,۶۲۶	۱,۷۱۲	۴۱,۶۴۸	۹۲۶	۱,۳۴۶	۱۹۱	۳,۴۶۱	۲۵,۳۰۳	۶۶۸	۲,۶۷۲	۱,۴۲۳	۱۶	۱,۱۳۰			
۷	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها	۱,۷۹۹	۴,۱۸۵	۲,۶۵۳	۶,۵۸۰	۴,۹۳۴	۱,۱۳۱	۲۹,۲۸۶	۴,۳۴۱	۱۴,۱۴۰	۴۵,۲۲۰	۱,۸۱۷	۱۷۸,۴۹۳	۳,۳۴۸	۹۶۲	۳۸,۰۱۴			
۸	هتل و رستوران	۵۰۵	۸۲۸	۷۷۹	۱,۳۶۶	۳۰۲	۷۵۲	۲,۸۴۸	۲۸	۳۶۰	۴۹	۲۷۴	۴,۴۷۱	۱,۴۵۷	۶	۳۸۴			
۹	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۱,۶۳۹	۱,۵۷۷	۱,۹۳۵	۳,۶۶۰	۴,۵۱۶	۱,۵۴۹	۳۹,۱۸۶	۱,۵۶۶	۴۳,۲۲۲	۳۷,۳۸۱	۶۲۰	۷۶,۱۱۲	۴,۴۳۱	۲۹۸	۲۳,۵۰۴			
۱۰	واسطه گری‌های مالی	۳۳۲	۱,۱۸۶	۱,۳۷۰	۲,۷۴۳	۷۱۷	۸,۵۸۳	۴,۳۳۸	۴۲۶	۶,۷۵۴	۱۵,۹۵۷	۵۶۸	۲۵,۵۸۸	۸,۹۸۱	۱۷۲	۱۰,۷۳۴			
۱۱	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۴,۶۴۴	۳,۳۶۱	۲,۳۶۲	۱۱,۲۷۴	۶,۴۰۶	۳,۵۸۵	۲,۷۱۱	۱,۶۳۴	۱۲,۰۲۶	۳,۳۱۳	۵,۱۹۴	۱۱,۹۶۷	۲,۰۳۰	۱۳۳	۲۰,۶۹			
۱۲	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی	۲۰۱	۱۶۸	۲۰۲	۷۹۷	۲۹۱	۳۵۵	۵۱۰	۴۴	۴۳۴	۱,۱۹۲	۲۹۸	۱,۳۵۱	۷۰۵	۷	۱۵۱			
۱۳	آموزش	۳۱۰	۱۰۳	۱۱۶	۳۲۱	۲۲۵	۱۸۲	۳۲۸	۱۹	۶۲۸	۴۳	۱۴۴	۱,۱۳۳	۱۹۳	۳	۹۸			
۱۴	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۱۰۷	۲,۱۸۴	۵۹	۵۷	۹۰	۳۴	۱۲۲	۱۶	۱۰۹	۱۷۴	۵۰	۱,۹۸۵	۲۵۱	۴	۱۰,۹۹			
۱۵	سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۴,۳۲۷	۶۲۳	۸۲۵	۴,۱۵۱	۶۲۷	۲۶۸	۷۳۶	۱۹۷	۲,۳۰۲	۵۷۷	۵۹۸	۳,۴۴۶	۶۲۳	۹۶	۵۷۲			
	جمع مصارف	۳۱,۸۳۳	۴۸,۳۸۳	۳۳,۹۰۴	۶۹,۸۴۹	۸۷,۷۸۴	۲۴,۱۵۲	۱۵۹,۴۶۱	۳۹,۳۹۸	۱۹۲,۱۴۶	۳۵۲,۶۷۷	۵۰,۵۷۹	۱,۴۳۴,۷۵۴	۴۴,۱۱۶	۶۰,۸۸	۳۰,۱,۸۵۸			
	ارزش افزوده ناخالص / محصول ناخالص داخلی (GDP)	۷۱,۴۷۳	۲۲۷,۵۴۸	۲۰۱,۸۰۱	۲۶۸,۷۴۹	۵۶۶,۳۹۴	۱۰۴,۸۷۷	۳۳۱,۶۹۶	۵۰,۸۷۵	۷۳۹,۷۳۱	۲۶۱,۸۱۱	۳۲۵,۲۷۲	۶۳۷,۰۸۸	۱,۰۷۵,۴۰	۱۵,۱۷۶	۴۰,۹,۵۱۳			
	جبران خدمات کارکنان	۲۱,۳۶۷	۱۱۱,۰۷۵	۱۶۵,۴۸۳	۱۵۵,۹۷۲	۲۰,۳۹۶	۵۷,۷۵۹	۵۸,۰۴۵	۸,۰۷۷	۵۹,۸۹۹	۹۲,۴۵۳	۸۸,۴۳۳	۱۳۰,۴۴۶	۲۶,۳۲۶	۲,۵۸۴	۱۱,۸۳۹			
	خالص مالیات بر تولید و واردات	۱۸	-۱۲۸	-۳۷۸	-۱۳	-۸۰۳	-۱۲۶	۴۰۳	۱۶۰	-۴۳۲	۱,۸۷۲	۱۳۷	۲۲,۰۷۹	-۲,۳۸۸	-۹۲	-۲۴,۵۹۹			
	درآمد مختلط، ناخالص	۱۸,۶۹۹	۳۰,۶۶۲	۲,۳۰۵	۰	۱۱۶,۹۱۷	۳,۴۴۱	۱۶۲,۱۲۱	۱۹,۴۴۱	۴۹۵,۷۴۴	۳۸,۹۲۷	۱۶,۵۱۲	۱۰۷,۶۸۲	۵۶,۹۹۸	۶,۳۶۰	۳۶۱,۰۶۲			
	مازاد عملیاتی، ناخالص	۳۱,۴۸۹	۸۶,۱۳۹	۳۴,۳۹۰	۱۱۲,۷۹۰	۴۲۹,۸۸۴	۴۳,۸۰۳	۱۱۱,۱۲۸	۲۳,۱۹۶	۱۸۴,۵۲۰	۱۲۸,۵۵۹	۲۲۰,۱۹۲	۳۷۶,۸۸۱	۱۰,۲۶۵۰۴	۶,۳۳۳	۶۱,۲۱۱			
	ستانده کل	۱۰۳,۳۰۶	۲۷۵,۳۲۱	۲۳۵,۷۰۵	۳۳۸,۵۷۷	۶۵۴,۰۷۸	۱۲۹,۰۲۹	۴۹۱,۱۵۷	۹۰,۱۷۲	۹۳۱,۸۷۶	۶۱۵,۴۸۷	۳۷۵,۸۵۱	۲,۰۷۱,۸۲۲	۱,۱۵۱,۶۵۶	۲۱,۳۴۴	۷۱۱,۳۷۲			

مأخذ: همان.



جدول ۵. داده-ستانده سال ۱۳۹۰ به قیمت جاری

(میلیارد ریال)

شماره ردیف	نام محصول / رشته فعالیت	جمع تقاضای واسطه															جمع تقاضای واسطه						
		۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱							
۱	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۱۵۴,۸۶۸	۳۸۵	۲,۰۷۰	۲۷۹,۳۳۶	۷۱	۱,۱۳۸	۹۸۷	۴,۱۱۴	۲۴۹	۱۳۴	۱,۳۸۴	۲,۶۵۳	۶۸۳	۷۲۰	۷۴۱	۴۴۹,۴۳۳	۲۵۸,۹۹۰	۵,۷۲۵	۱۳۶,۱۰۱	۶۴,۴۸۱	۷۶,۱۵۵	۸۳۸,۵۷۵
۲	ماهیهگیری	۷	۵۴۵	۱۱	۳,۳۳۴	۵	۱	۶	۳۲۵	۲۹	۹	۹	۱۴۳	۱۰۶	۱۲۷	۲۲	۳,۶۶۸	۱۸,۹۳۴	۱,۳۰۹	۱,۹۶۰	۲,۶۰۷	۲۰۲	۲۸,۱۷۶
۳	معدن	۴۰۲	۴	۱۸۰	۱۱۴,۰۶۶	۲۴۷	۶,۴۰۲	۵۸	۳۵	۳۶	۲۴	۴۵۴	۶۴	۱۸	۱۰	۲۴	۱۲۲,۰۰۵	۷۹۳	۰	-۴۵,۹۱۲	۱,۰۱۹,۴۱۱	۳,۲۲۹	۱,۰۹۳,۰۶۸
۴	صنعت	۱۰۹,۹۲۰	۸,۳۱۲	۱۹,۱۳۷	۹۰۶,۳۳۶	۷,۷۱۲	۲۶۸,۷۰۰	۹۶,۵۷۴	۲۰۰,۵۴	۱۳۴,۷۱۴	۱۳,۱۲۵	۲۷,۹۱۶	۴۸,۱۰۰	۱۳,۶۴۵	۲۱,۴۵۱	۱۰,۹۵۰	۱,۶۹۵,۴۴۵	۹۵۵,۱۸۳	۰	۷۵۷,۰۶۸	۶۰۹,۹۸۷	۱,۱۷۳,۲۰۳	۲,۸۴۴,۴۸۰
۵	تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۱۱,۶۸۶	۲۱۱	۶,۷۰۸	۱۰۸,۱۴۶	۳۹,۱۹۶	۱,۵۷۳	۶۰,۸۵۱	۸۸۰۲	۱۰,۴۱۸	۸,۴۰۶	۵,۶۰۲	۶,۶۴۲	۱۳,۳۲۹	۱۰,۵۳۱	۹,۴۹۴	۳۰۱,۵۹۳	۱۲۸,۹۵۲	۰	-۳۵,۹۹۷	۹۳,۳۰۸	۰	۴۹۷,۸۵۶
۶	ساختنمان	۱,۱۵۲	۱۹	۱,۶۸۸	۵,۱۴۲	۱,۶۸۸	۵,۱۴۲	۳,۳۳۵	۳,۳۳۰	۱۸۴	۱,۴۱۳	۱,۹۱۸	۵۱,۱۶۶	۱,۳۸۳	۴۲۹	۸۸۹	۱۱۴,۱۱۹	۱۰,۶۷۱	۵	۶۹۶,۳۸۹	۰	۰	۸۳۱,۱۸۴
۷	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای هتل و رستوران	۳۳,۸۷۲	۹۷۳	۲,۹۷۴	۲۵۱,۴۳۴	۱,۳۱۷	۶۲,۰۷۷	۱۱,۳۵۴	۳,۵۶۷	۱۹,۱۷۳	۱,۵۵۸	۵۱,۱۷۸	۱۱,۹۰۴	۱,۹۳۳	۲,۶۰۲	۱,۴۲۱	۴۱۰,۵۳۷	۴۵۵,۳۹۵	۰	۳۳۸,۹۶۰	۰	۰	۱,۰۹۴,۷۹۲
۸	حمل و نقل، اتبانه‌داری و ارتباطات	۲۸۶	۷	۱,۱۴۷	۷,۷۲۵	۲۰۲	۶۸	۲۷۹	۲۰	۲,۳۹۸	۱,۳۰۴	۳۳۲	۷۷۶	۷۰۴	۴۸۰	۲۷۰	۱۵۸,۹۷	۶۰,۴۲۴	۰	۲,۶۸۰۴	۸۰۹۲	۳۵,۴۶۵	۹۵,۷۵۱
۹	واسطه‌گری‌های مالی	۲۱,۲۲۵	۳۵۱	۴,۹۷۸	۱۱۴,۳۳۱	۵۶۷	۵۶,۸۴۰	۴۱,۶۴۳	۱,۵۱۵	۵۳,۱۳۰	۴۰,۳۸۸	۵,۷۱۱	۵,۳۹۱	۲,۱۰۶	۱,۳۸۲	۱,۳۴۹	۳۱۴,۳۵۸	۲۶۰,۷۳۴	۳,۳۳۶	۹۱,۸۷۶	۶۱,۷۹۴	۵۵,۵۷۶	۶۷۵,۵۰۱
۱۰	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۱۱,۹۴۶	۲۶۹	۹,۸۴۵	۶۱,۰۵۶	۵۹۳	۳۳,۳۴۴	۹,۹۴۲	۴۹۸	۶,۰۳۷	۱۹,۳۵۰	۱,۳۴۵	۴,۳۳۴	۱,۴۰۴	۱,۰۹۶	۳۳۹	۱۶۰,۲۹۹	۶۲,۷۹۴	۰	۱۴,۸۲۶	۲,۹۸۷	۹,۲۱۳	۲۳۱,۶۹۳
۱۱	اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی	۲,۵۲۰	۲۱۱	۲,۴۷۴	۲۹,۳۵۹	۲,۴۷۴	۵,۸۲۶	۶,۷۷۱	۱۶,۰۷۴	۳,۵۸۸	۶,۲۲۱	۱۰,۰۲۲	۱۰,۳۰۸	۲,۵۸۶	۳,۷۳۷	۳,۶۲۵	۱۰,۵۶۸۳	۵۷۴,۴۳۶	۱۹,۳۹۷	۱۰,۴,۴۱۵	۳۳,۸۲۷	۲۵,۳۳۰	۸۱۱,۴۲۸
۱۲	آموزش	۱۲۴	۷	۵۷۱	۲,۱۶۶	۲۵۲	۱,۶۶۷	۳۴۵	۳۵	۴۶۱	۵۸۲	۳۱۹	۴۳۷	۱۷۲	۱۱۷	۱۱۸	۷,۳۷۴	۱,۳۴۴	۲۹۵,۸۸۶	۱۰,۳,۳۳۵	۳,۷۷۶	۱۰,۴۷۴	۴۰۰,۳۰۰
۱۳	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۱۰۲	۵	۱۹۹	۲,۱۳۲	۱۹۹	۱۰۵	۸۴	۵۸۳	۱۶	۳۳۸	۳۳۶	۲۷۴	۱۳۸	۷۶	۳۲۹	۴,۹۹۹	۵۱,۷۸۹	۱۹۸,۹۴۱	۸,۸۲۲	۳,۰۵۸	۱۲,۱۰۳	۲۵۵,۵۰۶
۱۴	سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۱,۱۰۱	۴	۱۹۴	۲,۹۳۸	۳۱	۲۳۷	۷۹	۱۱	۹۲	۵۴	۹۰	۴۳	۴۳	۱,۱۷۶	۶۱	۶,۱۳۵	۹۸,۹۶۶	۱۱,۰۷۲۹	۴۱,۸۱۳	۱,۰۲۶	۳,۶۹۵	۲۵۴,۹۵۳
۱۵	جمع مصارف	۳۴۸,۹۰۵	۱۱,۴۳۴	۵۳,۱۴۸	۱,۸۹۱,۳۸۰	۵۸۰,۱۸	۴۸۲,۱۱۲	۲۴۷,۱۹۷	۴۱,۹۶۱	۲۳۳,۴۷۶	۵۸,۲۲۲	۱۱۱,۱۷۶	۹۶,۶۷۶	۳۸,۳۰۷	۴۴,۹۸۱	۳۷,۸۳۱	۳,۷۴۴,۷۳۳	۲,۹۵۹,۳۹۶	۶۸۱,۷۲۱	۲,۲۰۲,۹۴۲	۱,۹۰۶,۸۲۳	۱,۴۱۲,۳۸۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸
	ارزش افزوده ناخالص / محصول ناخالص داخلی (GDP)	۴۸۹,۶۷۰	۱۶,۷۴۲	۱,۰۳۹,۹۲۱	۹۵۳,۱۹۹	۴۳۹,۸۳۹	۳۳۹,۰۷۳	۸۴۷,۵۹۵	۵۳,۷۹۰	۴۵۲,۰۳۵	۱۷۳,۴۷۱	۷۰,۰۳۵	۳۰۴,۳۵۴	۲۱۷,۲۰۰	۲۰۹,۹۷۲	۲۷,۸۳۱	۶,۳۳۸,۴۹۵	۳,۹۵۹,۳۹۶	۶۸۱,۷۲۱	۲,۲۰۲,۹۴۲	۱,۹۰۶,۸۲۳	۱,۴۱۲,۳۸۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸
	جبران خدمات کارکنان	۱۳,۴۵۱	۲,۸۴۵	۲۸,۳۱۰	۱۶۱,۷۹۹	۱۱۷,۹۸۳	۱۱۹,۷۳۵	۶۸,۴۸۹	۸,۷۳۱	۸۱,۱۲۸	۸۵,۶۲۸	۳۳,۶۵۸	۱۸۱,۶۸۷	۱۷۳,۵۸۲	۱۰۳,۰۸۶	۲۸,۳۷۲	۲۸,۳۷۲	۳۳,۶۵۸	۱۸۱,۶۸۷	۱۷۳,۵۸۲	۱۰۳,۰۸۶	۲۸,۳۷۲	۲۸,۳۷۲
	خالص مالیات بر تولید و واردات	-۱,۷۹۳	-۱۵	-۷,۴۴۵	۸,۹۶۳	۳,۴۳۸	۶,۷۳۳	۷,۸۸۸	۷,۴۶	۵,۰۶۲	۱,۶۸۶	۶,۱۳۱	۰	۳۹۲	۹۸۹	۸۸۳	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴	۱۲۹,۳۲۴
	درآمد مختلط، ناخالص	۴۴۴,۴۰۳	۶,۷۶۸	۳۸,۵۲۴	۱۰۹,۹۹۱	۱۸,۵۹۲	۲۹,۲۰۳	۵۳۰,۳۵	۱۸,۷۷۴	۲۰,۱۴۳	۸,۸۸۳	۱۵۷,۱۹۴	۱	۲,۸۶۵	۲۳,۸۴۵	۲۴,۶۶۸	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹	۱,۵۹۵,۳۲۹
	مازاد عملیاتی، ناخالص	۵۳۰,۹	۷,۱۴۴	۹۶۵,۶۴۲	۵۹۱,۷۷۰	۲۹۹,۸۲۶	۴۴۱,۱۹۳	۳۵۵,۳۹	۱۶۴,۳۳۲	۷۷,۲۷۴	۵۰,۳۲۸	۱۲۲,۶۶۷	۴۰,۳۶۱	۴۰,۳۶۱	۸۲,۰۵۲	۴۷,۴۷۰	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸	۳,۴۰۵,۵۵۸
	ستانده کل	۸۳۸,۵۷۵	۲۸,۱۷۶	۱,۰۹۳,۰۶۸	۲,۸۴۴,۴۸۰	۴۹۷,۸۵۶	۸۲۱,۱۸۴	۱,۰۹۴,۷۹۲	۹۵,۷۵۱	۶۷۵,۵۰۱	۲۳۱,۶۹۳	۸۱۱,۴۲۸	۴۰۱,۰۳۰	۲۵۵,۵۰۶	۲۵۴,۹۵۳	۱۳۹,۲۲۳	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸	۱۰,۰۸۳,۲۱۸

مأخذ: همان.

منابع و مأخذ

۱. بانویی، علی‌اصغر. ارزیابی شقوق مختلف نحوه منظور کردن واردات و روش‌های تفکیک آن با تأکید بر جداول متقارن سال ۱۳۸۰، مجله علمی پژوهشی سیاستگذاری اقتصادی، سال چهارم، ش ۸، ۱۳۹۱.
۲. بانویی، علی‌اصغر. بهنگام‌سازی جدول داده-ستانده سالانه برای اقتصاد ایران به قیمت‌های جاری و ثابت، مجمع تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۳.
۳. برادران شرکاء، حمیدرضا، علی‌اصغر بانویی و منوچهر عسگری. منابع چهارگانه حسابداری رشد در طرف تقاضای اقتصاد: تحلیلی براساس الگوی ایستای باز داده - ستانده، مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ش ۱۶، ۱۳۷۹.
۴. بزازان، فاطمه. مقیاس بهره‌وری کل عوامل تولید - رویکرد داده - ستانده، مجله علمی - پژوهشی سیاستگذاری اقتصادی، سال سوم، ش ۵، ۱۳۹۰.
۵. پاشا زانوس، پگاه، علی‌اصغر بانویی و جاوید بهرامی. تحلیل‌های سیاستی نقش واردات در سنجش اهمیت بخش‌های اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، ش ۶۷، ۱۳۹۲.
۶. راهنمای حسابداری ملی، راهنمای جداول داده - ستانده (تهیه و تحلیل)، ترجمه محمدتقی فیاضی، مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۱.
۷. جهانگرد، اسفندیار. تجزیه و تحلیل تحولات ساختار اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ش ۳ و ۴، ۱۳۷۹.
۸. جهانگرد، اسفندیار. تجزیه و تحلیل ساختار اقتصاد ایران بر مبنای جدول داده - ستانده به قیمت ثابت سال ۱۳۷۵، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۷۵.
۹. جهانگرد، اسفندیار. تبیین تغییر ساخت تکنولوژی اقتصاد ایران (تحلیلی بر مبنای تکنیک ایستای داده - ستانده به قیمت ثابت)، مجله برنامه و بودجه، ش ۱۳ و ۱۴، ۱۳۷۶.
۱۰. جهانگرد، اسفندیار. ارزیابی روش‌های تعدیل جدول داده - ستانده در ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال پنجم، ش ۳، پاییز ۱۳۸۴.
۱۱. ناظم بکایی، محسن و علی‌اصغر بانویی. تحلیلی بر منابع رشد و تغییرهای ساختار اقتصاد کشور با استفاده از جداول داده - ستانده (۱۳۶۵-۱۳۸۵)، فصلنامه علمی-پژوهشی جستارهای اقتصادی، سال هشتم، ش ۱۶، ۱۳۹۰.
12. Dietzenbacher, E., & Hoen, A. R. "Deflation of Input-Output Tables from the User's Point of View: A Heuristic Approach". *Review of Income and Wealth*, Vol. 44 (1), 1998.
13. Dietzenbacher, E., & Temurshoev, U. "Input-Output Impact Analysis in Current or Constant Prices: Does it Matter?", *Journal of Economic Structures*, Vol.1 (1), 1:4, 2012.
14. Dietzenbacher, E., & Hoen, A. R. "Double Deflation and Aggregation". *Environment and Planning A*, Vol.31 (9), 1999.
15. A Guide to Deflating the Input-Output Accounts: Sources and Methods, Statistics Canada, 2001.
16. Kymn, k. O. Aggregation in Input-Output Models: A Comprehensive Review, 1946-71, *Economic System Research*, Vol. 2, . 1990.
17. United Nations: Handbook of Input-Output Table Compilation and Analysis, Studies in Methods, Series F, Number 74, New York, 1999.
18. United Nations, Handbook on Supply, Use and Input-Output Tables with Extensions and Applications, Draft for Global Consultation, 2017



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۵۸۰۴

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: جداول داده- ستانده سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۵ به قیمت ثابت (پایه‌های آماری و روش محاسبه)

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان و مدلسازی)

تهیه و تدوین کنندگان: ابوالمحسن والی‌زاده، نرگس صادقی، بهاره اخوان

ناظران علمی: علی اصغر بانویی، سیدهادی موسوی‌نیک، محمدرضا عبداللهی

اظهار نظر کنندگان خارج از مرکز: فاطمه بزازان، ابوالفضل خاوری‌نژاد

متقاضی: معاونت پژوهش‌های اقتصادی

ویراستار تخصصی: —

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. جدول داده - ستانده

۲. تحلیل ایستای مقایسه‌ای

۳. جدول داده - ستانده به قیمت ثابت

۴. روش تعدیل مضاعف

۵. روش راس

۶. روش راس ترکیب‌شده



تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۱۲/۲۳