



بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران  
معاونت اقتصادی  
اداره حسابهای اقتصادی

# جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۷۸

تیر ۱۳۸۴

## بسمه تعالی

### پیشگفتار

طی سالهای اخیر، بخش واقعی اقتصاد ایران با دگرگونی‌های بسیاری از جهت تنوع، کم و کیف محصولات و ساختار تولید روبرو بوده است. سیاستهای معطوف به تعدیل و آزادسازی اقتصادی که طی سالهای پس از جنگ در بسیاری عرصه‌ها، نظیر قیمت کالاها و خدمات، نرخ ارز، نرخ سود سپرده‌ها و تسهیلات، بازرگانی خارجی و نظایر آن اعمال گردید، همراه با امکان دستیابی گسترده‌تر به تکنولوژی جدید، موجب بروز تغییراتی در مقادیر و قیمت‌های نسبی اقلام مبادله شده بین فعالیت‌های مختلف اقتصادی شده است. از سوی دیگر آخرین جدول داده - ستانده آماری اقتصاد ایران که توسط بانک مرکزی تهیه و ارائه شده است جدول سال ۱۳۶۷ می‌باشد. اگرچه این جدول تا کنون چند بار با استفاده از روش‌های معمول بهنگام گردیده، اما از آنجا که فرایند بهنگام‌سازی کم و بیش براساس روابط فنی جدول سال ۱۳۶۷ صورت گرفته است، طبیعتاً دقت جداول به دست آمده از نظر بازنمایی وضعیت کنونی بخش واقعی اقتصاد، ضعیف‌تر از جداول آماری می‌باشد.

در چارچوب مرکزی سیستم حسابهای ملی ۱۹۹۳ (به اختصار SNA۹۳) نیز جداول داده - ستانده یا شکل پایه‌ای تر آن که به جداول عرضه - مصرف موسوم است مورد ملاحظه قرار گرفته و توصیه می‌شود که حسابهای اصلی سیستم مذکور، نظیر حساب کالاها و خدمات، حساب تولید و حساب ایجاد درآمد، براساس نتایج جداول عرضه - مصرف تهیه گردد.

اداره حسابهای اقتصادی بانک مرکزی در پاسخ به نیازها و ضرورت‌های فوق، یعنی بازنمایی دقیق‌تر ساختار و ساز و کار بخش واقعی اقتصاد و نیز تکمیل و تدقیق حسابهای ملی براساس استانداردهای SNA۹۳، از سال

۱۳۸۰ تهیه جداول عرضه - مصرف و داده - ستانده سال ۱۳۷۸ را در دستور کار خود قرار داده که مجموعه حاضر محصول تلاش‌هایی است که در این زمینه صورت تحقق یافته است.

تجربه تولید جداول داده - ستانده آماری در ایران و کشورهای دیگر نشان می‌دهد که فرایند تهیه این جداول پرهزینه و زمان‌بر است. علی‌رغم به کار بستن تلاش مضاعف به منظور ارائه زود هنگام مجموعه حاضر، به علت محدودیت‌های موجود در دسترسی به انواع منابع، نظیر منابع انسانی و مالی، کوتاه‌تر کردن زمان تهیه و ارائه بیش از این مقدور نبوده است. اما باید یادآور گردید که علی‌رغم محدودیت‌های مورد اشاره، مدت تهیه این جداول بیش از موارد مشابه نبوده است.

علاوه بر جداول عرضه - مصرف و داده - ستانده سال ۱۳۷۸، اداره حسابهای اقتصادی درصدد است که به منظور ارتقای حسابهای ملی کشور، با استفاده از روش‌های معمول در بهنگام‌سازی، جداول مذکور را به صورت سالانه نیز ارائه نماید، چنان که این کار از هم اکنون در دست انجام است.

مانند بسیاری از کارهایی که در عرصه آمارهای اقتصادی، تاکنون در این اداره انجام شده یا در دست انجام است، تهیه این جداول بدون همکاری نزدیک سایر موسسات انجام پذیر نبوده است. بر این اساس لازم می‌داند از همه دستگاه‌ها، وزارتخانه‌ها، نهادها، بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، موسسات و شرکت‌های دولتی و خصوصی و نیز موسسات رسمی تولیدکننده آمارهای پایه کشور، که همواره به عنوان تامین‌کننده اطلاعات و آمار مورد نیاز در تهیه حسابهای ملی، اداره حسابهای اقتصادی را در انجام وظایف خویش یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی گردد.

**والحمد لله اولاً و آخراً**

**اداره حسابهای اقتصادی**

**تیر ۱۳۸۴**

# فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	۱- مقدمه
۳	۲- جدول داده - ستانده اقتصادی؛ زمینه‌های نظری
۴	۱-۲- روابط اساسی در جداول داده - ستانده
۸	۲-۲- چارچوب اصلی جداول داده - ستانده
۱۲	۳-۲- سیستم قیمت‌ها در جداول داده - ستانده
۱۳	۴-۲- روابط اصلی ریاضی در جداول داده - ستانده
۱۸	۱-۴-۲- فرض تکنولوژی محصول
۲۰	۲-۴-۲- فرض تکنولوژی فعالیت
۲۱	۳-۴-۲- فرض تکنولوژی مختلط
۲۵	۴-۴-۲- مقایسه نتایج حاصل از فرض‌های مختلف
۲۸	۳- نظام جدید حسابهای ملی و جایگاه جداول عرضه و مصرف در آن
۲۹	۱-۳- طبقه‌بندی حسابها، بخش‌های نهادی، فعالیت‌ها و محصولات
۲۹	۱-۱-۳- طبقه‌بندی حسابها
۳۱	۲-۱-۳- طبقه‌بندی بخش‌های نهادی
۳۲	۳-۱-۳- طبقه‌بندی فعالیت‌ها و محصولات
۳۴	۲-۳- برخی تعاریف و مفاهیم در نظام جدید حسابهای ملی
۳۵	۱-۲-۳- ستانده
۳۷	۲-۲-۳- مصرف واسطه
۳۷	۳-۲-۳- ارزش‌گذاری مبادلات
۳۸	۴-۲-۳- ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه
۳۸	۵-۲-۳- جبران خدمات کارکنان
۳۹	۶-۲-۳- مالیات بر تولید و واردات
۳۹	۷-۲-۳- یارانه‌ها

۴۰	۸-۲-۳- مازاد عملیاتی و درآمد مختلط
۴۱	۹-۲-۳- مصرف سرمایه ثابت
۴۱	۱۰-۲-۳- مصرف نهایی کالاها و خدمات
۴۲	۱۱-۲-۳- هزینه‌های مصرف نهایی خانوار
۴۲	۱۲-۲-۳- هزینه‌های مصرف نهایی واقعی خانوار
۴۳	۱۳-۲-۳- هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت
۴۳	۳-۳- چارچوب جداول عرضه و مصرف در نظام جدید حسابهای ملی
۴۴	۱-۳-۳- جدول عرضه
۴۷	۲-۳-۳- جدول مصرف
۵۵	۴- روش‌های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸
۵۵	۱-۴- طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و کالاها و خدمات
۵۶	۲-۴- ارزش‌گذاری مبادلات
۵۷	۳-۴- محاسبه ارزش ستانده و هزینه واسطه فعالیت‌های اقتصادی
۵۷	۱-۳-۴- کشاورزی
۵۹	۲-۳-۴- استخراج معادن
۶۱	۳-۳-۴- صنایع کارخانه‌ای
۶۳	۴-۳-۴- تولید و توزیع نیروی برق
۶۳	۵-۳-۴- تصفیه و توزیع گاز
۶۴	۶-۳-۴- جمع‌آوری، تصفیه و توزیع آب
۶۴	۷-۳-۴- ساختمان
۶۶	۸-۳-۴- بازرگانی و انواع تعمیرات خدماتی
۶۶	۹-۳-۴- هتل و رستوران
۶۷	۱۰-۳-۴- حمل و نقل و انبارداری
۶۹	۱۱-۳-۴- ارتباطات
۷۰	۱۲-۳-۴- فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی
۷۰	۱۳-۳-۴- تامین وجوه بیمه و بازنشستگی به جز تامین اجتماعی اجباری
۷۰	۱۴-۳-۴- خدمات املاک و مستغلات

## عنوان

## صفحه

۷۱	۱۵-۳-۴- سایر خدمات کسب و کار
۷۱	۱۶-۳-۴- خدمات عمومی
۷۲	۱۷-۳-۴- آموزش خصوصی
۷۳	۱۸-۳-۴- بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی
۷۳	۱۹-۳-۴- فعالیت سازمان‌های دارای عضو
۷۴	۲۰-۳-۴- فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و ورزشی
۷۴	۲۱-۳-۴- سایر فعالیت‌های خدماتی
۷۴	۴-۴- ارزش افزوده و اجزای آن
۷۴	۱-۴-۴- جبران خدمات کارکنان
۷۵	۲-۴-۴- خالص سایر مالیات‌های بر تولید
۷۶	۳-۴-۴- مصرف سرمایه ثابت
۷۶	۴-۴-۴- مازاد عملیاتی و درآمد مختلط
۷۶	۵-۴- روش برآورد اجزای مصارف نهایی
۷۷	۱-۵-۴- مخارج مصرفی بخش خصوصی
۷۷	۲-۵-۴- مخارج مصرفی دولت
۷۸	۳-۵-۴- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص
۷۹	۴-۵-۴- صادرات کالاها و خدمات
۷۹	۶-۴- حاشیه‌های بازرگانی
۸۰	۷-۴- حاشیه‌های حمل و نقل
۸۰	۸-۴- خالص مالیات‌های بر محصول
۸۱	۹-۴- واردات کالاها و خدمات
۸۲	۱۰-۴- موازنه جداول عرضه و مصرف
۸۳	۱۱-۴- جدول خالص داده - ستانده در سال ۱۳۷۸
۸۷	۵- ارتباط طبقه‌بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ با طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)
۹۱	۶- ارتباط طبقه‌بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه‌بندی محصولات (CPC)

صفحه

عنوان

---

۹۷

۷- منابع و مآخذ

۱۰۰

۸- فهرست جداول

## جدول داده - ستانده اقتصاد ایران

### ۱- مقدمه

اگر چه در ادبیات اقتصادی تحلیل داده - ستانده همواره با نام واسیلی لئونتیف<sup>۱</sup>، اقتصاددان روسی تبار آمریکایی، همراه بوده است، با این وجود ریشه‌های آن را باید در چند دهه پیش از آن، یعنی در نظریه تعادل عمومی والراس جستجو کرد. بی‌شک نظریه تعادل عمومی نظریه‌ای قوی و بنیادین در دانش اقتصاد محسوب می‌شود، اما تا آن زمان ارتباط روشنی بین این نظریه و مباحث کاربردی و تجربی وجود نداشت. در واقع هنر اصلی لئونتیف را می‌توان تلفیق نظام‌مند نظریه تعادل عمومی با میراث فرانسوا کنه<sup>۲</sup> و سنت معطوف به تجربه کینزی دانست.

جدول داده - ستانده، که تحلیل داده - ستانده براساس آن پی‌ریزی شده است، برای اولین بار توسط لئونتیف برای اقتصاد آمریکا ارائه گردید<sup>۳</sup>. از آنجا که در این جدول، روابط بین بخشی در اقتصاد به تفصیلی‌ترین صورت ممکن نشان داده شده بود، برای نخستین بار مطالعه ویژگی ساختاری اجزاء تشکیل دهنده یک نظام اقتصادی ممکن گردید. در واقع ویژگی‌هایی نظیر ارائه تصویر چند وجهی از اقتصاد و کاربردهای متنوع آن در تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی اقتصادی را باید از جمله دلایل اقبال گسترده نسبت به این تکنیک محسوب نمود، به نحوی که اندک زمانی پس از معرفی آن، بسیاری از کشورها تهیه و تدوین این جداول را در دستور کار قرار دادند.

سیستم حسابهای ملی، که عهده‌دار تدوین و ارائه استانداردها و قواعد حسابداری کلان اقتصادی است را نیز باید از وام‌داران تحلیل داده - ستانده محسوب نمود. ویژگی سطح تفصیل اطلاعات و قابلیت استخراج ترازهای اساسی اقتصاد در سطح ملی و در سطوح بخشی و در نتیجه اثرات غیرقابل انکار آن بر میزان

<sup>۱</sup> - Wassily Leontief

<sup>۲</sup> - Quesnay's Tableau Economique

<sup>۳</sup> - The Structure of the American Economy, ۱۹۳۹-۱۹۱۹, ۱۹۴۱



دقت محاسبات ملی، موجب گردیده است که این جداول به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر سیستم حسابهای ملی مطرح گردد، به نحوی که در سیستم حسابهای ملی اخیر (SNA<sup>۹۳</sup>)، در چارچوب مرکزی گنجانیده شده است.

وجود برخی نوآوری‌ها در شکل و اندازه جداول داده - ستانده، و نیز بسط آن به جداول عمومی‌تر، مانند ماتریس حسابداری اجتماعی<sup>۴</sup>، استفاده از تکنیک داده - ستانده را به میزان قابل توجهی در عرصه تحلیل و سیاستگذاری اقتصادی بسط و گسترش داده است. در واقع ماتریس حسابداری اجتماعی، که باید آن را از اساس بسیاری از مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه<sup>۵</sup> دانست، بر پایه تکنیک داده - ستانده بنا شده است. به عبارت دیگر، علاوه بر آن که بخش مهمی از ماتریس حسابداری اجتماعی را جداول عرضه - مصرف یا داده - ستانده اقتصادی تشکیل می‌دهد، چارچوب محاسباتی و تکنیکی این ماتریس نیز ملهم از تکنیک داده - ستانده می‌باشد، با این تفاوت که ماتریس حسابداری اجتماعی، تعادل عمومی را در سطوح بسیار وسیع از اقتصاد، شامل مبادلات مالی و روابط بین نهادی در قالبی کمی منعکس می‌سازد.

گزارش حاضر، که حاوی جداول عرضه و مصرف و جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸ اقتصاد ایران و جداول پشتیبان آن می‌باشد، از چند بخش به شرح ذیل تشکیل شده است. پس از ذکر مقدمه فوق، بخش دوم به مرور مختصر مباحث نظری داده - ستانده و چارچوب‌ها و روابط اساسی در جدول داده - ستانده اختصاص یافته است. در بخش سوم ضمن معرفی اجمالی سیستم جدید حسابهای ملی (SNA<sup>۹۳</sup>) و انواع حسابها و طبقه‌بندی‌های آن، جداول عرضه و مصرف و جایگاه آنها در این سیستم تبیین شده است. در بخش چهارم روش‌های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و نحوه برآورد جدول خالص داده - ستانده برای این سال توضیح داده شده است. علاوه بر آن ارتباط طبقه‌بندی محصولات و طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی با طبقه‌بندی محصولات و فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال

---

<sup>۴</sup> - Social Accounting Matrix (SAM)

<sup>۵</sup> - Computable General Equilibrium (CGE)

۱۳۷۸، در قالب دو جدول جداگانه ارائه شده است. سرانجام در بخش پایانی جداول عرضه (به قیمت‌های پایه)، مصرف (به قیمت‌های خریداران و به قیمت‌های پایه)، حاشیه حمل و نقل، حاشیه بازرگانی، خالص مالیات‌های بر محصول، جدول خالص داده - ستانده (به قیمت‌های پایه)، ماتریس ضرایب فنی مستقیم و همچنین معکوس ماتریس لئونتیف مربوط به سال ۱۳۷۸ ارائه گردیده است.

## ۲- جدول داده - ستانده اقتصادی؛ زمینه‌های نظری

اگرچه الگوهای تعادل عمومی از نظر قوت نظری از اواخر قرن نوزدهم مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت اما کاربرد تجربی آن همواره با مشکلات متعددی مواجه بوده است. این مشکلات از آنجا ناشی می‌شود که مدل‌های تعادل عمومی معمولاً شامل تعداد بسیار زیادی متغیر همراه با روابط بسیار پیچیده ریاضی است و کلیت این روابط غالباً در حدی است که کاربرد عملی و انجام آزمون‌های تجربی با آن را عملاً غیرممکن می‌نماید. واسیلی لئونتیف از جمله اولین اقتصاد دانانی بود که با انتشار اثر خود شکاف بین تجربه و تئوری اقتصاد در این زمینه را پر نمود و شکلی از مدل تعادل عمومی اقتصاد در چارچوب الگوی داده - ستانده ارائه داد که در قالبی ساده انجام آزمون‌های آماری را امکان‌پذیر می‌نمود.

اساس کار در جداول داده - ستانده، تشریح و تبیین کمی ویژگی‌های ساختاری اجزاء تشکیل دهنده یک سیستم اقتصادی، به تفصیلی‌ترین صورت ممکن می‌باشد. از نظر تاریخی، می‌توان گفت که شیوه نگرش بسیار تفصیلی (جزئی‌نگر) لئونتیف در تحقیقات اقتصادی، زمانی مطرح گردید که نگرش «کل‌گرا»ی متأثر از پارادایم<sup>۶</sup>های کینزی، حوزه تحقیقات اقتصادی را در سیطره خود گرفته بود. جدول داده - ستانده، تلاش جسورانه‌ای برای ساختن پل ارتباطی بین این دو طرز تلقی کاملاً متضاد در عرصه تحقیقات اقتصادی بود. با به کارگیری این جدول، استفاده از اطلاعات تفصیلی بخشی در متن مدل‌های نظری کلی میسر گردید و از این طریق مدل‌های اقتصادی از حالت نظری محض خارج شده و ارتباط آنها با زمینه‌های تجربی و عملی روشن‌تر

---

<sup>۶</sup> - Paradigm

گردید. در نهایت باید گفت که کوشش‌های لئونتیف در ارائه جدول داده - ستانده، شرایط اولیه برای ظهور اقتصاد «کلاسیک جدید»<sup>۷</sup> که رگه‌های تفکر جزئی‌نگر (نئوکلاسیک) و کلی‌نگر (کینزی)، هر دو در آن به قوت به چشم می‌خورد را فراهم ساخت.

جدول داده - ستانده معمولاً در دو زمینه تحلیل ساختار اقتصاد و برنامه‌ریزی اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به عنوان ابزاری جهت تنظیم و ارائه یک تصویر از ساختار اقتصاد، کلیه داد و ستدهای بین فعالیت‌های مختلف اقتصادی به تفکیک در قالب جدول داده - ستانده منعکس می‌شود. در جدول داده - ستانده‌ای که طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی در آن به تفصیل و به دقت صورت گرفته باشد، استخراج موازنه‌های اساسی اقتصاد در سطح ملی و در سطح بخش‌های تولیدکننده کالاها و خدمات به سهولت امکان‌پذیر می‌باشد. علاوه بر مورد فوق‌الذکر، برنامه‌ریزی اقتصادی یکی دیگر از موارد عمده کاربرد جداول داده - ستانده اقتصادی می‌باشد. از آنجایی که در اینگونه جداول میزان اتکاء بخش‌های مختلف اقتصادی به یکدیگر و نیز میزان اتکاء بخش‌های تقاضای نهایی اقتصاد به بخش‌های واسطه‌ای با اعداد و ارقام در قالب یک مدل ریاضی نشان داده شده است، به سهولت می‌توان پیش‌بینی‌های میزان مشخصی از تقاضای نهایی در اقتصاد را به پیش‌بینی میزان مورد نیاز از تولید هر یک از بخش‌های تولیدکننده کالاها و خدمات مرتبط و به این ترتیب روابط بین بخشی را تبیین نمود. علاوه بر موارد کلی فوق‌الذکر، جداول داده - ستانده در زمینه‌های بسیار متعدد خاص دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ۲-۱- روابط اساسی در جدول داده - ستانده

در جدول داده - ستانده موازنه‌های اساسی بین منابع و مصارف بخش‌های مختلف تولیدکننده کالاها و خدمات و منابع و مصارف اقتصاد ملی به صورت کمی منعکس می‌شود. اگر  $q$  بردار محصولات تولیدی،

---

<sup>۷</sup> - New Classic

$F$  ماتریس تقاضای نهایی (برونزا)،  $i$  بردار ستونی واحد و  $A$  ماتریس ضرایب نهاده‌ای ثابت باشد، آنگاه رابطه اصلی داده - ستانده اقتصادی به شکل روابط ماتریسی و براساس مقدار به صورت ذیل خواهد بود:

$$q \geq Aq + Fi \quad (1-1-2)$$

رابطه فوق بیان می‌دارد که در یک اقتصاد، بردار محصولات تولیدی می‌باید حداقل نیازهای واسطه‌ای فعالیت‌های مختلف تولیدی و نیز بردار تقاضای نهایی (برونزا) اقتصاد را تامین نماید. در حالت تعادل اقتصادی، رابطه فوق را می‌توان به صورت تساوی نوشت:

$$\begin{aligned} q &= Aq + Fi \\ (I - A)q &= Fi \\ Lq &= Fi \end{aligned} \quad (2-1-2)$$

در رابطه (۲-۱-۲) ماتریس  $L = (I - A)$  را ماتریس لئونتیف می‌نامند. این معادله رابطه سیستمی مقداری یک جدول داده - ستانده را به نمایش می‌گذارد. در صورتی که فرض شود که ماتریس  $L$  نامنفرد<sup>^</sup> است، آنگاه بردار محصولات تولیدی (بردار  $q$ ) را می‌توان از رابطه زیر برآورد نمود:

$$q = L^{-1} Fi \quad (3-1-2)$$

در فعالیت‌های تولیدی علاوه بر کالاها و خدمات واسطه، عوامل اولیه تولید نیز مورد نیاز می‌باشد. اگر فرض شود که بیش از یک عامل اولیه تولید در اقتصاد وجود دارد، برای تولید بردار محصولات تولیدی  $q$ ، تقاضای معینی برای عوامل اولیه ایجاد خواهد شد. چنانچه  $V$  ماتریس تقاضای کل و  $y = Vi$  بردار تقاضای کل برای عوامل اولیه تولید،  $H$  ماتریس ضرایب نهاده‌های اولیه (و لذا  $Hq$  بردار تقاضای فعالیت‌های مختلف اقتصادی برای عوامل اولیه) و بالاخره  $T$  ماتریس تقاضای نهایی برای عوامل باشد (این تقاضا برونزا تلقی می‌شود)، آنگاه تقاضا برای منابع اقتصادی از رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$y = Hq + Ti \quad (4-1-2)$$

---

<sup>^</sup> - Non - singular

همچنین اگر چه عرضه عوامل اولیه تولید در اقتصاد محدود است، لیکن فرض می شود عرضه منابع مورد نظر حداقل در حدی خواهد بود که تقاضای ایجاد شده در اقتصاد را تامین نماید. به عبارت دیگر اگر  $\bar{y}$  بردار عرضه میزان مشخصی از منابع موجود اقتصاد کشور باشد، فرض می شود که:

$$\bar{y} \geq y \quad (5-1-2)$$

فرض فوق الذکر در عالم واقع نمی تواند تحت هر شرایطی اعتبار داشته باشد. غالباً عرضه عوامل اولیه تولید در اقتصاد ملی در حدی نیست که نیازهای مرتبط با هر سطحی از تقاضای نهایی (برونزا) را تامین نماید. به عنوان مثال در کاربرد جداول داده - ستانده برای برنامه ریزی و پیش بینی اقتصادی، بردار تقاضای نهایی (بردار هدف) می باید در سطحی انتخاب شود که تولید و تامین آن امکان پذیر<sup>۹</sup> باشد، و این امکان فقط زمانی وجود خواهد داشت که تقاضای ایجاد شده ناشی از بردار هدف برای عوامل اولیه تولید از میزان عرضه منابع در اقتصاد کشور تجاوز نکرده باشد. با این توضیح مختصر مفروضات اساسی جدول داده - ستانده از بعد نظری به شرح زیر مطرح می شود:

۱- فرض ضرایب ثابت تولید که در واقع روابط تکنولوژیک تولید را مشخص می کند. بر مبنای این فرض برای تولید هر واحد از هر محصولی، میزان حداقلی از هر یک از نهاده های احتمالاً متعدد تولید مورد نیاز خواهد بود. تابع تولید در چنین شکل ساده ای از مدل و با فرض تکنولوژیک مورد نظر، به صورت زیر خواهد بود:

$$q_j \geq \sum_{i=1}^{n+1} a_{ij} q_i \quad (6-1-2)$$

$$i = 1, 2, \dots, n, n+1$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

در رابطه (۶-۱-۲) اندیس  $i$  به نهاده های تولید و اندیس  $j$  به محصولات تولیدی اشاره دارد

(اندیس  $n+1$  مربوط به عامل اولیه تولید (نیروی کار) است). با این ترتیب  $a_{ij}$  که ضریب ثابت تولید خوانده

<sup>۹</sup> - Feasible

می‌شود، حداقل میزان محصول یا عامل تولید  $i$  را که برای تولید یک واحد از محصول  $z$  مورد نیاز است، مشخص می‌نماید. همچنین  $qz$  مشخص کننده مقدار تولید محصول  $z$  می‌باشد. چنانچه فرض کمیایی (محدودیت) در مورد کلیه نهاده‌های تولید صادق باشد، آنگاه رابطه (۲-۱-۶) به صورت تساوی مطرح می‌گردد و این تساوی بیانگر آن است که نهاده مورد نیاز از محصول یا عامل  $i$  برای تولید محصول  $z$  همیشه ضریب ثابتی از محصول تولیدی  $z$  خواهد بود.

در چارچوب سیستم داده - ستانده براساس فرض ثبات ضرایب تولید و به دلیل عدم امکان جایگزینی شیوه‌های تولید<sup>۱۰</sup> در ساختار این سیستم، منحنی‌های تولید همسان به صورت دو امتداد عمود برهم بوده و شکل مشخص زاویه قائمه خواهند داشت.

۲- در مدل داده - ستانده لئونتیف فرض می‌شود که یک عامل اولیه همگن<sup>۱۱</sup> تولید مانند نیروی کار و تعداد نامعینی محصول همگن در نظام تولیدی وجود دارد. فرض مورد اشاره (همگن بودن) در مورد عامل اولیه تولید (در قیاس با محصول) بسیار اساسی خواهد بود، زیرا در مورد محصولات همواره این امکان وجود دارد که با تفکیک ریزتر محصولات، به محصولات همگن تر رسید، در حالی که انجام چنین کاری با عامل اولیه تولید (مثلاً نیروی کار) به دلیل متناقض بودن تعدد عوامل اولیه تولید با فرض واحد بودن عامل تولید، امکان‌پذیر نیست.

۳- در سیستم داده - ستانده باز<sup>۱۲</sup>، فرض می‌شود که تقاضای نهایی برای کالاها و خدمات برون‌زاست. به این ترتیب در مدل داده - ستانده، تولید و روابط تولیدی حاکم بر فعالیت‌های اقتصادی نقش عمده‌ای در سیستم ایفاء می‌نماید.

---

<sup>۱۰</sup> - Non-substitution theorem

<sup>۱۱</sup> - Homogenous

<sup>۱۲</sup> - Open

- ۴- مفهوم فعالیت در سیستم داده - ستانده به عنوان مجموعه‌ای از بنگاه‌ها که یک محصول همگن و اصلی را تولید می‌نماید، مربوط‌ترین مفهوم در طبقه‌بندی جدول است. در چنین سیستمی هر محصول به وسیله یک فعالیت تولید می‌شود و هر فعالیت تولیدکننده یک محصول است. (تولید همراه وجود ندارد).
- ۵- هیچ محصولی را نمی‌توان بدون کاربرد عامل اولیه تولید (نیروی کار)، تولید نمود و استفاده از عامل اولیه تولید اجتناب‌ناپذیر است.
- ۶- هیچ‌گونه محدودیتی در عرضه عامل اولیه تولید وجود ندارد و همیشه برحسب میزان تقاضا برای عامل اولیه تولید، عرضه وجود دارد.
- ۷- و بالاخره فرض می‌شود که اقتصاد در تعادل رقابتی بلندمدت است. در مدل‌های داده - ستانده ایستا، ایستایی به مفهوم آن است که موضوع تشکیل سرمایه و ارتباط آن با ظرفیت تولیدی ایجاد شده و در نتیجه تولید در دوره‌های بعد، از حیثه بررسی خارج است. همچنین در سیستم داده - ستانده باز، باز بودن<sup>۱۳</sup> به معنای آن است که سطح و میزان بعضی از پارامترهای مدل، در خارج از چارچوب سیستم مورد بررسی، تعیین گردیده است.

## ۲-۲- چارچوب اصلی جداول داده - ستانده

- یک مدل داده - ستانده اقتصادی را می‌توان به دو شکل مقادیر فیزیکی یا ارزش‌های پولی ارائه نمود. در هر دو شکل، جدول داده - ستانده جریان کالاها و خدمات را بین بخش‌های مختلف اقتصاد طی یک دوره زمانی مشخص، مثلاً یک سال، نشان می‌دهد. تصویر خلاصه شده‌ای از یک جدول داده - ستانده ساده به صورت زیر می‌باشد.

چارچوب کلی یک جدول داده - ستانده

بخش ها نهاده ها	مبادلات واسطه‌ای	تقاضای نهایی	کل
نهاده‌های واسطه‌ای	$X_{11} \quad \dots \quad X_{1n}$	$X_{1n+1} \quad \dots \quad X_{1r}$	$X_1$
	.	.	.
	.	.	.
	$X_{n1} \quad \dots \quad X_{nn}$	$X_{nn+1} \quad \dots \quad X_{nr}$	$X_n$
نهاده‌های اولیه تولید	$X_{n+11} \quad \dots \quad X_{n+1n}$		$X_{n+1}$
	.	.	.
	.	.	.
	$X_{s1} \quad \dots \quad X_{sn}$		$X_s$
کل	$X_1 \quad \dots \quad X_s$	$X_{n+1} \quad \dots \quad X_r$	

با استفاده از علائم ماتریسی می‌توان جدول فوق را به صورت زیر خلاصه نمود:

$$\begin{array}{ccc} \hline W & F & q \\ \hline V & O & y \\ \hline \end{array}$$

در نمای مورد اشاره  $W$  ماتریس مبادلات واسطه‌ای است که در آن  $W_{ij}$  مبین میزان تحویل یا فروش

محصول فعالیت  $i$  (فعالیت مبدأ) به فعالیت  $j$  (فعالیت مقصد) می‌باشد. ماتریس  $F$  را در ادبیات اقتصاد ماتریس



تزریق<sup>۱۴</sup> می‌نامند که شبیه مفهوم سرمایه‌گذاری مستقل<sup>۱۵</sup> در ادبیات اقتصاد کینز است. و بالاخره ماتریس مستطیلی  $V$  تخصیص نهاده‌های اولیه تولید نظیر نیروی کار و سرمایه، و در بعضی جداول، واردات را بین فعالیت‌های مختلف نشان می‌دهد. در شکل فوق ماتریس  $V$  تولید ناخالص داخلی به تفکیک فعالیت‌ها و به تفکیک اقلام عمده درآمدی را نشان می‌دهد و ماتریس  $F$  اجزای هزینه‌های نهایی تولید ناخالص داخلی را نمایان می‌سازد. به این ترتیب سیستم داده - ستانده در مجموع تصویر ایده‌آلی از متغیرهای اساسی اقتصاد را در سیستم حسابهای ملی کشور به نمایش می‌گذارد. برای سهولت بحث فرض می‌شود کلیه اقلام مربوط به بخش‌های تقاضای نهایی در یک بردار ستونی  $F_i$  ادغام گردیده و تنها عامل اولیه تولید، نیروی کار است. بنابراین  $V$  یک بردار سطری خواهد بود که نشان دهنده ارزش افزوده ایجاد شده در بخش‌های مختلف اقتصاد است. این سیستم و برابری‌های آن را از نظر حسابداری می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$q = Wi + Fi \quad (1-2-2)$$

$$y_{n+1} = V_{n+1}i + Oi \quad (2-2-2)$$

در معادلات فوق  $q$  بردار ستونی تولید،  $W$  ماتریس مبادلات واسطه‌ای،  $i$  بردار ستونی واحد،  $F$  ماتریس تقاضای نهایی،  $y_{n+1}$  تقاضای کل برای نیروی کار و  $V_{n+1}$  بردار سطری تقاضای فعالیت‌های اقتصادی برای نیروی کار است.  $O_i$  تقاضای نهایی برای نیروی کار است که برابر صفر فرض شده است. از روابط (۱-۲-۲) و (۲-۲-۲) می‌توان ماتریس ضرایب داده - ستانده  $A$  و بردار ضرایب نهاده‌ای نیروی کار  $H_{n+1}$  را محاسبه نمود.

$$A = W\hat{q}^{-1} \quad (3-2-2)$$

$$H_{n+1} = V_{n+1}\hat{q}^{-1} \quad (4-2-2)$$

<sup>۱۴</sup> - Injection

<sup>۱۵</sup> - Autonomous

در معادلات فوق  $\hat{q}$  یک ماتریس قطری است که عناصر قطر آن را عناصر بردار تولید  $q$  تشکیل

می‌دهد. حال چنانچه از (۳-۲-۲) و (۴-۲-۲) در (۱-۲-۲) و (۲-۲-۲) جایگزینی صورت بگیرد:

$$q = A\hat{q}i + Fi \quad (۵-۲-۲)$$

$$y_{n+1} = H_{n+1}\hat{q}i + Oi \quad (۶-۲-۲)$$

درحالیکه  $\hat{q}i = q$  است، بنابراین،

$$q = Aq + Fi \quad (۷-۲-۲)$$

$$y_{n+1} = H_{n+1}q \quad (۸-۲-۲)$$

$Aq$  تقاضای واسطه اقتصاد برای تولیدات و  $H_{n+1}$  تقاضای فعالیت‌های تولیدی برای نیروی کار

است. در سیستم معادلات فوق‌الذکر بطور کلی  $(n+1)$  معادله و  $(n+1)$  مجهول وجود دارد (مجهول‌ها

عبارتند از  $y_{n+1}$  و بردار  $q$ ). بنابراین سیستم معادلات با شرایط تعادل هماهنگ است.

$$(I - A)q = Fi$$

$$Lq = Fi \quad (۹-۲-۲)$$

$L = (I - A)$  را ماتریس تکنولوژی لئونتیف می‌نامند. ماتریس  $L$  دارای ویژگی‌های خاصی است از

جمله آن که عناصر قطری آن همواره مثبت است (یعنی  $L_{ij} > 0$  برای  $j = 1, \dots, n$ ). عناصر قطری ماتریس

$L$  نشان‌دهنده تولید خالص فعالیت‌ها برای تولید یک واحد ارزشی محصول است. همچنین  $L_{ij} < 0$  برای

$(i \neq j)$  و  $(i, j = 1, \dots, n)$ . اگر ماتریس  $L$  نامنفرد<sup>۱۶</sup> باشد، کل تولید لازم برای تامین بردار مشخصی از

تقاضای نهایی ( $Fi$ ) که برون‌زا است، به صورت یکتا از معادله ذیل برآورد می‌شود:

$$q = (I - A)^{-1} Fi$$

$$= L^{-1} Fi \quad (۱۰-۲-۲)$$

در رابطه فوق  $L^{-1}$  معکوس ماتریس لئونتیف نامیده می‌شود.

<sup>۱۶</sup> - Non-singular

اثبات ریاضی رابطه (۲-۲-۱۰) در مورد وجود راه حل و یکتا بودن آن، به صورت‌های مختلف انجام شده است. لانکستر<sup>۱۷</sup> دو شرط برای A قرار می‌دهد و وجود راه حل را براساس این دو شرط اثبات می‌نماید. نخست آن که A ماتریسی نیمه مثبت<sup>۱۸</sup> است. معنای این شرط آن است که هر فعالیت یا محصولی حداقل به یک نهاده واسطه از فعالیت‌های دیگر نیاز دارد. همچنین تولید یا محصول هر فعالیت می‌باید به عنوان نهاده واسطه در یک فعالیت دیگر مورد مصرف قرار گیرد. ثانیاً ماتریس A می‌باید تجزیه ناپذیر<sup>۱۹</sup> باشد. این شرط بدان معنا است که بردار تولید (q) نباید به دو گروه (یا بیشتر) به گونه‌ای تقسیم شود که تولید یک گروه (یا سایر گروه‌ها) مستقل از تقاضای نهایی برای تولید گروه دیگر (یا سایر گروه‌ها) باشد. در تجزیه ناپذیری کامل، q را نمی‌توان به چندین گروه تقسیم نمود، به گونه‌ای که تولید هر یک از گروه‌ها مستقل از تقاضای نهایی برای تولید سایر گروه‌ها باشد. در تجزیه ناپذیری جزئی، q را نمی‌توان به چندین گروه تقسیم نمود، که تولید هر گروه مستقل از تقاضای نهایی برای تولید گروه‌های پیش‌تر (یا بعدی) باشد. براساس شروط و قضایای ریاضی فوق‌الذکر نیمه مثبت بودن Fi و  $L^{-1}$ ، نیمه مثبت بودن q را اثبات می‌کند.

### ۲-۳- سیستم قیمت‌ها در جداول داده - ستانده

به موازات قضایای ریاضی مربوط به سیستم داده - ستانده، قضایای ریاضی مشابهی نیز در مورد وجود سیستم قیمت‌های واحد در شرایط تعادل اقتصاد مطرح می‌باشد. برای اثبات این قضیه یعنی وجود سیستم قیمت‌ها در شرایط تعادل رقابتی کافی است فرض شود که سود در هر بخش صفر است. به عبارت دیگر فرض می‌شود که هزینه تولید و قیمت واحد هر محصول مساوی است. به زبان ریاضی:

$$p' = p'A + p'_{n+1}H_{n+1} \quad (۲-۳-۱)$$

<sup>۱۷</sup> - Lancaster

<sup>۱۸</sup> - Semi-positive

<sup>۱۹</sup> - Indecomposable

که در آن  $p'$  یک بردار سطری  $1 \times n$  بوده و قیمت واحد برای  $n$  محصول را نشان می‌دهد.  $p' A$  هزینه واسطه و  $p'_{n+1} H_{n+1}$  ارزش افزوده است (توجه شود که در این حالت فرض می‌شود که ماتریس  $A$  و بردار  $H_{n+1}$  مقادیر کمی را منعکس می‌کنند). بنابراین حل قضیه عبارتست از:

$$p'(I - A) = p'_{n+1} H_{n+1}$$

$$p' L = p'_{n+1} H_{n+1} \quad (2-3-2)$$

$$p' = p'_{n+1} H_{n+1} L^{-1}$$

در این رابطه  $n$  معادله برای  $n+1$  مجهول وجود دارد. بنابراین از این رابطه فقط نسبت قیمت‌ها حاصل می‌شود و چنانچه فقط قیمت یک محصول مشخص گردد، قیمت بقیه محصولات قابل محاسبه است. در سیستم داده - ستانده قیمت محصول مذکور به عنوان قیمت یک عامل اولیه تولید (معمولاً نیروی کار) برون‌زا فرض می‌شود و به این ترتیب قیمت سایر کالاها و خدمات قابل محاسبه و استخراج خواهد بود. از مجموعه روابط فوق می‌توان رابطه درآمد ملی را استخراج نمود. اگر دو راه حل ارائه شده، یکی برای سیستم مقداری و دیگری برای سیستم قیمت‌ها با هم مقایسه شوند، خواهیم داشت:

$$q = L^{-1} Fi \quad (3-3-2)$$

$$p' = p'_{n+1} H_{n+1} L^{-1} \quad (4-3-2)$$

از روابط (3-3-2) و (4-3-2) داریم:

$$p'_{n+1} H_{n+1} q = p'_{n+1} H_{n+1} L^{-1} Fi = p' Fi \quad (5-3-2)$$

در این رابطه  $p'_{n+1} H_{n+1} q$  درآمد ملی و  $p' Fi$  کل هزینه‌های مصرفی نهایی است.

## ۴-۲- روابط اصلی ریاضی در جداول داده - ستانده

به طور کلی در جداول داده - ستانده اقتصادی دو مجموعه اساسی از روابط ریاضی بیان‌کننده موازنه‌های اصلی جدول برحسب نوع جدول مطرح می‌باشد. چنانچه جدول داده - ستانده مورد نظر یک

جدول مربع محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت باشد، موازنه‌های جدول متفاوت خواهد بود نسبت به حالتی که جدول شکل مستطیلی محصول در فعالیت داشته باشد. در جداول داده - ستانده محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت، روابط اساسی موجود بین منابع و مصارف کالاها و خدمات مختلف بسیار ساده و روشن می‌باشد و جداول مشتق از جدول اصلی نیز به تبع جدول اصلی فاقد پیچیدگی است. تصویر کلی چنین جدولی در بخش‌های پیشین این گزارش مورد بررسی قرار گرفته و روابط اساسی حاکم بر آن نیز مورد بحث واقع شده است. براساس تعاریفی که برای علائم ریاضی مورد استفاده ارائه گردید، در یک جدول داده - ستانده مربع رابطه زیر همواره برقرار است :

$$q = Aq + Fi$$

در رابطه فوق  $q$  بردار ستونی تولید،  $A$  ماتریس ضرایب داده - ستانده،  $F$  ماتریس تقاضای نهایی و  $i$

بردار ستونی واحد می‌باشد. با در دست بودن  $A$  و  $F$  می‌توان رابطه فوق را برای  $q$  حل نمود :

$$q = (I - A)^{-1} Fi$$

همچنین در چارچوب روابط اساسی جدول داده - ستانده، روابط ریاضی مشابهی در مورد سیستم

قیمت‌ها وجود دارد. اگر  $p$  یک بردار ستونی  $(n \times 1)$  قیمت واحد کالاها و خدمات تولیدی اقتصاد ملی

فرض شود، رابطه زیر نیز در اقتصاد ملی برقرار می‌باشد :

$$p = A'p + H'i$$

$$p = (I - A')^{-1} H'i$$

از ترکیب رابطه تولید در جدول داده - ستانده و رابطه قیمت، می‌توان رابطه درآمد ملی را به شرح زیر

استخراج نمود :

$$q = (I - A)^{-1} Fi$$

$$p = (I - A')^{-1} H'i$$

$$q' = i'F'(I - A)^{-1}$$

$$q'H'i = i'F'(I - A)^{-1} H'i$$

$$q'H'i = i'F'p$$

هزینه ملی = تولید ملی

رایج ترین شکل ارائه نتایج جدول داده - ستانده مربع (محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت) به صورت سطر و ستون های موازنه شده یا عرضه و مصرف فعالیت های اقتصادی می باشد و معمولاً براساس روابط پیش گفته جداول فنی و مشتق از جداول داده - ستانده مربع که به قیمت های تولید کنندگان یا پایه تهیه شده اند، استخراج می شوند.

جداول داده - ستانده محصول در فعالیت (جدول مستطیل شکل) اساساً بر پایه تمایز بین محصولات و فعالیت های تولیدی طراحی و تدوین می شوند. شکل کلی این جداول به صورت زیر می باشد:

#### چارچوب کلی یک جدول داده - ستانده محصول در فعالیت

جمع	تقاضای نهایی	فعالیت	کالا و خدمت	
q	$F_i$	U	کالا و خدمت	
g			M	فعالیت
$\xi$		$y'$	ارزش افزوده	
	$\xi$	$g'$	$q'$	جمع

در این تصویر حروف بزرگ انگلیسی علامت ماتریس، حروف کوچک انگلیسی علامت بردار و حرف یونانی علامت عدد ساده است. حروف کوچک به تنهایی نشان دهنده بردار ستونی و به صورت ترانسپوز (همراه علامت  $'$ ) نشانه بردار سطری می باشد. توضیح علائم به کار رفته در این تصویر به شرح زیر است:

U: ماتریس مصرف می‌باشد، که در امتداد ردیف‌های آن مصرف کالاها و خدمات به عنوان نهاده‌های تولید در فعالیت‌های اقتصادی منعکس شده است.

Fi: بردار تقاضای نهایی است که عناصر آن نشان‌دهنده مصرف کالاها و خدمات توسط مصرف‌کنندگان نهایی می‌باشد.

M: ماتریس عرضه می‌باشد، که در امتداد سطرهای آن فعالیت‌های اقتصادی و در ستون‌های آن کالاها و خدمات منعکس گردیده است.

q: بردار ستونی کالاها و خدمات تولید داخل است. جمع‌های ستونی ماتریس M نیز تولید داخلی کالاها و خدمات (q') و جمع سطری ماتریس M محصولات تولیدی فعالیت‌های مختلف اقتصاد (g) را نمایش می‌دهد.

y': بردار سطری عوامل اولیه تولید (ارزش افزوده فعالیت‌های مختلف) می‌باشد.

ĝ: به عنوان جمع ستونی ماتریس تقاضای نهایی هزینه ملی و به عنوان جمع سطری بردار y' تولید ملی است.

g: بردار محصولات تولید شده توسط فعالیت‌ها است.

بر اساس تصویر ارائه شده و علائم ریاضی تعریف شده فوق یک سیستم داده - ستانده مستطیلی

(محصول در فعالیت) دارای شش رابطه اساسی (سه رابطه حسابداری و سه رابطه تکنولوژیک) می‌باشد. این روابط به شرح زیر است:

$$q = Ui + Fi \quad (1-4-2)$$

$$q = M' i \quad (2-4-2)$$

$$g = Mi \quad (3-4-2)$$

$$U = B\hat{g} \quad (4-4-2)$$

$$M' = C\hat{g} \quad (5-4-2)$$

$$M = D \hat{q} \quad (6-4-2)$$

در روابط فوق  $I$  بردار ستونی واحد و علامت  $(\hat{\quad})$  در روی بردار نشان‌دهنده ماتریس قطری است که عناصر بردار مربوطه در امتداد قطر آن ظاهر می‌شود. رابطه اول نشان می‌دهد که کالاها و خدمات تولید داخلی معادل است با جمع مصارف واسطه و مصارف نهایی کالاها و خدمات. رابطه دوم بیان ریاضی این مطلب است که ارزش کل تولید هر یک از کالاها و خدمات از حاصل جمع ارزش تولید کالا یا خدمت مورد نظر توسط فعالیت‌های مختلف بدست می‌آید. رابطه سوم یک تساوی ساده است که براساس آن ارزش ستانده هر یک از فعالیت‌های اقتصادی از حاصل جمع ارزش تولید کالاها و خدمات مختلف تولیدی آن فعالیت به دست می‌آید. سه رابطه فوق‌الذکر براساس تساوی‌های ساده حسابداری اقتصاد ملی ارائه شده‌اند و تا این مرحله هیچگونه ارتباطی با مفروضات اساسی جدول داده - ستانده مستطیلی ندارند.

روابط  $(6-4-2)$  الی  $(6-4-6)$  از مجموعه روابط فوق‌الذکر، روابطی تکنولوژیک هستند که هر یک بر مفروضات خاصی متکی می‌باشند. در رابطه چهارم ماتریس  $B$  ماتریس ضرایب فنی می‌باشد. براساس این رابطه نیازهای واسطه فعالیت‌های مختلف اقتصادی به کالاها و خدمات، یک رابطه متناسب با کل تولید هر فعالیت دارد. رابطه پنجم براساس ماتریس  $C$  تعریف شده است که براساس آن هر فعالیت یا بخش براساس ضرایب ثابتی کالاها و خدمات مختلفی را تولید می‌نماید (ماتریس سهم کالاها و خدمات از تولید فعالیت‌های مختلف). رابطه ششم بر مبنای ماتریس  $D$  تعریف گردیده است. براساس این رابطه هر کالا یا خدمتی بر مبنای ضرایب ثابتی توسط فعالیت‌های مختلف اقتصادی تولید می‌شود (ماتریس سهم فعالیت‌های مختلف از بازار کالاها و خدمات). سه رابطه فوق‌الذکر روابط تکنولوژیک حاکم بر تولید و بازار می‌باشند و بخشی از مفروضات اساسی سیستم داده - ستانده مستطیلی محسوب می‌شوند.

از آنجا که ماتریس ضرایب فنی منتج از جداول داده - ستانده مستطیلی را نمی‌توان معکوس نمود، روش‌های مختلفی برای مربع کردن ماتریس‌های مستطیلی مطرح گردیده است. سه روش اصلی مربع نمودن ماتریس‌ها مستطیلی داده - ستانده عبارتست از روش متکی بر فرض تکنولوژی محصول، روش متکی بر



فرض تکنولوژی فعالیت و بالاخره روش متکی بر فرض تکنولوژی مختلط، که ذیلاً تکنیک‌های محاسبات هر یک از این روش‌ها مورد بحث قرار خواهد گرفت.

## ۲-۴-۱- فرض تکنولوژی محصول

فرض تکنولوژی محصول از رابطه (۲-۴-۵) از مجموعه روابط شش گانه پیش گفته حاصل می‌شود. به عبارت دیگر ماتریس  $C$  که رابطه بین ماتریس  $M$  و بردار  $g$  را تبیین می‌کند براساس این فرض استوار است که هر کالا یا خدمتی با ضریب ثابت توسط هر یک از فعالیت‌ها تولید می‌شود. به تعبیر بهتر فعالیت‌های مختلف اقتصادی، کالاها و خدمات معین را با ضرایب ثابتی تولید می‌کنند و این ضرایب براساس تکنولوژی محصول تعیین شده و غیرقابل تغییر است. از مجموعه روابط (۲-۴-۱)، (۲-۴-۲)، (۲-۴-۳)، (۲-۴-۴)، (۲-۴-۵) روابط زیر حاصل می‌شود:

$$q = U_i + F_i$$

$$= Bg + F_i$$

$$= BC^{-1}M'i + F_i$$

$$= BC^{-1}q + F_i$$

$$(I - BC^{-1})q = F_i$$

$$q = (I - BC^{-1})^{-1} F_i \quad (۲-۴-۷)$$

همچنین

$$g = C^{-1}M'i$$

$$= C^{-1}q$$

$$= C^{-1}(I - BC^{-1})^{-1} F_i \quad (۲-۴-۸)$$

همچنین

$$g = C^{-1}M'i$$

$$= C^{-1}q$$

$$\begin{aligned}
&= C^{-1}(U_i + F_i) \\
&= C^{-1}U_i + C^{-1}F_i \\
&= C^{-1}Bg + C^{-1}F_i \\
(I - C^{-1}B)g &= C^{-1}F_i \\
g &= (I - C^{-1}B)^{-1}C^{-1}F_i \quad (9-4-2)
\end{aligned}$$

از آنجا که بردار ستونی  $q$  بردار ارزش کالاها و خدمات تولیدی می‌باشد، رابطه (7-4-2) نشان می‌دهد که با فرض تکنولوژی محصول رابطه (7-4-2) با رابطه منتج از یک مدل داده - ستانده مربع منطبق می‌شود و در آن حالت (اگر  $A$  ماتریس ضرایب فنی مدل مربع محصول در محصول باشد) رابطه  $A = BC^{-1}$  همواره برقرار خواهد بود. همچنین از آنجا که بردار ستونی  $g$  بردار ارزش تولید فعالیت‌های مختلف می‌باشد، براساس فرض تکنولوژی محصول فقط در صورت برقراری تساوی  $A = C^{-1}B$  رابطه (9-4-2) با رابطه ریاضی منتج از یک مدل داده - ستانده مربع فعالیت در فعالیت منطبق می‌شود. لازم به توجه است که  $C^{-1}$  در رابطه (9-4-2) حالت یک ماتریس برگردان را دارد که با استفاده از آن تقاضای نهایی برای کالاها و خدمات (بردار ستونی  $F_i$ ) به تقاضای نهایی برای تولیدات فعالیت‌ها (بردار ستونی  $E_i = C^{-1}F_i$ ) مبدل می‌شود.

از روابط (7-4-2)، (8-4-2) و (9-4-2) مشخص می‌شود که استخراج نتایج حاصل از روابط فوق‌الذکر مستلزم معکوس نمودن ماتریس  $C$  می‌باشد. اما از آنجا که فقط ماتریس‌های مربع قابل معکوس کردن می‌باشند، لذا می‌توان نتیجه گرفت که فرض تکنولوژی محصول فقط در صورتی که تعداد فعالیت‌های جدول با تعداد کالاها و خدمات مساوی باشد، نتایج معنی‌دار به دست می‌دهد.

## ۲-۴-۲- فرض تکنولوژی فعالیت

فرض تکنولوژی فعالیت از رابطه (۲-۴-۲) حاصل می شود که در آن ماتریس  $D$  رابطه بین ماتریس  $M$  و بردار  $q$  را تبیین می نماید. براساس این فرض، فعالیت های مختلف اقتصادی با ضرایب ثابتی کالاها و خدمات معینی را تولید می کنند. در فرض تکنولوژی محصول این ضریب ثابت در داخل هر یک از فعالیت ها تعریف می شد، لیکن در فرض تکنولوژی فعالیت این ضرایب ثابت از ساختار تولیدی کلان اقتصاد حاصل می شود. از روابط (۲-۴-۱)، (۲-۴-۳)، (۲-۴-۴) و (۲-۴-۶) پیش گفته، رابطه زیر حاصل می شود:

$$\begin{aligned}q &= U_i + F_i \\ &= Bg + F_i \\ &= B M_i + F_i \\ &= B D q + F_i \\ (I - B D) q &= F_i \\ q &= (I - B D)^{-1} F_i\end{aligned}\tag{۲-۴-۱۰}$$

همچنین

$$\begin{aligned}g &= M_i \\ &= D \hat{q}_i = D q \\ &= D (I - B D)^{-1} F_i\end{aligned}\tag{۲-۴-۱۱}$$

همچنین

$$\begin{aligned}g &= M_i \\ &= D \hat{q}_i = D q \\ &= D (U_i + F_i) \\ &= D U_i + D F_i \\ &= D B g + D F_i \\ (I - D B) g &= D F_i \\ g &= (I - D B)^{-1} D F_i\end{aligned}\tag{۲-۴-۱۲}$$

و از آنجا

$$\begin{aligned}q &= Bg + Fi \\ &= B(I - DB)^{-1} DFi + Fi \\ &= [I + B(I - DB)^{-1} D]Fi\end{aligned}$$

ماتریس داخل کروسه در رابطه فوق با ماتریس  $(I - BD)^{-1}$  از رابطه (۲-۴-۱۰) مساوی می‌باشد. تفاوت این چارچوب محاسبات نسبت به رابطه (۲-۴-۱۰) از آنجا ناشی می‌شود که در رابطه اخیر ماتریس  $(I - DB)$  که می‌باید معکوس شود، دارای ابعاد کمتری نسبت به ماتریس  $(I - BD)$  از رابطه (۲-۴-۱۰) است. در عین حال در جریان محاسبات، سطح تولید فعالیت‌ها نیز از رابطه فوق حاصل می‌شود. مجدداً اگر روابط (۲-۴-۱۰)، (۲-۴-۱۱) و (۲-۴-۱۲) که با فرض تکنولوژی فعالیت به دست آمده‌اند، با رابطه منتج از یک مدل داده - ستانده مربع محصول در محصول مقایسه شود می‌باید رابطه تساوی  $A=BD$  برقرار باشد و اگر با یک مدل مربع فعالیت در فعالیت مورد مقایسه قرار گیرد، آنگاه رابطه  $A=DB$  می‌باید برقرار باشد. همچنین مقایسه این نتایج با نتایج حاصل از فرض تکنولوژی محصول روشن می‌سازد که در حالت اخیر ماتریس  $D$  نقش ماتریس  $C^{-1}$  را به عنوان ماتریس برگردان ایفا نموده که با استفاده از آن تقاضای نهایی برای کالاها و خدمات (بردار ستونی  $Fi$ ) به تقاضای نهایی برای تولیدات فعالیت‌ها (بردار ستونی  $Ei=DFi$ ) تبدیل می‌شود. از مجموعه روابطی که در حالت فرض تکنولوژی فعالیت به دست آمده کاملاً روشن است که در این حالت (برخلاف وضعیت حاصل از فرض تکنولوژی محصول) ضرورتی وجود ندارد که تعداد فعالیت‌های اقتصادی و تعداد کالاها و خدمات تولیدی اقتصاد مساوی باشند.

### ۲-۴-۳- فرض تکنولوژی مختلط

فرض تکنولوژی مختلط بر این دریافت کلی متکی است که هیچ یک از فرض‌های تکنولوژی محصول و تکنولوژی فعالیت بصورت قطبی و عام در اقتصاد اعتبار ندارد، بلکه هر دو فرض در بخش‌های

معینی از اقتصاد مصداق عینی دارند. با این تعبیر می‌توان ماتریس  $M$  را بصورت هماهنگ به دو جزء  $M_1$  و  $M_2$  تجزیه نمود، به گونه‌ای که رابطه زیر بین آنها برقرار باشد:

$$M = M_1 + M_2$$

اجزاء و عناصر ماتریس  $M_1$  تولید فعالیت‌هایی را تشکیل می‌دهد که فرض تکنولوژی محصول در مورد آنها مصداق دارد و عناصر ماتریس  $M_2$  شامل تولید فعالیت‌هایی است که فرض تکنولوژی فعالیت برای آنها صادق است. به این ترتیب موضوع کاربرد فرض تکنولوژی مختلط عبارت خواهد بود از تجزیه فعالیت‌های مختلف ماتریس  $M$  به دو گروه از فعالیت اقتصادی که به ترتیب فرض تکنولوژی محصول یا فرض تکنولوژی فعالیت در مورد هر یک اعتبار داشته باشد. در تسری فرض تکنولوژی مختلط به فعالیت‌های اقتصادی می‌توان از حد فعالیت‌های مستقل نیز فراتر رفت و ارقام تولید یک فعالیت خاص را براساس هر یک از فروض فوق‌الذکر به دو زیر بخش تجزیه نموده و ارقام هر گروه را در ماتریس‌های  $M_1$  و  $M_2$  در نظر گرفت. به این ترتیب تولید در فعالیت مورد نظر براساس هر دو فرض تکنولوژی محصول و تکنولوژی فعالیت، محقق می‌شود. صرف نظر از شیوه تجزیه فعالیت‌های اقتصادی، روابط اصلی ریاضی متکی بر فرض تکنولوژی مختلط، که از روابط اصلی فرض تکنولوژی محصول و تکنولوژی فعالیت استخراج شده‌اند، به شرح زیر خواهد بود:

$$g_1 = M_1 i = C_1^{-1} q_1 \quad (13-4-2)$$

$$g_2 = M_2 i = D_2 q_2 \quad (14-4-2)$$

یادآور می‌شود که تجزیه کلیه عناصر ماتریس‌ها و بردارها هماهنگ با تجزیه ماتریس اصلی  $M$

انجام شده است. از ترکیب رابطه (2-4-2) و رابطه (14-4-2) رابطه زیر حاصل می‌شود.

$$\begin{aligned} q_2 &= M_2' i = \hat{q} D_2' i \\ &= \widehat{D_2'} i \quad q \end{aligned} \quad (15-4-2)$$

در حالیکه  $\widehat{D'_1 i}$  یک ماتریس قطری است که عناصر قطر آن از اجزای بردار  $D'_1 i$  تشکیل شده است. با توجه به آنکه  $q_1 = q - q_2$  ترکیب روابط (۱۳-۴-۲)، (۱۴-۴-۲) و (۱۵-۴-۲) رابطه زیر را به دست می دهد:

$$\begin{aligned} g &= g_1 + g_2 \\ &= C_1^{-1} q_1 + D_2 q \\ &= C_1^{-1} (q - q_2) + D_2 q \\ &= C_1^{-1} (q - \widehat{D'_1 i} q) + D_2 q \\ &= [C_1^{-1} (I - \widehat{D'_1 i}) + D_2] q \end{aligned} \quad (16-4-2)$$

با توجه به روابط (۷-۴-۲) یا (۱۰-۴-۲) و تعریف  $R = [C_1^{-1} (I - \widehat{D'_1 i}) + D_2]$

$$\begin{aligned} q &= Bg + Fi \\ &= B[C_1^{-1} (I - \widehat{D'_1 i}) + D_2] q + Fi \\ &= \{I - B[C_1^{-1} (I - \widehat{D'_1 i}) + D_2]\}^{-1} Fi \\ &= (I - BR)^{-1} Fi \end{aligned} \quad (17-4-2)$$

و از آنجا که  $g = Rq$  می باشد:

$$\begin{aligned} g &= R(I - BR)^{-1} Fi \\ &= (I - RB)^{-1} R Fi \end{aligned} \quad (18-4-2)$$

مقایسه معادلات فوق با یک ماتریس ضرایب  $A$  منتج از یک مدل داده - ستانده محصول در

محصول نشان می دهد که  $A$  می باید معادل  $BR$  باشد و در مقایسه با یک مدل فعالیت در فعالیت ماتریس  $A$

معادل  $RB$  می باشد، در حالی که  $R = [C_1^{-1} (I - \widehat{D'_1 i}) + D_2]$  است. به لحاظ آنکه  $R$  شامل ماتریس  $C_1^{-1}$

است، لذا ماتریس های  $C_1$  و  $D_2$  می باید مربع و با ابعاد مساوی باشند. یادآور می شود که در رابطه (۱۸-۴-۲)،

$R$  یک ماتریس برگردان است که ماتریس  $F$  را از محصول به فعالیت ( $Ei = RFi$ ) تبدیل می نماید.

هرگونه تصمیم‌گیری در خصوص گروه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و انتخاب فرض تکنولوژی محصول برای یک گروه و فرض تکنولوژی فعالیت برای گروه دیگر می‌باید با دقت بسیار زیاد انجام شود. می‌توان فرض نمود که برعکس وضعیت قبلی، فرض سهم ثابت از بازار محصولات در مورد فعالیت‌های مندرج در ماتریس  $M_1$  مصداق بیشتری دارد. لذا رابطه زیر در مورد گروه اول محصولات برقرار می‌باشد.

$$g_1 = M_1 i = D_1 q_1 \quad (19-4-2)$$

همچنین برخلاف مفروضات قبلی می‌توان فرض نمود که میزان تولید محصولات مشمول در ماتریس  $M_2$  به تولید محصولات در فعالیت‌های مورد نظر متکی است. در این صورت روابط زیر جایگزین روابط (14-4-2) و (15-4-2) خواهد شد:

$$\begin{aligned} q_2 &= M_2' i = C_2 g \\ g_2 &= M_2 i = \hat{g} C_2' i = \hat{C}_2' i g \end{aligned} \quad (20-4-2)$$

روابط زیر همانند روابط قبلی به سهولت قابل استخراج می‌باشند:

$$\begin{aligned} g &= g_1 + g_2 \\ &= D_1 q_1 + \hat{C}_2' i g \\ &= D_1 (q - q_2) + \hat{C}_2' i g \\ &= D_1 (q - C_2 g) + \hat{C}_2' i g \\ &= (I + D_1 C_2 - \hat{C}_2' i)^{-1} D_1 q \end{aligned} \quad (21-4-2)$$

$$\begin{aligned} q &= Bg + Fi \\ &= B(I + D_1 C_2 - \hat{C}_2' i)^{-1} D_1 q + Fi \\ &= [I - B(I + D_1 C_2 - \hat{C}_2' i)^{-1} D_1]^{-1} Fi \end{aligned}$$

اگر  $S = (I + D_1 C_2 - \hat{C}_2' i)^{-1} D_1$  باشد آنگاه روابط زیر حاصل می‌شود:

$$q = (I - BS)^{-1} Fi \quad (22-4-2)$$

$$\begin{aligned} g &= Sq \\ &= S(I - BS)^{-1} Fi \end{aligned}$$

$$= (I - SB)^{-1} SFi \quad (2-4-23)$$

در این حالت با مقایسه نتایج حاصل از یک مدل داده - ستانده محصول در محصول ماتریس A می‌باید با ماتریس BS معادل باشد و اگر با یک مدل فعالیت در فعالیت مورد مقایسه قرار گیرد ماتریس A باید معادل SB باشد. در وضعیت فعلی  $(I + D_1 C_2 - \widehat{C_2} i)$  می‌باید حتماً قابل معکوس شدن باشد، اما ضرورتی ندارد که ماتریس‌های  $D_1$  و  $C_2$  حتماً مربع باشند. مجدداً یادآور می‌شود در رابطه (2-4-23)، S یک ماتریس برگردان است که ماتریس F را از محصول به فعالیت  $(Ei = SFi)$  تبدیل می‌کند.

#### ۲-۴-۴- مقایسه نتایج حاصل از فرض‌های مختلف

به طور خلاصه با توجه به اینکه  $g$  بردار تولید فعالیت،  $q$  بردار تولید محصول،  $U$  ماتریس مصرف (محصول در فعالیت)،  $M$  ماتریس عرضه (فعالیت در محصول)،  $B$  ماتریس ضرایب فنی (محصول در فعالیت) ماتریس مصرف،  $C$  ماتریس ضرایب فنی (محصول در فعالیت) ماتریس عرضه، و  $D$  ماتریس ضرایب سهم بازار (فعالیت در محصول) ماتریس عرضه می‌باشد، ماتریس ضرایب  $A$  برای جداول و فروض مختلف آن به صورت زیر خواهد بود:

#### مقایسه ماتریس ضرایب فنی حاصل از فرض‌های مختلف در جداول داده - ستانده

فعالیت در فعالیت	محصول در محصول	جدول داده - ستانده فرض تکنولوژی
$C^{-1}B$	$BC^{-1}$	تکنولوژی محصول
DB	BD	تکنولوژی فعالیت
RB	BR	تکنولوژی مختلط
SB	BS	تکنولوژی مختلط



که در آن :

$$B = U\hat{g}^{-1}$$

$$C = M\hat{g}^{-1}$$

$$D = M\hat{q}^{-1}$$

$$R = [C_1^{-1} (I - \hat{D}_1' i) + D_1]$$

$$S = (I + D_1 C_1^{-1} \hat{C}_1' i)^{-1} D_1$$

مقایسه روابط ماتریسی ارائه شده، خصوصاً روابط (۷-۴-۲) الی (۱۲-۴-۲)، اگرچه به ظاهر ممکن

است تفاوت‌های قابل توجهی را در نتایج حاصله به ذهن متبادر نماید، اما تفاوت کاربرد فرض‌های مختلف در

مجموع بسیار کم می‌باشد و این تفاوت‌ها به شدت به میزان بزرگی یا کوچکی ارقام خارج از قطر اصلی

ماتریس عرضه بستگی دارد. اگر فعالیت‌های مختلف اقتصادی محصول غیر مشخصه تولید نکنند، ماتریس

عرضه قطری خواهد بود و برابری‌های  $C=D=I$  برقرار خواهد بود. در این حالت معادلات اصلی روابط

(۷-۴-۲) الی (۱۲-۴-۲) به رابطه زیر تقلیل پیدا می‌کند.

$$q = g = (I - B)^{-1} F i$$

در این وضعیت ماتریس‌های  $A$  و  $B$  مساوی خواهند بود و در جدول موردنظر هیچ‌گونه تمایزی بین

محصول و فعالیت وجود نخواهد داشت. در قسمت‌های گذشته مجموعه روابط ماتریسی برای حالت‌های

مختلف مورد بحث قرار گرفت. روابط (۷-۴-۲) الی (۹-۴-۲) روابط مربوط به فرض تکنولوژی محصول و

روابط (۱۰-۴-۲) الی (۱۲-۴-۲)، روابط مربوط به فرض تکنولوژی فعالیت می‌باشند. همچنین دو وضعیت در

رابطه با فرض تکنولوژی مختلط مورد بحث واقع شد که برابری‌های مربوط به آن در روابط (۱۶-۴-۲) الی

(۱۸-۴-۲) و (۲۱-۴-۲) الی (۲۳-۴-۲) ذکر شده است. به طور طبیعی این مطلب روشن است که وضعیت‌های

مطرح شده در فرض تکنولوژی مختلط براساس یک مجموعه از مفروضات به حالت‌های مربوط به فرض

تکنولوژی محصول و فرض تکنولوژی فعالیت تقلیل خواهد یافت. به عنوان مثال در صورتی که  $M_1 = 0$  باشد

آنگاه  $C_1 = C$  و  $D_1 = 0$  خواهد بود و با رابطه  $R = C^{-1}$  روابط (۱۷-۴-۲) و (۱۸-۴-۲) به روابط (۷-۴-۲) و

(۹-۴-۲)، یعنی نتایج حاصل از فرض تکنولوژی محصول، تقلیل پیدا خواهد کرد. همچنین در صورتی که  $M_1=0$  باشد آنگاه  $C_1=0$  و  $D_1=D$  خواهد بود و لذا رابطه (۱۳-۴-۲) قابل محاسبه نیست و رابطه (۱۴-۴-۲) از مجموعه روابط (۳-۴-۲) و (۶-۴-۲) قابل استخراج خواهد بود و با برابری  $R=D$ ، روابط (۱۰-۴-۲) و (۱۲-۴-۲)، یعنی نتایج حاصل از فرض تکنولوژی فعالیت، جایگزین روابط (۱۷-۴-۲) و (۱۸-۴-۲) خواهد شد. عکس مطلب فوق در روابط (۲۲-۴-۲) و (۲۳-۴-۲) اتفاق می افتد. اگر  $M_2=0$  باشد آنگاه  $D_1=D$  و  $C_2=0$  است که در این حالت با برابری  $S=D$  روابط (۲۲-۴-۲) و (۲۳-۴-۲) به روابط (۱۰-۴-۲) و (۱۲-۴-۲)، یعنی نتایج حاصل از فرض تکنولوژی فعالیت تقلیل پیدا می کند.

در روابط (۹-۴-۲)، (۱۲-۴-۲)، (۱۸-۴-۲) و (۲۳-۴-۲) که ماتریس های فعالیت در فعالیت  $C^{-1}B$   $DB$ ،  $RB$  و  $SB$ ، ماتریس ضرایب فنی  $A$  هستند، ماتریس های  $C^{-1}$ ،  $D$ ،  $S$  و  $R$  ماتریس های مبدل ماتریس تقاضای نهائی برای کالاها و خدمات ( $F$ ) به ماتریس تقاضای نهائی برای تولیدات فعالیت ها ( $E$ ) می باشند. به این ترتیب روابط اصلی جدول را می توان به صورت خلاصه زیر نوشت:

تولید فعالیت	تولید کالا و خدمت (محصول)	رابطه اصلی فرض تکنولوژی
$g=(I-C^{-1}B)^{-1}Ei$	$q=(I-BC^{-1})^{-1}Fi$	تکنولوژی محصول
$g=(I-DB)^{-1}Ei$	$q=(I-BD)^{-1}Fi$	تکنولوژی فعالیت
$g=(I-RB)^{-1}Ei$	$q=(I-BR)^{-1}Fi$	تکنولوژی مختلط
$g=(I-SB)^{-1}Ei$	$q=(I-BS)^{-1}Fi$	تکنولوژی مختلط

همانطور که قبلاً بحث گردید، در صورت استفاده از جدول فعالیت در فعالیت رابطه اصلی جدول بردار تولید فعالیت‌های اقتصادی را بدست می‌دهد که در این حالت می‌باید بردار تولید کالاها و خدمات از رابطه  $q=Bg+Fi$  به دست آید.

همانطور که ذکر شد علیرغم تشابهی که بین ماتریس‌ها و روابط ارائه شده وجود دارد، نتایج حاصل از کاربرد هر یک از این مجموعه روابط، برحسب آنکه میزان تولید جنبی و فرعی (موضوع قطری بودن یا نبودن ماتریس عرضه) در هر یک از فعالیت‌های اقتصادی تا چه حد واجد اهمیت باشد، متفاوت خواهد بود. آنچه که در این بخش در ارتباط با فرض تکنولوژی مختلط مطرح شد فقط بخش کوچکی از وضعیت‌های پیچیده متصور است که فرآیندهای مربوط به رابطه بین  $q$  و  $g$  در آن معین می‌شود. در پایان لازم به ذکر است که به کارگیری هر یک از مفروضات تکنولوژی در تدوین جداول داده - ستانده با نقاط قوت و ضعف مربوط به مفروضات یاد شده همراه است به طوری که فرض تکنولوژی محصول از نظر قوت نظری و فرض تکنولوژی فعالیت از نظر انطباق قوی‌تر با عینیت سیستم تولیدی نسبت به یکدیگر ارجحیت دارند.

### ۳- نظام جدید حسابهای ملی و جایگاه جداول عرضه و مصرف در آن

نظام تجدید نظر شده حسابهای ملی (SNA<sup>۹۳</sup>) به دلیل برخورداری از چهار ویژگی انعطاف‌پذیری، شفافیت، هماهنگی و جامعیت توانسته است پیشرفتی اساسی در نظام محاسبات ملی ایجاد نماید. در این نظام علاوه بر ارائه تفکیک جدید برای حسابهای مختلف اقتصادی، طبقه‌بندی جدیدی نیز برای بخش‌های نهادی، فعالیت‌ها و محصولات پیشنهاد شده است. همچنین اهمیت تهیه و تدوین جداول عرضه و مصرف نیز در نظام جدید حسابهای ملی نسبت به جداول مشابه در نظام قبلی، بیشتر شده و کاربردهای فراوان‌تری برای آنها مشخص شده است. به منظور معرفی مهمترین کاربردهای این جداول، ضمن مرور اجمالی انواع طبقه‌بندی‌های موجود در نظام تجدید نظر شده حسابهای ملی، چهارچوب جداول عرضه و مصرف به گونه‌ای که در نظام جدید توصیه شده است، ارائه می‌گردد.

### ۳-۱- طبقه‌بندی حسابها، بخش‌های نهادی، فعالیت‌ها و محصولات

در نظام جدید حسابهای ملی برای انواع حسابهای اقتصادی، بخش‌های نهادی، فعالیت‌های اقتصادی و کالاها و خدمات طبقه‌بندی‌های متفاوت و متنوعی ارائه شده است که به اختصار توضیح داده می‌شوند:

#### ۳-۱-۱- طبقه‌بندی حسابها

در نظام جدید حسابهای ملی، حسابها به سه دسته حسابهای جاری<sup>۲۰</sup>، حسابهای انباشت<sup>۲۱</sup> و ترازنامه‌ها<sup>۲۲</sup>، تقسیم می‌شوند. حسابهای جاری شامل حساب تولید و حسابهای توزیع و مصرف درآمد (شامل حساب ایجاد درآمد تا حساب مصرف درآمد) می‌باشند. حسابهای انباشت، چهار حساب سرمایه، مالی، سایر تغییرات در دارایی‌ها و تجدید ارزیابی را در بر می‌گیرد. ترازنامه‌ها نیز شامل تراز افتتاحیه و تراز اختتامیه است. تفصیل طبقه‌بندی و ترتیب حسابها در نظام جدید حسابهای ملی به شرح زیر عبارتند از:

«حساب تولید»: این حساب اولین حساب در توالی حسابهایی است که در سیستم جدید حسابهای ملی به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی، بخش‌های نهادی و کل اقتصاد تهیه می‌گردد. جمع ارزش افزوده‌ها و تولید ناخالص داخلی قلم تراز کننده یا نتیجه حساب تولید می‌باشد.

«حساب توزیع اولیه درآمد»<sup>۲۳</sup>: پس از حساب تولید در توالی حسابهای نظام جدید حسابهای ملی، «حساب توزیع اولیه درآمد» قرار دارد که هدف آن نشان دادن چگونگی توزیع درآمد اولیه بین واحدها و بخش‌های نهادی است. این حساب خود شامل دو حساب «ایجاد درآمد»<sup>۲۴</sup> و «تخصیص درآمد اولیه»<sup>۲۵</sup> است.

«حساب ایجاد درآمد»: این حساب در واقع بیانگر آن است که درآمد اولیه توسط چه نهادهایی ایجاد شده است. این حساب را می‌توان دنباله طبیعی حساب تولید محسوب نمود که در آن درآمد اولیه ایجاد

---

<sup>۲۰</sup> - Current accounts

<sup>۲۱</sup> - Accumulation accounts

<sup>۲۲</sup> - Balance sheets

<sup>۲۳</sup> - Primary distribution of income account

<sup>۲۴</sup> - Generation of income account

<sup>۲۵</sup> - Allocation of primary income account

شده توسط واحدهای دخیل در فرآیند تولید ثبت می‌گردد. نتیجه یا قلم تراز کننده این حساب مازاد عملیاتی و درآمد مختلط می‌باشد.

#### ◀ حساب تخصیص درآمد اولیه: این حساب نحوه و چگونگی تخصیص درآمد ایجاد شده در

حساب "ایجاد درآمد" را بین بخش‌های نهادی منعکس می‌سازد. به عبارت دیگر در این حساب، چگونگی توزیع درآمد اولیه در قالب جبران خدمات، مالیات‌ها و یارانه‌ها و نیز درآمد دارایی‌ها بین بخش‌های نهادی، مشخص می‌گردد. نتیجه این حساب درآمد اولیه بخش‌های نهادی و درآمد ملی کشور می‌باشد.

#### ◀ حساب توزیع ثانویه درآمد<sup>۲۶</sup>: این حساب انتقالات جاری نقدی بین نهادهای موجود در اقتصاد

(شامل دنیای خارج) را ثبت می‌کند. انتقالات جاری نظیر مالیات بر درآمد و ثروت و نیز سهمیه‌های پرداختی و بهره‌مندی‌های حاصل از برنامه تامین اجتماعی در صورتی که نقداً قابل پرداخت باشد در این حساب ثبت می‌گردد. از این حساب می‌توان درآمد قابل تصرف را به دست آورد.

#### ◀ حساب توزیع مجدد درآمد غیر نقدی<sup>۲۷</sup>: این حساب مربوط به دریافتی‌ها و پرداختی‌ها بابت

انتقالات اجتماعی غیر نقدی است. با مؤثر کردن این انتقالات، درآمد قابل تصرف تعدیل شده به دست می‌آید.

#### ◀ حساب مصرف درآمد<sup>۲۸</sup>: هدف از تهیه این حساب، نشان دادن چگونگی تخصیص درآمد قابل

تصرف بین خانوارها، دولت و مؤسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوار و نیز بین مصرف نهایی و پس‌انداز است.

#### ◀ حساب سرمایه<sup>۲۹</sup>: این حساب اولین حساب از حسابهای چهارگانه‌ای است که تغییر در ارزش

دارایی‌های بخش‌های نهادی را منعکس می‌سازند. در این حساب ارزش دارایی‌های غیر مالی مورد تقاضا در

---

<sup>۲۶</sup> - Secondary distribution of income account

<sup>۲۷</sup> - Redistribution of income in kind account

<sup>۲۸</sup> - Use of income account

<sup>۲۹</sup> - Capital account

مبادلات توسط بخش‌های نهادی مقیم و نیز تغییر در ارزش ویژه حاصل از پس‌انداز و انتقالات سرمایه‌ای ثبت می‌گردد.

«حساب مالی»<sup>۳۰</sup>: این حساب دومین حساب از حسابهای انباشت است که در آن مبادلات انواع

دارایی‌ها و بدهی‌های مالی بین بخش‌های نهادی و بین بخش‌های نهادی داخلی و دنیای خارج ثبت می‌شود.

«سایر حسابها»: علاوه بر حسابهای یاد شده، حسابهای دیگری از جمله «حساب سایر تغییرات در

دارایی‌ها» و «حسابهای ترازنامه» نیز وجود دارند. حساب سایر تغییرات در دارایی‌ها خود شامل «حساب سایر

تغییرات در مقدار دارایی‌ها» و «حساب تجدید ارزیابی» است که سایر عواملی را که بر مقدار یا تقویم ارزش

دارایی‌ها و بدهی‌های بخش‌های نهادی و اقتصاد ملی اثر می‌گذارند، مورد ملاحظه و برآورد قرار می‌دهد.

«حساب کالاها و خدمات»<sup>۳۱</sup>: این حساب که از آن به «حساب صفر» هم یاد می‌شود در واقع

نشان‌دهنده کل منابع (ستانده کل و واردات) و کل مصارف کالاها و خدمات (مصارف واسطه، مصرف

نهایی، تشکیل سرمایه و صادرات) می‌باشد. همچنین خالص مالیات‌های بر محصول نیز در طرف منابع حساب

کالاها و خدمات منعکس می‌شود که میزان آن بسته به نحوه ارزش‌گذاری ارقام ستانده‌ها متفاوت است.

خصیصه مهم حساب کالاها و خدمات این است که یک تراز کلی را در مجموع اقتصاد بین کل منابع و کل

مصارف برقرار می‌سازد.

### ۳-۱-۲- طبقه‌بندی بخش‌های نهادی

در نظام جدید حسابهای ملی، طبقه‌بندی بخش‌های نهادی به شرح زیر است:

«شرکت‌های غیرمالی»

«شرکت‌های مالی» (شامل بانک مرکزی، سایر بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، سایر واسطه‌گری‌های مالی

و شرکت‌های بیمه)

---

<sup>۳۰</sup> - Financial account

<sup>۳۱</sup> - Goods and services account

◀ دولت عمومی (شامل دولت مرکزی، دولت ایالتی یا استانی، دولت محلی یا شهرداری‌ها و سازمان‌های

مجری برنامه‌های تامین اجتماعی)

◀ خانوارها

◀ مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها

◀ دنیای خارج

شرکت‌ها بسته به نوع فعالیت خود به شرکت‌های غیرمالی و شرکت‌های مالی تفکیک می‌شوند که هر یک از آنها نیز به سه دسته شرکت‌های دولتی، خصوصی و شرکت‌های تحت کنترل خارجیان قابل تقسیم هستند. بخش نهادی شرکت‌های غیرمالی، شامل شرکت‌ها و شبه شرکت‌ها است. بخش شرکت‌های مالی، فعالیت‌های بانک مرکزی و بانک‌های تجاری، مؤسسات اعتباری غیربانکی، شرکت‌های بیمه و بازنشستگی، کارگزاران و دلالان اوراق بهادار و ارائه‌کنندگان انواع خدمات پوشش‌دهنده ریسک را دربر می‌گیرد. خانوار نیز متشکل از گروه کوچکی از افراد است که از شرایط زیستی مشترکی برخوردار بوده و با ادغام تمام یا قسمتی از درآمد و ثروت خود کالاها و خدماتی نظیر غذا و مسکن را به صورت جمعی مصرف می‌کنند. خانوارها مانند دولت نقش تولیدکننده و مصرف‌کننده را توأمان ایفا می‌کنند.

بخش نهادی مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار نیز شامل مؤسساتی است که کالاها و خدمات

را به صورت رایگان یا با قیمت نازل در اختیار اعضای خود یا سایر خانوارها قرار می‌دهد.

### ۳-۱-۳- طبقه‌بندی فعالیت‌ها و محصولات

در نظام جدید حساب‌های ملی، فعالیت‌های اقتصادی براساس ویرایش سوم "طبقه‌بندی صنعتی

استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی"<sup>۳۲</sup> (ISIC, Rev.۳) و محصولات براساس "طبقه‌بندی

---

<sup>۳۲</sup> - International standard industrial classification of all economic activities

محصولات<sup>۳۳</sup> (CPC) طبقه‌بندی می‌شوند. علاوه بر آن در نظام جدید، سه گروه کلی فعالیت‌های اقتصادی و متناسب با آن، سه گروه کلی محصولات برای یک نظام اقتصادی تعریف شده‌اند. تولیدکنندگان در نظام جدید حسابهای ملی به سه گروه کلی زیر تقسیم شده‌اند:

◀ تولیدکنندگان بازاری<sup>۳۴</sup>

◀ تولیدکنندگان به حساب خود<sup>۳۵</sup>

◀ سایر تولیدکنندگان غیربازاری<sup>۳۶</sup>

تولیدکنندگان بازاری، تولیدکنندگانی هستند که محصولات خود را برای فروش در بازار ارائه می‌کنند و قیمتی که برای محصولات خود تعیین و دریافت می‌کنند به طور عمده در شرایط معمول به میزانی است که هزینه تمام شده محصولات را پوشش می‌دهد. به این ترتیب سهمی از ارزش ستانده این تولیدکنندگان را مازاد عملیاتی<sup>۳۷</sup> یا درآمد مختلط<sup>۳۸</sup> تشکیل می‌دهد.

تولیدکنندگان به حساب خود به واحدهای تولیدی گفته می‌شود که یا در تشکیل سرمایه ثابت برای بنگاه متبوع خود و یا در ایجاد محصولات مصرفی نهایی به منظور تامین مصارف نهایی خود، به فعالیت‌های تولیدی می‌پردازند. در این زمینه می‌توان به خانوارهایی که محصولات مصرفی خود را تولید می‌نمایند یا کارگاه‌هایی که محصولات سرمایه‌ای مورد نیاز خود را تولید می‌کنند، اشاره کرد. محصولات تولید شده توسط این دسته از تولیدکنندگان با هدف فروش در بازار تولید نمی‌شوند و با توجه به اینکه مبادله مشخصی برای این دسته از محصولات صورت نمی‌گیرد، این شکل از فعالیت‌های تولیدی در بازار قابل مشاهده نیستند. ولی به دلیل وجود چنین فعالیت‌هایی در هر نظام اقتصادی، لازم است که به نحوی سهم آنها در کل تولید یک نظام اقتصادی مشخص شود.

---

<sup>۳۳</sup> - Central product classification

<sup>۳۴</sup> - Market producers

<sup>۳۵</sup> - Own-account producers

<sup>۳۶</sup> - Other non-market producers

<sup>۳۷</sup> - Operating surplus

<sup>۳۸</sup> - Mixed income



سایر تولیدکنندگان غیربازاری نیز به تولیدکنندگان در بخش نهادی دولت و بخش نهادی مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار گفته می‌شود. این بخش‌های نهادی به منظور کسب سود به تولید نمی‌پردازند و فعالیت‌های آنها به طور عمده تولید خدمات و در مواردی تولید کالاها برای جامعه یا برای خانوارهای معین است. این دسته از تولیدکنندگان یا محصولات خود را به رایگان در اختیار می‌گذارند و یا این که آنها را در مقابل قیمتی که از لحاظ اقتصادی ناچیز قلمداد می‌شود، ارائه می‌دهند.

متناسب با سه گروه از فعالیت‌های یاد شده، نظام جدید حسابهای ملی برای محصولات این فعالیت‌ها

نیز طبقه‌بندی ذیل را ارائه نموده است :

◀ محصولات بازاری<sup>۳۹</sup>

◀ محصولات به منظور خود مصرفی نهایی<sup>۴۰</sup>

◀ سایر محصولات غیر بازاری<sup>۴۱</sup>

محصولات بازاری توسط تولیدکنندگان بازاری تولید می‌شوند. محصولات به منظور خود مصرفی توسط خانوارهایی که دارای فعالیت‌های تولیدی معیشتی یا خود مصرفی هستند و نیز کارگاه‌هایی که برای بنگاه متبوع خود کالاهای سرمایه‌ای تولید می‌کنند، ایجاد می‌گردند و سایر محصولات غیربازاری نیز توسط دولت و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار تولید می‌شوند.

### ۳-۲- برخی تعاریف و مفاهیم در نظام جدید حسابهای ملی

در نظام تجدید نظر شده حسابهای ملی مفاهیم، تعاریف و توصیه‌های متنوع و فراوانی ارائه شده است که در زیر به برخی از مهمترین این مفاهیم و تعاریف که در جداول عرضه و مصرف نیز کاربرد دارند اشاره می‌شود :

---

<sup>۳۹</sup> - Market products

<sup>۴۰</sup> - Own-final use products

<sup>۴۱</sup> - Other non-market products

به ارزش کالاها و خدماتی که در یک کارگاه تولید شده و عرضه می‌شود، ستانده گفته می‌شود. یک بنگاه ممکن است شامل چند کارگاه باشد در این صورت ستانده بنگاه شامل مجموع ستانده کارگاه‌های تشکیل دهنده آن خواهد بود. ستانده یک کارگاه ممکن است به فروش برسد، به عنوان محصول واسطه به سایر کارگاه‌های وابسته عرضه گردد، با کالا و خدمات یا دارایی‌های دیگر مبادله شود، به عنوان جبران خدمت به کارکنان داده شود، به صورت کالای ساخته شده یا در جریان ساخت به موجودی انبار اضافه شود، به عنوان مصرف نهایی تولیدکنندگان و یا تشکیل سرمایه استفاده شود و یا ممکن است به صورت رایگان یا با قیمتی غیراقتصادی و بسیار نازل به بخش‌های نهادی دیگر عرضه شود.

در سیستم تجدید نظر شده حسابهای ملی ستانده‌های بازاری، ستانده‌های تولید شده به منظور خود مصرفی و سایر ستانده‌های غیربازاری از یکدیگر متمایز شده‌اند. ستانده بازاری، ستانده‌ای است که می‌توان آن را با قیمتی اقتصادی به فروش رساند. قیمت اقتصادی، قیمتی است که تغییر آن منجر به تغییری معنی‌دار و مهم در مقادیر عرضه و تقاضا شود. به جز برخی موارد خاص ارزش ستانده بازاری یک تولیدکننده شامل اقلام زیر می‌شود:

- کل ارزش کالاها و خدمات فروخته شده به قیمت‌های اقتصادی
- کل ارزش کالاها و خدمات مبادله شده به صورت پایاپای
- کل ارزش کالاها و خدمات عرضه شده برای پرداختی‌های غیرنقدی شامل جبران خدمات غیرنقدی
- کل ارزش کالاها و خدمات عرضه شده توسط یک کارگاه به کارگاه دیگر از همان بنگاه به عنوان

کالاهای واسطه

- کل ارزش تغییر در موجودی انبار کالاهای نهایی و کالاهای در جریان ساخت که برای یکی از مقاصد فوق نگهداری می‌شود.

ستانده تولید شده به منظور خود مصرفی نهایی، کالاها و خدماتی را در برمی گیرد که به مصرف

نهایی واحد تولید کننده برسد و معمولاً شامل اقلام زیر است :

● کل ارزش کالاها و خدمات تولید شده توسط بنگاه‌های تحت پوشش خانوارها که توسط همان

خانوارها نیز مصرف شده باشد.

● کل ارزش دارایی‌های ثابت تولید شده توسط یک کارگاه که به منظور تولید آتی در همان بنگاه به

کار رود.

● کل ارزش تغییر در موجودی انبار کالاهای نهایی و در جریان ساخت که برای یکی از مقاصد فوق

نگهداری می‌شود.

سایر ستانده‌های غیربازاری شامل کالاها و خدمات فردی<sup>۴۲</sup> یا جمعی<sup>۴۳</sup> تولید شده توسط مؤسسات

غیرانتفاعی در خدمت خانوارها یا دولت است که بطور رایگان یا با قیمت‌های غیراقتصادی به بخش‌های

نهادهی دیگر یا جامعه به صورت عام عرضه می‌شوند. هزینه تولید این نوع خدمات شامل جبران خدمات

کارکنان، مصارف واسطه، مصرف سرمایه ثابت و سایر مالیات‌های بر تولید که عموماً توسط سطوح مختلف

دولت عرضه می‌شود، مبنای محاسباتی ارزش تولید آنها قرار می‌گیرد. به طور کلی ارزش سایر ستانده‌های

غیربازاری از جمع اقلام زیر بدست می‌آید :

● ارزش کل کالاها و خدماتی که به طور رایگان یا در قیمت‌های غیراقتصادی به بخش‌های نهادهی

دیگر به صورت فردی یا جمعی عرضه می‌شود.

● ارزش کل کالاها و خدمات عرضه شده توسط یک کارگاه به کارگاه دیگری از همان بنگاه

غیربازاری به عنوان محصول واسطه

---

<sup>۴۲</sup> - Individual services

<sup>۴۳</sup> - Collective services

● ارزش کل تغییر در موجودی کالاها و در جریان ساخت که برای یکی از مقاصد بالا نگهداری می‌شوند.

### ۳-۲-۲- مصرف واسطه

ارزش کالاها و خدمات مصرف شده در فرآیند تولید، مصرف واسطه نامیده می‌شود. کالاها و خدمات مصرف شده "داده"، نیز نامیده می‌شوند. مصرف واسطه شامل مصرف دارایی‌های ثابت نمی‌شود.

### ۳-۲-۳ ارزش‌گذاری مبادلات

انواع مالیات‌ها و یارانه‌هایی که بر تولید و محصولات تولید شده وضع می‌گردد، منجر به تغییر در قیمت کالاها و خدمات می‌شود. بسته به این که اثر مالیات‌ها و یارانه‌ها چگونه در قیمت‌ها منعکس می‌گردد، انواع قیمت در این سیستم معرفی گردیده و توصیه شده است که هر یک از اقلام ستانده و واسطه با کدامیک از آنها ارزش‌گذاری و ارزیابی شود. بر این اساس ارزش ستانده می‌تواند به قیمت پایه<sup>۴۴</sup> و قیمت تولیدکنندگان<sup>۴۵</sup> ارزش‌گذاری شود. قیمتی که مصرف واسطه براساس آن ارزش‌گذاری می‌شود به قیمت خریداران<sup>۴۶</sup> نامیده می‌شود. در صورتی که قیمت پایه (قیمت تولیدکنندگان) مبنای ارزش‌گذاری ستانده قرار گیرد، ارزش افزوده، که حاصل تفاضل ارزش ستانده و مصارف واسطه است نیز براساس قیمت پایه (قیمت تولیدکنندگان) خواهد بود. البته توصیه سیستم جدید حسابهای ملی، ارزش‌گذاری براساس قیمت پایه است. ذیلاً توضیحات مختصری درباره هر یک از قیمت‌های یاد شده ارائه می‌گردد:

◀ قیمت پایه: مبلغی است که تولیدکننده بابت یک واحد از کالا و خدمت تولید شده از خریدار دریافت می‌کند منهای هر نوع مالیات پرداختنی به علاوه هر نوع یارانه دریافتنی برای آن واحد از محصول به

<sup>۴۴</sup> - Basic price

<sup>۴۵</sup> - Producers price

<sup>۴۶</sup> - Purchasers price

فروش رفته. در قیمت پایه هزینه‌های حمل و نقلی که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد منظور نمی‌شود.

◀ **قیمت تولیدکنندگان:** مبلغی است که تولیدکننده بابت یک واحد از کالا و خدمت تولید شده از خریدار دریافت می‌کند منهای هر نوع مالیات بر ارزش افزوده یا مالیات‌های کسر کردنی دیگر که از خریدار مطالبه می‌شود. در قیمت تولیدکننده هزینه‌های حمل و نقلی که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد، منظور نمی‌شود.

◀ **قیمت خریداران:** مبلغی است که خریدار (بدون در نظر گرفتن مالیات کسر کردنی بر ارزش افزوده) بابت خرید یک واحد از کالا و خدمت در زمان و مکانی که خریدار تعیین می‌کند، به تولیدکننده می‌پردازد. قیمت خریداران شامل هر گونه هزینه‌های حمل و نقلی است که جداگانه پرداخت می‌شود.

### ۳-۲-۴- ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه

ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه عبارتست از ارزش ستانده به قیمت پایه منهای ارزش مصارف واسطه به قیمت خریداران.

### ۳-۲-۵- جبران خدمات کارکنان

کل پرداختی نقدی یا غیرنقدی توسط واحد تولیدی به کارکنان به ازای مقدار کار انجام شده در یک دوره حسابداری را جبران خدمات کارکنان می‌نامند. جبران خدمات کارکنان شامل اقلام زیر است:

- حقوق و دستمزد نقدی یا غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان
- بیمه‌های اجتماعی واقعی<sup>۴۷</sup> پرداختی سهم کارفرما
- بیمه‌های اجتماعی احتسابی<sup>۴۸</sup> هزینه شده توسط کارفرما

---

<sup>۴۷</sup> - Actual social contribution

<sup>۴۸</sup> - Imputed social contribution

### ۳-۲-۶- مالیات بر تولید و واردات<sup>۴۹</sup>

در سیستم جدید حسابهای ملی، مالیات بر تولید و واردات به دو سرفصل "مالیات بر محصولات"<sup>۵۰</sup> و "سایر مالیات‌های بر تولید"<sup>۵۱</sup> تقسیم شده است.

«مالیات بر محصولات»: مالیات بر محصولات عبارتست از مالیات قابل پرداخت به ازاء واحدی از کالا یا خدمت که می‌تواند براساس مقدار محصول (نظیر وزن، حجم، مسافت، و...) یا درصدی از ارزش محصول وضع گردد. مالیات بر محصول زمانی قابل پرداخت است که محصول تولید شود، به فروش رود، وارد گردد، صادر شود، انتقال یابد، تحویل شود یا به منظور خود مصرفی مورد استفاده قرار گیرد. مالیات بر محصول خود به مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر واردات، مالیات بر صادرات و سایر مالیات‌های بر محصول قابل تقسیم است.

«سایر مالیات‌های بر تولید»: این نوع از مالیات‌ها شامل مالیات‌های وضع شده بر زمین، دارایی‌های ثابت، نیروی کار شاغل و نظایر آن می‌شود. به طور مشخص می‌توان مالیات پرداختنی بر نیروی کار یا نیروی کار شاغل، مالیات بر زمین، ساختمان یا دیگر عوامل دخیل در فرآیند تولید، مالیات بر پروانه‌های حرفه‌ای و کسب و کار، مالیات بر استفاده از دارایی‌های ثابت، تمبرهای مالیاتی، مالیات بر فعالیت‌های تولیدی آلوده‌کننده محیط زیست و مالیات بر مبادلات و مراودات مرزی (نظیر مالیات بر مسافرت به خارج و عوارض خروج) را نام برد.

### ۳-۲-۷- یارانه‌ها

هر نوع مبالغ پرداختنی جاری بلاعوض که توسط دولت به بخش‌های نهادی درگیر در فرآیند تولید، براساس سطح فعالیت‌های تولیدی یا مقدار و ارزش محصولات تولیدی به فروش رفته یا وارداتی آنها

<sup>۴۹</sup> - Taxes on production and import

<sup>۵۰</sup> - Taxes on products

<sup>۵۱</sup> - Other taxes on production

پرداخت می‌شود، یارانه نامیده می‌شود. یارانه‌ها نیز مانند مالیات‌ها به دو دسته "یارانه به محصولات"<sup>۵۲</sup> و "سایر یارانه‌ها به تولید"<sup>۵۳</sup>، تقسیم می‌شوند.

◀ **یارانه‌ها به محصولات** : یارانه به محصول عبارتست از یارانه قابل پرداخت به واحدی از کالا یا

خدمت که شامل یارانه به واردات، یارانه به صادرات و سایر یارانه‌ها به محصول می‌باشد.

◀ **سایر یارانه‌ها به تولید** : این نوع از یارانه‌ها، شامل انواع دیگر یارانه‌های پرداختی، مانند یارانه بابت

پرداختی به نیروی کار و یا یارانه‌های پرداختی برای به کارگیری نیروهای کار خاص (معلولان جسمی و یا کسانی که برای مدت طولانی بیکار بوده‌اند) و یا یارانه برای کاهش آلودگی محیط زیست، می‌شوند.

### ۳-۲-۸- مازاد عملیاتی و درآمد مختلط

مازاد عملیاتی و درآمد مختلط، اقلام ترازکننده حساب ایجاد درآمد هستند. مازاد عملیاتی یا درآمد مختلط معیاری برای مازاد ایجاد شده در فرآیند تولید قبل از کسر بهره، اجاره یا دیگر درآمدهای پرداختی مالکیت بابت دارایی‌های مالی، زمین یا دیگر "دارایی‌های تولید نشده" است. "درآمد مختلط" اصطلاحی است که برای قلم ترازکننده حساب ایجاد درآمد بنگاه‌های غیر شرکتی تحت مالکیت خانوار به کار می‌رود. نیروی کار مورد استفاده در این بنگاه‌ها، ترکیبی از نیروی کار با دستمزد پرداخت شده و کارکنان بدون مزد است. به عبارت دیگر بخش قابل توجهی از نیروی کار شاغل در بنگاه‌های غیرشرکتی، اعضای خانوارها بوده که هیچگونه پرداختی بابت جبران خدمات آنان صورت نمی‌گیرد. در برخی موارد امکان برآورد و تفکیک دستمزد از درآمد مختلط وجود دارد، اما معمولاً اطلاعات کافی از ساعات کار انجام شده و نرخهای دستمزد متناسب با آنها در دسترس نیست و به همین دلیل امکان برآورد سیستماتیک جبران خدمات و تفکیک آن از کل درآمد مختلط وجود ندارد. بنابراین درآمد مختلط حاوی یک عنصر ناشناخته پرداختی بابت کار انجام شده توسط شرکت یا دیگر اعضای خانوار است.

---

<sup>۵۲</sup> - Subsidies on products

<sup>۵۳</sup> - Other subsidies on production

### ۳-۲-۹- مصرف سرمایه ثابت<sup>۵۴</sup>

مصرف سرمایه ثابت تغییری منفی در موجودی دارایی‌های ثابت ایجاد می‌کند. این قلم دارایی‌های ثابت مشهود و غیر مشهود، به جز اشیای قیمتی را در بر می‌گیرد. مصرف سرمایه ثابت از طریق کاهش متناسب ارزش کالای سرمایه‌ای بین اول و آخر دوره قابل محاسبه است. به منظور برآورد مصرف سرمایه ثابت فروشی را درباره نرخ بهره‌دهی سرمایه ثابت در طول زمان در نظر می‌گیرند. در عمل تولیدکنندگان و استفاده‌کنندگان از سرمایه‌های ثابت، به منظور برآورد مصرف سرمایه ثابت، به قیمت‌های بازاری کالاهای جدید و موجودی سرمایه توجه می‌کنند. به عبارت دیگر یک کالای سرمایه‌ای به قیمت خریدار، مبنای مناسبی را برای برآورد ارزش حال درآمد (اجاره) آتی آن فراهم می‌آورد. سپس با تعیین نرخ کاهنده ارزش دارایی ثابت در طول زمان، برآورد مصرف سرمایه ثابت با استفاده از "روش موجودی‌گیری مستمر"<sup>۵۵</sup> انجام می‌شود.

### ۳-۲-۱۰- مصرف نهایی کالاها و خدمات

مصرف نهایی کالاها و خدمات عبارتست از استفاده خانوارها، مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار یا دولت از کالاها و خدمات به نحوی که این استفاده منجر به تولید کالا و خدمت دیگر نگردد و موجب ارضای نیازهای فردی یا جمعی گردد.

مصرف کالاها و خدمات فردی عبارتست از کالاها و خدماتی که توسط خانوار مورد تقاضا و مصرف قرار می‌گیرد تا نیازهای اعضای خانوار را ارضا نماید. کالاها و خدمات فردی همواره در بازار قابل خرید و فروش می‌باشند، اگرچه به صورت رایگان و یا در قیمت‌های بسیار پایین نیز قابل عرضه هستند.

مصرف خدمات جمعی عبارت از خدماتی است که بطور همزمان برای تمام اعضای جامعه یا تمام اعضای بخش خاصی از جامعه تهیه می‌شوند. فعالیت‌های مربوط به اداره امور و امنیت عمومی در سطوح ملی

---

<sup>۵۴</sup> - Consumption of fixed capital

<sup>۵۵</sup> - Perpetual inventory method (PIM)



یا محلی را می‌توان به عنوان نمونه‌هایی از خدمات جمعی محسوب نمود که در واقع همان کالای عمومی در نظریه اقتصادی است.

### ۳-۲-۱۱- هزینه‌های مصرفی نهایی خانوار

هزینه‌های مصرفی خانوار شامل هزینه‌های خانوارهای مقیم بابت مصرف کالاها و خدمات است. این هزینه‌ها، هزینه‌های مربوط به دارایی‌های ثابت (نظیر مستغلات) و اشیای قیمتی را در بر نمی‌گیرد. هزینه خانوار بابت ساخت یا خرید مستغلات را باید در تشکیل سرمایه خانوار طبقه‌بندی کرد. همچنین هزینه‌های مصرفی خانوار شامل ارزش احتسابی کالاها و خدمات تولید و مصرف شده توسط خانوارها، ارزش احتسابی معاملات پایایی به منظور تامین مایحتاج مصرفی، قسمتی از جبران خدمات که به صورت کالایی دریافت می‌شود و هزینه کارمزد احتسابی خدمات مالی دریافتی خانوار از مؤسسات مالی، می‌شود.

### ۳-۲-۱۲- هزینه مصرف نهایی واقعی<sup>۵۶</sup> خانوار

هزینه مصرف نهایی واقعی خانوار علاوه بر مصارف عادی خانوار شامل کالاها و خدماتی که به عنوان انتقالات غیرنقدی یا جنسی توسط واحدهای دولتی یا مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار به خانوار ارائه می‌گردد نیز می‌باشد. بنابراین ارزش مصرف نهایی واقعی خانوار برابر است با مجموع:

● هزینه‌های مصرفی خانوار بابت کالاها و خدمات شامل کالاها و خدمات غیربازاری که قیمت آنها از

نظر اقتصادی معنی‌دار نیست.

● هزینه‌های واحدهای دولتی بابت مصرف کالاها و خدمات فردی که به عنوان انتقالات اجتماعی به

خانوارها ارائه می‌گردد.

---

<sup>۵۶</sup> - Household actual final consumption

● هزینه‌های مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار بابت مصرف کالاها و خدمات فردی که به عنوان انتقالات اجتماعی به خانوارها ارائه می‌گردد.

### ۳-۲-۱۳- هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت

مصرف مؤسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوار تماماً مصرف فردی محسوب می‌گردد، حتی اگر بخشی از آن دارای ویژگی‌های فردی نباشد. اما هزینه‌های مصرف نهایی دولت را می‌توان به "هزینه‌های مصرفی فردی"<sup>۵۷</sup> و "هزینه‌های مصرفی جمعی"<sup>۵۸</sup> تفکیک کرد و در نتیجه می‌توان گفت که هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت، تنها هزینه‌های جمعی دولت را در بر می‌گیرد و به عبارت دیگر هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت برابر است با کل هزینه‌های مصرفی نهایی دولت پس از کسر هزینه‌های مربوط به کالاها و خدمات فردی دولت که به عنوان انتقالات اجتماعی غیرنقدی به خانوارها عرضه می‌گردد.

### ۳-۳- چارچوب جداول عرضه و مصرف در نظام جدید حسابهای ملی

حساب کالاها و خدمات، حساب تولید و حساب ایجاد درآمد به همراه جداول عرضه و مصرف از اساسی‌ترین حسابهایی هستند که به طور مرتبط با یکدیگر در یک نظام اقتصادی قابل تهیه می‌باشند. امکان تهیه حسابهای یاد شده، که خود پایه‌ای برای تهیه اطلاعات و مجموعه‌ای از حسابهای اقتصادی دیگر هستند، به وسیله جداول عرضه و مصرف به سادگی فراهم می‌شود. با توجه به این که حساب تولید و حساب ایجاد درآمد هر دو در ارتباط با فعالیت‌های تولیدی تهیه می‌شوند، بنابراین می‌توان آنها را برحسب بنگاه‌ها یا واحدهای تولیدی، رشته فعالیت‌ها و نیز برحسب بخش‌های نهادی فراهم نمود. بدین ترتیب برای هر یک از فعالیت‌های اقتصادی مشخص شده در جداول عرضه و مصرف می‌توان حساب تولید و حساب ایجاد درآمد را تهیه کرد. همچنین از اطلاعات موجود در جداول عرضه و مصرف می‌توان به راحتی حساب صفر یا حساب

<sup>۵۷</sup> - Individual consumption expenditure

<sup>۵۸</sup> - Collective consumption expenditure

کالاها و خدمات را برای دوره زمانی مشخص تهیه نمود. این حساب از یک سو عرضه کل یعنی حاصل جمع ارزش ستانده و واردات محصولات و از سوی دیگر تقاضا یا مصارف کل یعنی مصارف واسطه‌ای و مصارف نهایی محصولات را نشان می‌دهد.

با توجه به نظام تجدیدنظر شده حسابهای ملی و معرفی مفاهیم متنوع در این نظام، جداول عرضه و مصرف با کیفیت بالاتری نسبت به جداول مشابه در نظام قبلی، تدوین می‌گردند. این جداول به شکلی که در نظام جدید مطرح شده‌اند، می‌توانند اطلاعات متنوعی از ماهیت، ساختار و فعالیت‌های اقتصادی یک کشور ارائه دهند و به طور بالقوه دارای کاربردهای متنوعی در زمینه‌های مختلف یک نظام اقتصادی می‌باشند.

چارچوب کلی و استاندارد این جداول به گونه‌ای که سیستم جدید حسابهای ملی توصیه نموده است به همراه یک مثال عددی در صفحات ۵۱ تا ۵۴ نمایش داده شده است. اجزای هر یک از جداول عرضه و مصرف به اختصار در ذیل توضیح داده می‌شوند:

### ۳-۳-۱- جدول عرضه

جدول عرضه در نظام حسابهای ملی، اطلاعاتی در زمینه منابع کالاها و خدمات ارائه می‌نماید. در این جدول محصولات در سطرها و فعالیت‌ها در ستون‌ها نشان داده می‌شوند. همچنین دو سطر به منظور تعدیل سیف<sup>۵۹</sup> (C.I.F) به فوب<sup>۶۰</sup> (F.O.B) واردات و خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج در نظر گرفته شده است. ستون‌های جدول نیز سه مجموعه متمایز از اطلاعات ارائه می‌نمایند که عبارتند از:

● ستانده فعالیت‌ها که برحسب ویرایش سوم طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.۳) و به تفکیک ستانده بازاری، ستانده تولید شده به منظور خود مصرفی و سایر ستانده‌های غیربازاری نشان داده می‌شود. همچنین ستانده هر فعالیت برحسب طبقه‌بندی محصولات (CPC) به تفکیک انواع محصولات تولید شده در هر فعالیت ارائه می‌شود.

<sup>۵۹</sup> - Cost, Insurance and Freight - C.I.F

<sup>۶۰</sup> - Free on board - F.O.B

● واردات که برحسب واردات کالاها و واردات خدمات طبقه‌بندی شده و به تفکیک انواع کالاها و خدمات وارداتی برحسب طبقه‌بندی محصولات ارائه می‌شود.

● اقلام تعدیل‌کننده شامل ستون حاشیه‌های حمل و نقل و بازرگانی، ستون خالص مالیات‌های بر محصول و ستون تعدیل سیف به فوب واردات

جدول عرضه به قیمت‌های پایه ارائه می‌گردد، با این وجود می‌توان با اضافه نمودن ستون حاشیه‌های حمل و نقل و بازرگانی و ستون مالیات‌ها و یارانه‌ها به محصول، جدول عرضه به قیمت‌های خریداران را نیز ارائه نمود. شکل جدول عرضه معمولاً (و نه ضرورتاً) مستطیلی و به صورت فعالیت در محصول است که در این حالت تعداد سطرها (محصولات) بیشتر از تعداد ستون‌ها (فعالیت‌ها) خواهد بود.

به منظور تفکیک فعالیت‌ها و محصولات و سطح تفصیل آنها در جدول عرضه، استفاده از ویرایش سوم طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev. ۳) و طبقه‌بندی محصولات (CPC)، توصیه شده است اما سطح تفصیل فعالیت‌ها و محصولات به عهده تدوین‌کنندگان این جدول گذاشته شده است تا هر کشور با توجه به منابع آماری و محدودیت‌های نظام آماری خود سطح تفصیل مناسبی را انتخاب نماید.

ستانده تولیدکنندگان به حساب خود و سایر تولیدکنندگان غیربازاری را می‌توان همانند ستانده تولیدکنندگان بازاری برحسب محصولات تفکیک و سپس انواع ستانده‌ها را با یکدیگر ادغام نمود. به عنوان مثال می‌توان ستانده بازاری و غیربازاری خدمات بهداشتی یا آموزشی را جهت دستیابی به کل ستانده هر یک از این خدمات با یکدیگر جمع نمود.

از آنجا که ستانده غیربازاری دولت و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها، به صورت رایگان یا با قیمت بسیار نازل عرضه می‌گردند، تقویم آنها به صورت خاص صورت می‌گیرد. بدین نحو که ارزش این ستانده‌ها معادل هزینه تولید آنها در نظر گرفته می‌شود. هزینه تولید این نوع ستانده‌ها شامل مصارف واسطه، جبران خدمات کارکنان، مصرف سرمایه‌های ثابت و خالص سایر مالیات‌های بر تولید می‌گردد. اصولاً

ارزش گذاری در مورد ستانده های تولید شده به منظور خود مصرفی نهایی برحسب مجموع هزینه ها صورت نمی گیرد بلکه برحسب قیمت هایی صورت می گیرد که براساس آنها کالاها و خدمات مذکور در بازار قابل فروش باشند.

در سیستم حسابهای ملی، ارزش گذاری کل واردات براساس ارزش فوب توصیه شده است. با این وجود در آمار بازرگانی خارجی معمولاً واردات براساس ارزش سیف، ارزش گذاری می گردد. بنابراین به منظور تطبیق ارزش گذاری های متفاوت در کل واردات و اجزای آن لازم است تعدیل سیف به فوب صورت پذیرد. با توجه به این موضوع در جدول عرضه، نحوه ثبت واردات و تعدیل ارزش گذاری آن از سیف به فوب عبارتست از:

- واردات کالاها به تفکیک محصولات برحسب ارزش سیف ثبت می گردد.
- کل خدمات حمل و نقل و بیمه که مربوط به واردات می شود در ستون واردات کالاها و ردیف تعدیل سیف به فوب به طور یکجا کسر می گردد. بنابراین در سیستم حسابهای ملی کل واردات کالاها همواره برحسب فوب ثبت می گردد.
- آن گروه از خدمات حمل و نقل و بیمه واردات که توسط تولیدکنندگان غیرمقیم عرضه می گردند در واردات خدمات ثبت می شوند (در سطرهای مربوط به خدمات حمل و نقل و بیمه و ستون واردات خدمات).
- آن گروه از خدمات حمل و نقل و بیمه واردات که توسط تولیدکنندگان مقیم عرضه می شوند در ستانده خدمات حمل و نقل و بیمه و در فعالیت مربوط به خود منظور می شوند.
- عرضه خدمات حمل و نقل و بیمه واردات توسط تولیدکنندگان مقیم و غیرمقیم به عنوان خدمات حمل و نقل و بیمه به مصرف کنندگان منتقل نمی گردد، زیرا ارزش این خدمات قبلاً در ارزش سیف واردات کالاها منظور شده است و بنابراین در کل عرضه خدمات حمل و نقل و بیمه منظور نمی شود. لذا خدمات حمل و نقل و بیمه واردات که توسط تولیدکنندگان مقیم و غیرمقیم فراهم می گردد باید از کل

عرضه چنین خدماتی در جدول عرضه کسر گردد (در ستون تعدیل واردات از سیف به فوب و سطرهای مربوط به خدمات حمل و نقل و بیمه).

● این خدمات در سطر مربوط به تعدیل سیف به فوب ثبت می‌شوند به طوری که حاصل جمع سطری و ستونی قلم تعدیل کننده، مساوی صفر می‌گردد.

### ۳-۳-۲- جدول مصرف

جدول مصرف اطلاعاتی را در زمینه مصارف کالاها و خدمات و نیز ساختار هزینه‌ای فعالیت‌ها ارائه می‌نماید. این جدول دارای سه بخش است که بطور جداگانه به آنها اشاره می‌گردد:

#### ◀ مصارف واسطه

این بخش نشان‌دهنده مصرف واسطه فعالیت‌ها در ستون‌ها و مصرف واسطه محصولات در سطرها است و ابعاد آن از نظر تعداد فعالیت‌ها و محصولات همانند جدول عرضه است. در واقع ساختار هزینه‌ای هر یک از فعالیت‌ها را می‌توان در ستون‌های جدول مصرف مشاهده نمود. در سیستم حسابهای ملی و در چارچوب جدول داده - ستانده، مصرف واسطه عبارت از ارزش کالاها و خدمات مصرف شده به عنوان داده در یک فرآیند تولید می‌باشد. کالاها و خدمات ممکن است تغییر شکل یافته یا بدون تغییر شکل در فرآیند تولید مصرف شوند. مصارف واسطه مصرف دارایی‌های ثابت یا مخارج پرداخت شده بابت اشیای قیمتی را در بر نمی‌گیرد.

#### ◀ مصارف نهایی

در این بخش مصرف نهایی کالاها و خدمات به شکل صادرات، تشکیل سرمایه ناخالص، مخارج مصرف نهایی دولت و مخارج مصرف نهایی بخش خصوصی نشان داده می‌شود. هر یک از این گروه‌های

مصرفی را می‌توان به زیرگروه‌های بیشتری تفکیک کرد، چنانکه صادرات برحسب کالاها و خدمات، مخارج مصرف نهایی دولت برحسب مخارج مصرفی جمعی و فردی و تشکیل سرمایه به سه زیرگروه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، تغییر در موجودی انبار و خالص تحصیل اشیای گرانبها، قابل تفکیک هستند.

در بخش مصارف نهایی، مخارج مصرف نهایی به نهادهایی که متحمل هزینه می‌شوند یعنی خانوارها، مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها و دولت مربوط می‌شود. مخارج مصرفی دولت را می‌توان به دو گروه مخارج دولت عمومی در زمینه مصرف فردی و مصرف جمعی خدمات تقسیم کرد.

مصرف نهایی واقعی<sup>۶۱</sup> یک مفهوم دیگر از مصرف است که در سیستم حسابهای ملی برحسب تحصیل کالاها و خدمات، و نه مخارج، تعریف می‌شود. مصرف نهایی واقعی دولت عمومی معادل مخارج مصرفی جمعی آن است. مصرف نهایی واقعی خانوار به طور صریح در بخش مصارف نهایی جدول مصرف نشان داده نمی‌شود، اما می‌توان به سادگی با افزودن و جمع بستن سه ستون (شامل مخارج مصرفی نهایی خانوار، مخارج مصرفی نهایی مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها و مخارج مصرف فردی دولت) به مصرف نهایی واقعی خانوار دست یافت.

مخارج مصرف نهایی دولت عمومی و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها نه تنها ستانده غیربازاری دولت و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار را در بر می‌گیرد بلکه شامل خریدهای مستقیم دولت و مؤسسات مذکور از کالاها و خدمات می‌گردد. گروه دوم از مخارج ذکر شده شامل کالاها و خدماتی می‌شوند که توسط تولیدکنندگان بازاری تولید شده و به طور مستقیم به خانوارها منتقل می‌شوند اما مخارج آنها توسط دولت یا مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها پرداخت می‌شود.

در سیستم حسابهای ملی و به تبع آن در جدول مصرف، تشکیل سرمایه ناخالص نیز به سه زیرگروه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، تغییر در موجودی انبار و خالص تحصیل کالاهای گرانبها تفکیک می‌گردد. در چارچوب جدول داده-ستانده می‌توان هر یک از این زیرگروه‌ها را در یک ستون و بر حسب طبقه‌بندی

---

<sup>۶۱</sup> - Actual Final Consumption

محصولات تنظیم نمود. ستون تشکیل سرمایه ثابت ناخالص شامل خالص تحصیل دارایی‌های ثابت مشهود و دارایی‌های ثابت نامشهود (مانند اکتشاف معادن، نرم‌افزارها و نسخه‌های اصلی برنامه‌های رایانه‌ای و بهبود در دارایی‌های تولید نشده) نیز می‌گردد. ستون تغییر در موجودی انبار، تغییرات موجودی انبار مواد و لوازم مصرفی، کالاهای ساخته شده، کالاهای موجود برای فروش مجدد و کالاهای نیمه ساخته را در بر می‌گیرد. خالص تحصیل اشیای گرانبها آخرین جزء تشکیل سرمایه ناخالص محسوب می‌شود. اشیای گرانبها عبارتند از سنگ‌ها و فلزات قیمتی (طلا، جواهر و ...) و اشیای ساخته شده از آنها و کارهای هنری که به عنوان ذخیره ارزش محسوب می‌شوند.

#### ◀ مصارف ارزش افزوده

آن بخش از هزینه‌های تولید کننده که توسط تولید کننده پرداخت شده اما در بخش مصارف واسطه منظور نمی‌گردد در بخش مصارف ارزش افزوده نشان داده می‌شود. مصارف اصلی ارزش افزوده عبارتند از:

- جبران خدمات کارکنان
- خالص مالیات‌های بر تولید و واردات
- مصرف سرمایه‌های ثابت
- خالص مازاد عملیاتی و درآمد مختلط

جبران خدمت کارکنان شامل مزد و حقوق پرداختی و مشارکت کارفرما در تامین اجتماعی می‌گردد. مالیات و یارانه‌ها را می‌توان به مالیات بر ارزش افزوده، مالیات‌ها و عوارض و یارانه‌های وضع شده بر واردات، مالیات‌ها و عوارض و یارانه‌های وضع شده بر صادرات، مالیات‌ها و یارانه‌های وضع شده بر محصولات به جز مالیات‌ها و یارانه‌هایی که قبلاً ذکر شدند و نیز سایر مالیات‌ها و یارانه‌ها به تولید، تفکیک نمود. زمانی که ستانده برحسب قیمت‌های پایه ارزش گذاری می‌شود، فقط ثبت خالص سایر مالیات‌های بر تولید برحسب فعالیت‌ها ضرورت می‌یابد.



مصرف سرمایه‌های ثابت نوعی هزینه تولید محسوب می‌شود. در سیستم حسابهای ملی، مصرف سرمایه‌های ثابت، کاهش در ارزش جاری موجودی دارایی‌های ثابت تحت تملک و استفاده تولیدکنندگان در طول یک دوره حسابداری به دلیل زوال فیزیکی، فرسودگی یا آسیب‌دیدگی متعارف را در بر می‌گیرد. مصرف سرمایه‌های ثابت شامل تخریب دارایی‌های ثابت به دلیل حوادث غیرمنتظره همچون جنگ یا حوادث طبیعی نمی‌گردد. مازاد عملیاتی پس از کسر جبران خدمات کارکنان و خالص مالیات‌های بر تولید از ارزش افزوده بدست می‌آید، درحالی‌که درآمد مختلط، به دلیلی که قبلاً مورد اشاره قرار گرفت، شامل سهم نیروی کار که به صورت تفکیک نشده در آن باقی می‌ماند، نیز می‌باشد.



## ادامه جدول عرضه به قیمت های پایه

ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی CFC)	ادامه ستانده فعالیت ها						کل اقتصاد		واردات	
		به منظور خود مصرفی نهایی			سایر بازاری			جمع فعالیت ها	تعدیل سیف به فوب واردات	کالاها	خدمات
		کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری	ساختمان	مستغلات، خدمات خانوارهای خصوصی دارای مستخدم	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی	خدمات امور عمومی، دفاعی، تامین اجتماعی اجباری و سایر خدمات عمومی	جمع				
۱	محصولات کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	۹	۰	۰	۹	۰	۰	۸۷	۳۷	۰	۰
۲	کازی ها و مواد معدنی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۱	۶۰	۰	۰
۳	برق، گاز و آب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۵۴	۱	۰	۰
۴	محصولات صنعتی	۲	۵	۰	۷	۰	۰	۱۷۱۴	۲۸۳	۰	۰
۵	عملیات ساختمانی و ساختمان زمین	۰	۳۱	۰	۳۱	۰	۰	۲۴۴	۱	۰	۰
۶	خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۴۵	۰	۰	۰
۷	خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۹۶	-۶	۰	۰
۸	خدمات کسب و کار	۰	۰	۹۵	۹۵	۰	۰	۵۶۹	-۳	۰	۰
۹	خدمات عمومی، خدمات امور عمومی	۰	۰	۵	۵	۰	۰	۲۱۲	۳۶۶	۰	۰
۱۰	خدمات امور عمومی	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۸	۱۶۸	۰	۰
۱۱	تعدیل واردات از سیف به فوب	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	۰	۰
۱۲	خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳	جمع	۱۱	۳۶	۱۰۰	۱۴۷	۲۱۲	۱۶۸	۳۸۰	۳۶۰۴	۰	۳۹۲
۱۴	محصولات بازاری	۲	۰	۰	۲	۳	۱	۴	۳۰۵۷	۰	۱۰۷
۱۵	محصولات به منظور خود مصرفی نهایی	۹	۳۶	۱۰۰	۱۴۵	۲۰۹	۱۶۷	۳۷۶	۱۷۱	۰	۰
۱۶	سایر محصولات غیر بازاری	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

## جدول عرضه



ادامه جدول مصروف به قیمت های خریداران

ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی ITC)	ادامه مصارف واسطه فعالیت ها		جمع فعالیت ها	کل اقتصاد	صادرات		مصارف نهایی				تشکیل سرمایه ناخالص			
		سایر غیر بازاری	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی			کالاها	خدمات	زنج	خانوارها	موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار	هزینه های مصرفی نهایی		تشکیل سرمایه ثابت ناخالص	تغییر در موجودی انبار	خالص تحصیل اشیاای قیمتی
											زنج	هزینه های مصرفی عمومی			
۱	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی ITC)	۳	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی	۵۸		۷		۳۰	۲۸	۰	۲	۳	۲	۱	
۲	محصولات کشاورزی، جنگل‌داری و ماهیگیری	۰	خدمات امور عمومی، دفاعی، تأمین اجتماعی اجباری و سایر خدمات عمومی	۹۶		۶		۴	۲	۰	۰	-۱	۰	-۱	
۳	کانی ها و مواد معدنی	۰		۱۲۳		۱		۳۶	۳۶	۰	۰	۰	۰	۰	
۴	برق، گاز و آب	۵		۹		۱		۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
۵	محصولات صیفی	۴۲		۹۴۲		۲۲۲		۵۷۰	۵۶۷	۳	۳	۱۷۶	۱۶۱	۵	
۶	محصولات ساختمانی و ساختمان‌دین	۱۱		۴۰		۶		۳	۳۷	۰	۰	۲۲۳	۱۰۰	۲۳	
۷	خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران	۲		۶۱		۳۸		۳۷	۳۷	۰	۰	۰	۰	۰	
۸	خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۳		۷۸		۱۹		۱۴	۱۴	۰	۰	۰	۰	۰	
۹	خدمات کسب و کار	۳۳		۶۵		۸		۲۵۰	۲۵۰	۰	۰	۲۳	۰	۰	
۱۰	خدمات امور عمومی	۲۱		۹۵		۴		۲۷۶	۲۷۶	۰	۰	۰	۰	۰	
۱۱	خریدهای مستقیم اوراق غیر نقدی از خارج	۱		۱		۰		۱۶۷	۱۶۷	۰	۰	۰	۰	۰	
۱۲	خریدهای مستقیم اوراق غیر نقدی از بازار داخلی	۰		۰		۰		۴۳	۴۳	۰	۰	۰	۰	۰	
۱۳	جمع مصارف به قیمت خریداران	۱۲۱		۲۳۹		۲۰		-۳۹	۳۹	۰	۰	۰	۰	۰	
۱۴	از محصولات بازاری	۱۲۱		۱۸۸۳		۰		۱۰۱۵	۱۰۱۵	۱۶	۳۶۸	۱۵۶	۲۱۲	۶۸	
۱۵	از محصولات به منظور خود مصرفی نهایی	۰		۱۱۸		۴۶۲		۹۱۳	۸۶۸	۰	۱۵	۳۵۳	۳۱۸	۲۵	
۱۶	از سایر محصولات غیر بازاری	۰		۰		۰		۱۱۰	۱۱۰	۰	۰	۶۱	۵۸	۱۰	
۱۷	جمع ارزش افزوده ناخالص	۹۱		۱۷۲۱	۱۸۵۴	۰		۳۷۶	۳۷۶	۱۶	۳۵۳	۱۵۳	۱۶۱	۰	
۱۸	جبران خدمات کارکنان	۷۰		۳۹	۷۶۲										
۱۹	خالص مالیات های بر تولید و واردات	۱		۲	۱۹۱										
۲۰	مالیات های بر محصول				۱۳۱										
۲۱	یارانه های بر محصول				-۸										
۲۲	خالص سایر مالیات های بر تولید	۱		۱	۵۸										
۲۳	درآمد مقطوع خالص			۰	۴۳۲										
۲۴	مواز عملياتی، خالص			۰	۴۴۷										
۲۵	مصرف سرمایه های ثابت	۲۰		۳۰	۲۲۲										
۲۶	درآمد مقطوع ناخالص			۰	۴۶۲										
۲۷	مواز عملياتی، ناخالص	۲۰		۳۰	۴۵۹										
۲۸	جمع استاندارد	۲۱۲		۱۶۸	۳۸۰			۳۶۴	۳۶۴	۱۶	۳۵۳	۱۵۳	۱۶۱	۰	

#### ۴- روش‌های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸

در نظام تجدید نظر شده حسابهای ملی که در سال ۱۹۹۳ انتشار یافته، جداول عرضه و مصرف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. این جداول از یک سو مناسب‌ترین وسیله جهت ارائه محاسبات و برآوردهای انجام شده در بخش واقعی اقتصاد با استفاده از اطلاعات آماری پایه محسوب شده و از اینرو نقش قابل توجهی در ارتقاء کیفی نتایج حسابهای ملی ایفاء می‌نمایند و از سوی دیگر به عنوان ابزاری برای تحلیل‌های اقتصادی تخصصی تر به کار می‌روند. تا قبل از انتشار کتاب راهنمای نظام حسابهای ملی ۱۹۹۳، جداول عرضه و مصرف عمدتاً به منظور تهیه جداول متقارن داده - ستانده به کار می‌رفتند، ولی پس از انتشار کتاب راهنمای یاد شده، شکل کامل‌تری از این جداول ارائه شده و در حال حاضر از این جداول نه تنها در تهیه جداول خالص داده - ستانده استفاده می‌گردد، بلکه می‌توان اساسی‌ترین ویژگی‌های عملکرد بخش واقعی یک نظام اقتصادی را به کمک این جداول تشخیص داد.

در جدول داده - ستانده حاضر که برای سال ۱۳۷۸ تهیه شده است، موازنه‌های اساسی مربوط به ۵۸ فعالیت اقتصادی و ۱۱۹ محصول مختلف (کالا و خدمت) در قالب جداول عرضه و مصرف ارائه می‌گردد. علاوه بر استفاده از آخرین طبقه‌بندی‌های بین‌المللی در مورد فعالیت‌ها و کالاها و خدمات، سعی شده است تا با برآورد جداول پشتیبان از قبیل جداول حاشیه حمل و نقل، حاشیه بازرگانی و خالص مالیات‌های بر محصول به صورت مجزا، جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸ به قیمت‌های پایه نیز محاسبه و ارائه گردد.

#### ۴-۱- طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و کالاها و خدمات

در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸، کلیه فعالیت‌های اقتصادی، براساس<sup>۱</sup> ویرایش سوم طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی برای کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev. ۳)<sup>۲</sup> طبقه‌بندی گردیده و با توجه به امکانات آماری موجود و نیز به منظور سازگاری با حسابهای ملی، سعی شده است که فعالیت‌های اقتصادی، در تفصیلی‌ترین شکل ممکن مورد بررسی قرار گیرند. هر چند در برخی موارد به دلیل کمبودهای آماری،

برخی فعالیت‌ها در یکدیگر ادغام شده و یا به دلیل برخی ملاحظات، بعضی فعالیت‌ها به دو یا چند فعالیت، تجزیه گردیده‌اند. همچنین در جداول یاد شده محصولات مختلف شامل کالاها و خدمات نیز براساس "طبقه‌بندی محصولات CPC" طبقه‌بندی شده و تا حد امکان سعی شده که سطح تفصیل مناسبی برای محصولات در نظر گرفته شود. کالاها و خدمات مختلف در طبقه‌بندی محصولات نیز با توجه به محدودیت‌های آماری موجود، در گروه‌های کالایی طبقه‌بندی شده‌اند. شرح فعالیت‌ها و محصولات مختلف در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و ارتباط آنها با طبقه‌بندی‌های یاد شده در جداول صفحات ۸۷ تا ۹۶، به تفصیل نشان داده شده است.

#### ۴-۲- ارزش‌گذاری مبادلات

براساس توصیه‌های نظام حسابهای ملی و به منظور فراهم نمودن جداول به قیمت پایه، که در تجزیه و تحلیل اقتصادی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است، علاوه بر جداول به قیمت خریداران، جداول حاشیه حمل و نقل و حاشیه بازرگانی نیز برآورده گردید. با استفاده از جداول مذکور و جدول خالص مالیات‌های بر محصول، جدول داده - ستانده به قیمت پایه نیز محاسبه گردید.

در ارزش‌گذاری واردات حفظ یکنواختی مورد نظر نسبت به روش ارزش‌گذاری کالاهای تولید داخل ضروری بود. بدین منظور ابتدا کل ارزش سیف (C.I.F) واردات کالاها براساس تعدیلات و برآوردهای حساب تراز پرداختهای کشور، به ارزش فوب (F.O.B) تبدیل شده و سپس رقم به دست آمده بین کالاهای مختلف، به نسبت سهم آنها در برآورد مقدماتی واردات کالاها که در بخش مربوط به خود توضیح داده می‌شود، توزیع شده است و مقادیر تعدیل واردات سیف به فوب که همان پرداختی بابت خدمات حمل و نقل و بیمه به موسسات غیر مقیم است، به عنوان واردات خدمات مذکور به سطرهای مربوط به خود در ستون واردات اضافه شده‌اند.

#### ۳-۴- محاسبه ارزش ستانده و هزینه واسطه فعالیت‌های اقتصادی

به دلیل گستردگی فعالیت‌ها و تنوع محصولات، محاسبه و برآورد ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های اقتصادی به ویژه برآورد هزینه‌های واسطه، با استفاده از منابع مختلف آماری، صورت پذیرفته است. روش‌های محاسبه، برآورد و نیز منابع مختلف آماری مورد استفاده در هر فعالیت، ذیلاً توضیح داده می‌شود:

#### ۱-۳-۴- کشاورزی

این بخش چهار فعالیت کشت محصولات سالانه و دائمی (زراعت) و خدمات کشاورزی؛ دامپروری و شکار؛ جنگلداری و ماهیگیری را در بر می‌گیرد. اطلاعات و آمار مربوط به این گروه عمدتاً از وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل‌ها و مراتع، شرکت سهامی شیلات ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، مرکز آمار ایران و اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران گردآوری شده است.

#### کشت محصولات سالانه و دائمی و خدمات کشاورزی

ارزش ستانده این فعالیت پس از برآورد مقادیر تولید انواع محصولات حاصل از زراعت و باغداری براساس آمارهای وزارت جهاد کشاورزی و از حاصل ضرب مقادیر تولید در قیمت‌های جاری هر یک از محصولات فوق و تلفیق آنها با سایر اطلاعات در دسترس برآورد شده است. قیمت‌های جاری معمولاً همه ساله توسط مرکز آمار ایران برای محصولات عمده جمع‌آوری می‌شود. قیمت‌های جاری پاره‌ای از محصولات غیر عمده که به صورت سالانه جمع‌آوری نمی‌شود نیز غالباً با استفاده از قیمت سال پایه و روند قیمت محصول مورد نظر در اجزای شاخص تولید کننده برآورد شده است. ستانده خدمات کشاورزی نیز براساس میزان آب مصرفی بخش کشاورزی، آبیاری، کودپاشی و ... برآورد شده و در این فعالیت ادغام شده است. هزینه‌های واسطه این فعالیت با استفاده از اطلاعات موجود در نشریات وزارت جهاد کشاورزی، که



شامل هزینه‌های انجام شده در مراحل مختلف کاشت تا برداشت محصولات عمده می‌باشد، و تلفیق آنها با اطلاعات موجود در نشریات مرکز آمار ایران (نتایج تفصیلی آمارگیری از بهره‌برداری‌های تولید گل و گیاهان زینتی در سال ۱۳۸۰ و نتایج آمارگیری از موسسات پرورش قارچ خوراکی در سال ۱۳۷۹) و نیز سایر اطلاعات، برآورد شده‌اند.

### ◀ دامپروری و شکار

ارزش تولید محصولات این فعالیت از حاصل ضرب مقادیر تولید محصولات عمده بخش دامپروری در قیمت آنها برآورد شده‌اند. مقادیر تولید محصولات عمده این بخش از وزارت جهاد کشاورزی و قیمت واحد آنها از نتایج طرح‌های آماری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و همچنین اطلاعات مربوط به تعداد پروانه‌های صادره و فعال شکار و نیز متوسط میزان شکار برای هر پروانه از سازمان حفاظت محیط زیست اخذ شده‌اند. هزینه‌های واسطه این فعالیت نیز بر مبنای اطلاعات دریافتی از وزارت جهاد کشاورزی و تلفیق آنها با اطلاعات مندرج در نشریات مرکز آمار ایران (نتایج سرشماری از موسسات مرغ مادر کشور در سال ۱۳۸۰، نتایج سرشماری از موسسات جوجه‌کشی در سال ۱۳۸۰، نتایج سرشماری از مرغداری‌های پرورش مرغ تخمگذار و پولت کشور در سال ۱۳۸۰ و آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی کشور در سال ۱۳۷۹) به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

### ◀ جنگلداری و قطع اشجار

محصولات این بخش را چوب‌های جنگلی و غیرجنگلی و سایر محصولات جنگلی تشکیل می‌دهند. ارزش ستانده چوب‌های جنگلی و غیرجنگلی، براساس مقادیر و قیمت‌های عمده فروشی در محل قطع و استحصال درختان برآورد شده و ارزش ستانده سایر محصولات جنگلی نیز با استفاده از ضرایب تولید محصولات مورد نظر در سال پایه نسبت به کل ارزش تولید بخش جنگلداری یا با استفاده از آمارهای

بازرگانی خارجی برآورد شده است. هزینه‌های واسطه بخش جنگلداری نیز با استفاده از آمار و اطلاعات مربوط به هزینه‌های این بخش که از سازمان جنگل‌ها و مراتع دریافت شده و تلفیق آنها با اطلاعات موجود در جداول گذشته داده - ستانده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

### ماهگیری

ارزش ستانده این فعالیت شامل صید انواع ماهی‌ها و آبزیان و همچنین پرورش انواع آنها در مزارع پرورش ماهی و میگو، با استفاده از آمارها و اطلاعات دریافتی از شرکت سهامی شیلات ایران برآورد شده است. هزینه‌های واسطه این فعالیت نیز با استفاده از اطلاعات و آمار دریافتی از شرکت مذکور و تلفیق آنها با سایر اطلاعات موجود، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

### ۴-۳-۲- استخراج معادن

این بخش شامل فعالیت‌های استخراج نفت خام و گاز طبیعی و نیز استخراج سایر معادن می‌باشد. ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت استخراج نفت خام و گاز طبیعی یا به طور مستقیم و به تفکیک کالاها و خدمات از وزارت نفت اخذ شده و یا از ترازنامه تلفیقی "شرکت ملی نفت ایران" برآورد شده‌اند. همچنین ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت استخراج سایر معادن با استفاده از اطلاعات مندرج در نشریه "نتایج آمارگیری از معادن در حال بهره‌برداری کشور در سال ۱۳۷۹" منتشره توسط مرکز آمار ایران، محاسبه و برآورد شده است.

### استخراج نفت خام و گاز طبیعی

این بخش شامل فعالیت‌های اکتشاف، مهندسی نفت، نقشه‌برداری، حفاری، نصب تاسیسات سرچاهی و هزینه‌های انتقال نفت و گاز می‌باشد. ارزش ستانده این بخش از طریق حاصل جمع ارزش تولید

برای زیر بخش های نفت خام صادراتی، نفت خام تحویلی به پالایشگاه ها، نفت خام تحت قرارداد تصفیه و بیع متقابل برآورد شده و برآوردهای مربوط به ارزش استحصال گاز طبیعی نیز به آن، اضافه شده است. هزینه های واسطه این بخش بطور مستقیم و به تفکیک کالاها و خدمات خریداری شده از وزارت نفت اخذ گردیده است. به منظور برآورد هزینه های واسطه، در ابتدا پس از بررسی هر یک از اقلام یاد شده، این هزینه ها براساس طبقه بندی محصولات، طبقه بندی و سپس جمع بندی شده و در نهایت مصارف واسطه بخش استخراج به تفکیک کالاها و خدمات برآورد گردیده است.

### استخراج سایر معادن

فعالیت های معدنی (به جز استخراج نفت خام و گاز طبیعی) شامل استخراج معادن تحت الارضی و سطح الارضی و عمل آوری و آماده سازی مواد معدنی طبیعی می باشد. در نظام حساب های ملی ایران، معادن کشور به دو بخش معادن متشکل (سنگ های معدنی فلزی و غیر فلزی) و غیر متشکل (غیر فلزی) تقسیم شده اند.

در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸، فعالیت های معدنی (به جز استخراج نفت خام و گاز طبیعی) کلاً در قالب فعالیت "استخراج سایر معادن" در نظر گرفته شده اند و در طبقه بندی کالایی نیز، شش گروه عمده از تولیدات معدنی (۱- زغال سنگ ۲- سنگ های فلزی ۳- سنگ های ساختمانی و مجسمه سازی ۴- سنگ گچ و آهک ۵- شن و ماسه و ریگ و خاک رس ۶- سایر محصولات معدنی) به منظور تفکیک ارزش تولید این گروه منظور شده است.

ارزش ستانده و هزینه های واسطه فعالیت استخراج سایر معادن، براساس<sup>۱</sup> نتایج آمارگیری از معادن در حال بهره برداری کشور در سال ۱۳۷۹<sup>۱</sup> منتشره توسط مرکز آمار ایران، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده اند.

#### ۴-۳-۳- صنایع کارخانه‌ای

براساس ویرایش سوم ISIC، صنایع کارخانه‌ای به ۲۳ بخش در سطح کدهای دو رقمی (۱۵-۳۷) تقسیم می‌شود. در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸، با رعایت طبقه‌بندی‌های ISIC، به دلیل ادغام و تجزیه برخی از فعالیت‌ها، صنایع کارخانه‌ای در ۲۱ فعالیت طبقه‌بندی و ارائه شده‌اند. در این زمینه، صنعت تولید کاغذ و محصولات کاغذی با صنعت انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده (کدهای ۲۱ و ۲۲)، صنعت تولید ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر با صنعت تولید ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی (کدهای ۲۹ و ۳۰)، صنعت تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر با صنعت بازیافت (کدهای ۳۶ و ۳۷) ادغام شده و در مقابل، صنایع تولید کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای (کد ۲۳) به دو فعالیت صنایع تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها) و صنایع تولید سایر فرآورده‌های نفتی (غیر از پالایشگاه‌ها) تجزیه شده است.

به منظور محاسبه داده‌ها و ستانده‌های صنایع کارخانه‌ای به تفکیک کالاها و خدمات، از آمار سرشماری کارگاه‌های صنعتی ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر، برای سال ۱۳۷۶ و طرح آماری کارگاه‌های صنعتی ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر برای سال ۱۳۷۸ که توسط اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی اجرا گردیده‌اند، استفاده شده است. به علاوه، به منظور رفع خلاءهای آماری، آمار نشریه "نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در سال ۱۳۷۸" منتشره توسط مرکز آمار ایران و سایر منابع آماری مرتبط با صنایع کارخانه‌ای نیز مورد استفاده قرار گرفتند.

بطور خلاصه، به منظور برآورد هزینه واسطه صنایع کارخانه‌ای در سطح کد دو رقمی و به تفکیک کالاها و خدمات، مراحل زیر انجام گردید:

- براساس آمار پرسشنامه‌های کارگاه‌های صنعتی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی در سال ۱۳۷۶، ترکیب هزینه‌های واسطه شامل مواد خام اولیه و لوازم مصرفی کارگاه‌های صنعتی در هر بخش مورد محاسبه قرار گرفت.

● ارزش داده‌های کارگاه‌های دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سطح کدهای دو رقمی ISIC، براساس اطلاعات مندرج در نشریه "نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در سال ۱۳۷۸" منتشره توسط مرکز آمار ایران، استخراج گردید. ارزش داده‌ها شامل هزینه مواد خام و اولیه، لوازم بسته‌بندی، ابزار کار کم‌دوام، مواد مصرفی غذای طبخ شده در کارگاه، لوازم مصرفی جهت تعمیر ساختمان و ماشین‌آلات، آب، برق، انواع سوخت مصرف شده، پرداختی بابت خدمات غیرصنعتی مانند اجاره ساختمان و ماشین‌آلات، ارتباطات و مخابرات، خدمات حسابرسی و حقوقی، خدمات آموزشی، حق بیمه پرداختی، کارمزد پرداختی به بانک‌ها، حمل و نقل، هزینه‌های تحقیقات و آزمایشگاه و سایر هزینه‌ها می‌باشد.

● از آنجا که هزینه مواد خام اولیه و لوازم مصرفی کارگاه‌های صنعتی در مرحله دوم محاسبات، به صورت کلی محاسبه شده است از ترکیب هزینه‌های واسطه مرحله اول جهت توزیع هزینه مواد خام اولیه و لوازم مصرفی استفاده گردید.

● هزینه‌های واسطه فعالیت تولید فرآورده‌های نفتی نیز براساس اطلاعات و آمار دریافتی از وزارت نفت برحسب کالاها و خدمات مختلف برآورد گردید.

● به منظور رفع برخی از اشکالات در محاسبات فوق، بر مبنای بررسی‌های کارشناسی، از جمله مقایسه با جداول داده - ستانده موجود، تعدیل‌هایی به صورت موردی در بعضی از بخش‌ها و یا ردیف کالاها و خدمات انجام شد.

در زمینه برآورد ترکیب محصولات تولید شده در صنایع کارخانه‌ای نیز مراحل زیر انجام گردید:

● براساس اطلاعات موجود در پرسشنامه‌های کارگاه‌های صنعتی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی در سال ۱۳۷۸، ترکیب محصولات هر یک از کارگاه‌ها استخراج و مطابق با طبقه‌بندی CPC برحسب گروه کالاها و خدمات منتخب در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸ طبقه‌بندی شد.

● به منظور تکمیل برآورد ترکیب محصولات تولیدی صنایع کارخانه‌ای، از نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر<sup>۱</sup> استفاده گردید.

● ارزش ستانده فرآورده‌های نفتی، براساس ارقام ترازنامه تلفیقی شرکت ملی نفت ایران و آمار<sup>۲</sup> شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی<sup>۳</sup> برآورد گردید.

به دلیل وجود مازاد تقاضا برای محصولات صنایع ساخت منسوجات، ساخت پوشاک و ساخت محصولات چرمی (کدهای ۱۷، ۱۸ و ۱۹ از ISIC)، ارزش ستانده صنایع مذکور معادل تقاضای واسطه و نهایی برای این صنایع برآورد گردید.

#### ۴-۳-۴- تولید و توزیع نیروی برق

هزینه‌های واسطه فعالیت تولید و انتقال نیروی برق در سال ۱۳۷۸ براساس ارقام دریافت شده از شرکت توانیر و ترازنامه انرژی سال ۱۳۸۰ وزارت نیرو و سایر اطلاعات مرتبط، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردید. در واقع هزینه انواع سوخت مصرفی در نیروگاهها و نیز اجاره تاسیسات برق برمبنای ارقام شرکت توانیر و ترازنامه انرژی برآورد شده، سپس با کسر هزینه‌های مذکور از کل هزینه واسطه صنعت برق، تفاضل آنها براساس سهم هزینه‌های واسطه‌ای بخش برق (به جز سوخت مصرفی و اجاره تاسیسات) در جداول جذب سال‌های گذشته، توزیع گردید. محاسبات مربوط به ترکیب ستانده فعالیت تولید و توزیع نیروی برق، براساس ارقام دریافتی از شرکت توانیر و شرکت‌های برق منطقه‌ای در استان‌ها بوده است.

#### ۴-۳-۵- تصفیه و توزیع گاز

فعالیت این بخش شامل تصفیه و توزیع گاز طبیعی و مایع است که از طریق شبکه لوله‌کشی یا سیلندر به مصارف صنعتی، تجاری و خانگی اختصاص می‌یابد. ارزش ستانده این فعالیت با استفاده از آمار و اطلاعاتی که مستقیماً از شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران، شرکت ملی گاز ایران و

شرکت‌های خصوصی توزیع کننده گاز مایع دریافت گردید، محاسبه شده و هزینه‌های واسطه این فعالیت نیز براساس ارقام تفصیلی هزینه‌های شرکت ملی گاز ایران و همچنین برخی شرکت‌های خصوصی توزیع کننده گاز مایع، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده است.

#### ۴-۳-۶- جمع آوری، تصفیه و توزیع آب

فعالیت‌های مربوط به جمع آوری، تصفیه و توزیع آب بین خانوارها، مصرف کنندگان تجاری و صنعتی ذیل این فعالیت طبقه‌بندی شده‌اند. هزینه‌های واسطه و ارزش تولیدات اصلی و فرعی این فعالیت، براساس اطلاعات دریافت شده از شرکت آب و فاضلاب استان تهران و شرکت‌های سهامی آب منطقه‌ای استان‌ها برآورد گردیده است. لازم به ذکر است که ارزش تولید آب کشاورزی به طور جداگانه در فعالیت کشت محصولات سالانه و دائمی و خدمات کشاورزی، برآورد می‌گردد.

#### ۴-۳-۷- ساختمان

فعالیت‌های این بخش شامل احداث و توسعه ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی و نیز احداث و توسعه راه‌ها، تونل‌ها، کانال‌ها، فرودگاه‌ها، بنادر و امور ساختمانی مشابه می‌باشد. فعالیت‌های این گروه در سه بخش ساختمان خصوصی شهری، ساختمان خصوصی روستایی و ساختمان دولتی تفکیک شده است. بخش عمده آمار و اطلاعات مربوط به ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های ساختمانی خصوصی (شهری و روستایی) از نتایج حاصل از طرح‌های اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و سازمان ملی زمین و مسکن استخراج شده و آمار و اطلاعات مربوط به ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت ساختمان دولتی نیز از قانون بودجه کشور، ترازنامه‌های شهرداری‌ها و سازمان تامین اجتماعی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و مجریان طرح‌های عمرانی دریافت شده‌اند.

## ◀ ساختمان خصوصی (مناطق شهری و روستایی)

ارزش ستانده ساختمان‌های بخش خصوصی در مناطق شهری برای ساختمان‌های جدیدالاحداث، با استفاده از نتایج حاصل از بررسی فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی در مناطق شهری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی برآورد شده است. برآورد انجام شده شامل ارزش ستانده، کل هزینه‌های مربوط به تعمیرات اساسی، تغییرات و اضافات و نیز سود تولیدکننده در مورد درصدی از ساختمان‌های جدیدالاحداث فروش رفته می‌شود.

ارزش ستانده ساختمان‌های بخش خصوصی در مناطق روستایی نیز براساس نتایج حاصل از بررسی فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی در شهرهای کوچک، نتایج طرح‌های آماری مرکز آمار ایران از فعالیت‌های ساختمانی مناطق روستایی کشور و میزان تخصیص اعتبارات اعطایی بانک کشاورزی به فعالیت‌های ساختمانی و همچنین برآورد هزینه‌های انجام شده در زمینه اضافات ساختمانی، تعمیرات اساسی و جزئی در مناطق روستایی، محاسبه و برآورد شده است. هزینه‌های واسطه فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی در مناطق شهری و روستایی نیز براساس نتایج حاصل از بررسی فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی در مناطق شهری<sup>۱</sup> و نتایج حاصل از طرح "آمارگیری از بهای عمده‌فروشی مصالح ساختمانی" اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، نتایج طرح "بررسی مصرف مصالح ساختمانی در الگوهای ساختمانی متفاوت در کشور" سازمان ملی زمین و مسکن، نتایج طرح "آمارگیری از فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی در مناطق روستایی کشور ۱۳۷۹" مرکز آمار ایران و تلفیق آنها با سایر اطلاعات و آمار پراکنده در دسترس به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

## ◀ ساختمان دولتی

ارزش ستانده فعالیت‌های ساختمانی بخش دولتی براساس ارقام عملکرد بودجه دولت (از محل اعتبارات جاری و طرح‌های عمرانی)، عملکرد بودجه شرکت‌های دولتی، بانک‌ها و موسسات انتفاعی وابسته



به دولت، شهرداری‌ها و سازمان تامین اجتماعی به تفکیک ساختمان‌های مسکونی، غیرمسکونی و سایر ساختمان‌ها برآورد شده و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های مذکور نیز با استفاده از اطلاعات و آمار منابع یاد شده و تلفیق آنها با اطلاعات موجود این فعالیت‌ها در جداول داده - ستانده سالهای قبل، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

#### ۴-۳-۸- بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی

ارقام مربوط به ارزش ستانده فعالیت‌های عمده فروشی، خرده‌فروشی، خدمات تعمیر وسایل نقلیه موتوری و خدمات تعمیر کالاهای شخصی و خانگی، به تفکیک محاسبه شده و به دلیل آنکه در ردیف‌های جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ نیز چهار گروه خدماتی فوق تفکیک شده‌اند، ارقام مذکور به طور مستقیم در ردیف‌های مربوطه منظور شده‌اند. بخش دیگری از ارزش تولید فعالیت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی که در ارتباط با تولید کالاها قرار دارد براساس گزارش نتایج آمارگیری از کارگاه‌های بازرگانی سال ۱۳۷۹ و ۱۳۶۸ منتشره توسط مرکز آمار ایران برآورد گردیده است. هزینه‌های واسطه این فعالیت نیز با استفاده از جداول جذب سال‌های قبل به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردید.

#### ۴-۳-۹- هتل و رستوران

هزینه واسطه و ارزش ستانده بخش خدمات هتل و رستوران برحسب کالاها و خدمات، براساس نتایج آمارگیری از کارگاه‌های صرف غذا و نوشیدنی سال ۱۳۷۹ و نیز نتایج آمارگیری از اقامتگاه‌های عمومی سال ۱۳۷۷ (مرکز آمار ایران) مورد برآورد قرار گرفتند.

## ۴-۳-۱۰- حمل و نقل و انبارداری

این بخش در قالب شش زیر بخش حمل و نقل ریلی، حمل و نقل جاده‌ای، حمل و نقل آبی، حمل و نقل هوایی، انبارداری و سایر فعالیت‌های پشتیبانی و کمکی حمل و نقل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ◀ حمل و نقل ریلی

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این بخش با استفاده از نتایج بررسی آماری حمل و نقل بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران و شرکت قطارهای مسافری رجاء محاسبه شده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

### ◀ حمل و نقل جاده‌ای

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این بخش با استفاده از نتایج بررسی آماری خدمات حمل و نقل جاده‌ای بخش خصوصی کشور در سال ۱۳۷۸ (اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی) و نیز نتایج آمارگیری از موسسات باربری سال ۱۳۷۹ (مرکز آمار ایران) محاسبه شده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

### ◀ حمل و نقل آبی

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این بخش با استفاده از نتایج بررسی آماری حمل و نقل بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، سازمان بنادر و کشتیرانی و شرکت ملی نفت کش ایران محاسبه شده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

## ◀ حمل و نقل هوایی

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه‌های این بخش با استفاده از نتایج بررسی آماری حمل و نقل بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، شرکت هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران (هما)، سازمان هواپیمایی کشوری و شرکت هوایی آسمان، محاسبه شده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

## ◀ انبارداری

فعالیت‌های این بخش شامل خدمات مربوط به نگهداری کالاهای مختلف در سردخانه‌ها و انبارهای عمومی و اختصاصی می‌باشد. اداره انبارها و سردخانه‌هایی که توسط بنگاه‌های تولیدی یا خدماتی بخش دولتی و خصوصی صورت می‌گیرند، به عنوان بخشی از فعالیت بنگاه‌های مربوطه تلقی می‌گردند. هزینه‌های واسطه و ارزش ستانده بخش انبارداری در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸، براساس گزارش نتایج آمارگیری از خدمات انبارداری سال ۱۳۷۹<sup>۱</sup> (مرکز آمار ایران) به تفکیک کالاها و خدمات برآورد گردیده‌اند.

## ◀ سایر فعالیت‌های پشتیبانی و کمکی حمل و نقل

به منظور برآورد هزینه واسطه و ارزش تولید تفصیلی فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل و خدمات آژانس‌های مسافرتی، منابع آماری مختلفی به کار گرفته شد که عبارتند از:

الف- نتایج بررسی آماری دفاتر خدمات مسافرت هوایی و جهانگردی، شرکت‌های کارگزاری دریایی، موسسات کشتیرانی بخش خصوصی و دفاتر شرکت‌های هواپیمایی خارجی در سال ۱۳۷۸ (اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی)

ب- نتایج آمارگیری از فعالیتهای کمکی حمل و نقل هوایی و اجرای گشت‌های مسافرتی سال

۱۳۷۶ (مرکز آمار ایران)

ج- نتایج آمارگیری از فعالیتهای کمکی حمل و نقل آبی سال ۱۳۷۶ (مرکز آمار ایران)

#### ۴-۳-۱۱- ارتباطات

فعالیت‌های مربوط به بخش ارتباطات در دو زیربخش خدمات مخابرات و خدمات پست و پیک

مورد بررسی قرار گرفته است. منابع عمده آماری این بخش، شرکت مخابرات ایران، شرکت پست جمهوری

اسلامی ایران، شرکت پست بانک و شرکت خدمات هوایی پست و مخابرات (پیام) بوده است.

#### فعالیت‌های پست و پیک

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این فعالیت براساس اطلاعات و آمار دریافتی از شرکت پست

جمهوری اسلامی ایران، شرکت پست بانک و شرکت خدمات هوایی پست و مخابرات (پیام) محاسبه شده و

به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

#### مخابرات

فعالیت مخابرات شامل خدمات ارتباطی مختلف همچون تلفن، تلگراف و نیز خدمات مربوط به

مخابره و دریافت پیام‌های شخصی می‌باشد. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این بخش با استفاده از آمار و

اطلاعات دریافتی از شرکت مخابرات تهران و شرکت‌های مخابرات استانی و نیز صورتهای مالی آنها محاسبه

شده و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

#### ۴-۳-۱۲- فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی

فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی شامل خدمات بانک‌ها، موسسات اعتباری غیربانکی، موسسات اعتباری و شرکت‌های کارگزاری می‌باشد. به منظور برآورد ارزش ستانده، هزینه واسطه و ارزش افزوده این بخش، مجموعه‌ای از اطلاعات متنوع موسسات مذکور، از جمله صورتهای مالی و یادداشت‌های توضیحی و اطلاعات مربوط به تفصیل هزینه‌ها و درآمدها، جمع‌آوری و به کار گرفته شد. براساس آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده، ارزش افزوده فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی از روش درآمد، محاسبه شده و تفاضل ارزش تولید و ارزش افزوده به عنوان هزینه واسطه این فعالیت منظور شده و براساس اطلاعات تفصیلی دریافتی از بانک‌ها و موسسات اعتباری منتخب، هزینه واسطه محاسبه شده بین کالاها و خدمات مختلف براساس طبقه‌بندی محصولات، توزیع گردیده است.

#### ۴-۳-۱۳- تامین وجوه بیمه و بازنشستگی بجز تامین اجتماعی اجباری

شامل فعالیت کلیه شرکت‌های بیمه و نمایندگی‌های شرکت‌ها و آژانس‌های بیمه در زمینه انواع متداول بیمه می‌باشد. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این فعالیت با استفاده از آمار و اطلاعات دریافتی از شرکت‌های بیمه و همچنین صورتهای مالی و یادداشت‌های توضیحی آنها محاسبه شده و براساس اطلاعات تفصیلی دریافتی از شرکت‌های مذکور، به تفکیک کالاها و خدمات براساس طبقه‌بندی محصولات، برآورد گردیده است.

#### ۴-۳-۱۴- خدمات املاک و مستغلات

خدمات مستغلات در دو بخش فعالیت بنگاه‌های معاملات ملکی و سایر خدمات مستغلات در جدول‌های عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ تفکیک شده است. "سایر خدمات مستغلات" شامل خدمات واحدهای مسکونی و واحدهای غیرمسکونی می‌شود. در زمینه برآورد هزینه واسطه و ارزش ستانده فعالیت بنگاه‌های

معاملات ملکی به تفکیک کالاها و خدمات از گزارش<sup>۱</sup> نتایج آمارگیری از بنگاه‌های معاملات ملکی سال ۱۳۷۹ (مرکز آمار ایران) استفاده شده است. هزینه‌های واسطه در فعالیت<sup>۲</sup> واحدهای مسکونی<sup>۳</sup> عمدتاً شامل هزینه‌های تعمیرات جزئی مسکن شخصی و اجاری، هزینه‌های بیمه و هزینه‌های محضر و دلالتی برای اجاره و خرید و فروش واحدهای مسکونی می‌شود که براساس اطلاعات بودجه خانوار شهری و روستایی برآورد شده‌اند.

به دلیل عدم دسترسی به آمار مربوط به تفصیل هزینه‌ها و درآمدهای خدمات واحدهای غیرمسکونی، روش بکار رفته در توزیع هزینه‌ها و درآمدهای واحدهای مسکونی برای واحدهای غیرمسکونی نیز اعمال گردید.

#### ۴-۳-۱۵- سایر خدمات کسب و کار

این فعالیت شامل خدمات کارگاه‌های کرایه ماشین‌آلات و تجهیزات بدون اپراتور و کالاهای شخصی و خانگی، خدمات تحقیق و توسعه، خدمات رایانه‌ای، خدمات حقوقی، خدمات حسابداری و حسابرسی، کتابداری، مهندسان مشاور، وکلای دادگستری، دفاتر اسناد رسمی و ازدواج، مشاوره مالیاتی، تجزیه و تحلیل و آزمایش فنی، تبلیغات و سایر خدمات مشابه می‌گردد. هزینه‌های واسطه و ارزش ستانده این فعالیت براساس گزارش<sup>۱</sup> نتایج آمارگیری از خدمات کسب و کار در سال ۱۳۷۹<sup>۲</sup> مرکز آمار ایران به تفکیک کالاها و خدمات مختلف، برآورد شده است.

#### ۴-۳-۱۶- خدمات عمومی

خدمات عمومی در پنج فعالیت عمده شامل "خدمات امور عمومی"، "فعالیت‌های دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی"، "آموزش دولتی"، "بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی" و "فعالیت تامین اجتماعی اجباری" طبقه‌بندی و در جداول عرضه و مصرف تفکیک شده‌اند. بطور کلی ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه

فعالیت‌های خدمات امور عمومی، فعالیت‌های دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی، آموزش دولتی و تامین اجتماعی اجباری با استفاده از ارقام عملکرد بودجه دولت برآورد شده و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های خدمات امور عمومی، فعالیت‌های دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی و آموزش دولتی بر مبنای نسبت هزینه‌های واسطه بخش‌های مذکور در جداول جذب سال‌های قبل بین کالاها و خدمات مختلف توزیع شده است. به علاوه، در تراز نهایی جدول‌های عرضه و مصرف، تعدیل‌هایی در مورد برخی از هزینه‌های واسطه بخش‌ها صورت گرفته است. هزینه‌های واسطه فعالیت "تامین اجتماعی اجباری" نیز با استفاده از ارقام تفصیلی هزینه‌های بخش بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی براساس کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است. لازم به ذکر است که فعالیت مذکور علاوه بر سازمان تامین اجتماعی، شامل سازمان بازنشستگی کشوری و بازنشستگی لشکری و سازمان خدمات درمانی نیز می‌گردد که به دلیل عدم دسترسی به تفکیک هزینه‌های واسطه سازمان‌های مذکور، کل هزینه واسطه فعالیت یاد شده بر مبنای توزیع هزینه‌های واسطه بخش بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی، بین کالاها و خدمات مختلف توزیع شده است.

ارزش ستانده و مصارف واسطه خدمات بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی با استفاده از ارقام مندرج در بودجه دولت و همچنین بررسی‌های انجام شده به منظور طبقه‌بندی هزینه‌های دولت براساس وظایف و تلفیق آنها با اطلاعات و آمار دریافتی از بخش درمان سازمان تامین اجتماعی، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

#### ۴-۳-۱۷- آموزش خصوصی

در حسابهای ملی ارزش ستانده فعالیت آموزش خصوصی براساس نتایج بررسی آماری خدمات آموزشگاه‌های آزاد بخش خصوصی در مناطق شهری کشور<sup>۱</sup> و نتایج بررسی آماری خدمات مهدهای کودک بخش خصوصی در مناطق شهری کشور<sup>۲</sup> اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نیز هزینه‌های خانوار در زمینه آموزش خصوصی، برآورد می‌گردد. هزینه‌های واسطه آموزشگاه‌های آزاد و مهدهای کودک به علاوه

درصدی از هزینه‌های خانوار در زمینه آموزش خصوصی نیز به عنوان هزینه واسطه این بخش در نظر گرفته شده است. بنابراین در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ کل ارزش تولید برآورد شده برای فعالیت یاد شده در حسابهای ملی، با توجه به اطلاعات مندرج در گزارش "نتایج آمارگیری از کارگاههای آموزشی" مرکز آمار ایران بین کالاها و خدمات مختلف توزیع شده و کل ارزش هزینه واسطه برآورد شده است.

#### ۴-۳-۱۸- بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی

خدمات بهداشت و مددکاری اجتماعی، طیف وسیعی از خدمات پزشکی، دامپزشکی، بیمارستانی، آسایشگاهی، آزمایشگاهی، رادیولوژی و ... را شامل می‌شود. ارزش ستانده این فعالیت‌ها با استفاده از نتایج طرح "بررسی آمار خدمات بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها و مراکز جراحی محدود" و نتایج طرح "بررسی آمار خدمات آزمایشگاه‌ها و رادیولوژی‌های مستقل بخش خصوصی در مناطق شهری کشور" اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و همچنین بهره‌گیری از اطلاعات مندرج در پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی، محاسبه شده و هزینه‌های واسطه این بخش نیز با استفاده از نتایج طرح‌های یاد شده و تلفیق آن با نتایج طرح "آمارگیری از کارگاه‌های خدمات بهداشت و درمان در سال ۱۳۸۰" مرکز آمار ایران، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

#### ۴-۳-۱۹- فعالیت سازمانهای دارای عضو

فعالیت مذکور شامل خدمات اتحادیه‌ها و انجمن‌های صنفی و خدمات مذهبی می‌شود. براساس گزارش "نتایج آمارگیری از سازمانهای مذهبی؛ سیاسی و سایر سازمانهای دارای عضو؛ ۱۳۸۰" (مرکز آمار ایران)، هزینه‌های واسطه و ارزش ستانده خدمات یاد شده، در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ توزیع گردیده است.



#### ۴-۳-۲۰- فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و ورزشی

این فعالیت مجموعه گسترده‌ای از خدمات فرهنگی، تفریحی و ورزشی از جمله خدمات سازمان صدا و سیما را دربر می‌گیرد. در زمینه توزیع هزینه واسطه و ارزش ستانده خدمات مذکور، از گزارش نتایج آمارگیری از کارگاه‌های خدمات هنری، فرهنگی و ورزشی سال ۱۳۷۹<sup>۱</sup> (مرکز آمار ایران) استفاده است.

#### ۴-۳-۲۱- سایر فعالیت‌های خدماتی

سایر خدمات، فعالیت‌های متنوع و وسیعی همچون خدمات لباسشویی‌ها، آرایشگاه‌ها، خدمات متفرقه شخصی، خدمات خدمتگزاران منازل (مستخدم، آشپز، باغبان) و سایر فعالیت‌های خدماتی را دربر می‌گیرد. در جدول عرضه کل ارزش ستانده فعالیت سایر خدمات براساس طبقه‌بندی محصولات (CPC) به ردیف سایر خدمات اختصاص یافته و هزینه‌های واسطه این فعالیت نیز با استفاده از جداول سال‌های گذشته به تفکیک کالاها و خدمات مصرف شده برآورد گردید.

#### ۴-۴- ارزش افزوده و اجزای آن

ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه در هر فعالیت، پس از کسر هزینه‌های واسطه فعالیت مورد نظر به قیمت خریداران از ارزش ستانده‌های آن به قیمت پایه محاسبه شده، و به تفکیک جبران خدمات کارکنان، خالص سایر مالیات‌های بر تولید، مصرف سرمایه‌های ثابت، درآمد مختلط و مازاد عملیاتی برآورد شده‌اند که در زیر روش‌های محاسبه و برآورد هر یک از اجزای یاد شده به اختصار توضیح داده می‌شود:

#### ۴-۴-۱- جبران خدمات کارکنان

جبران خدمات کارکنان که شامل کلیه پرداختی‌های نقدی و غیرنقدی واحدهای تولیدی به کارکنان بوده و شامل حقوق و دستمزد نقدی یا غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان، بیمه‌های اجتماعی واقعی

پرداختی سهم کارفرما و بیمه‌های اجتماعی احتسابی هزینه شده توسط کارفرمایان می‌شود. جبران خدمات کارکنان در جدول سال ۱۳۷۸ در هر فعالیت، یا به طور مستقیم از منابع آماری مربوط به هر فعالیت دریافت شده و یا از طریق توزیع ارزش افزوده محاسبه شده برای هر فعالیت در حسابهای ملی، بر مبنای نسبت‌های موجود در نتایج طرح‌های آماری مربوط به اجزای ارزش افزوده آن فعالیت، برآورد شده است.

#### ۴-۲-۴- خالص سایر مالیات‌های بر تولید

خالص سایر مالیات‌های بر تولید در هر فعالیت، شامل مالیات‌های وضع شده بر زمین، دارایی‌های ثابت، نیروی کار شاغل و نظایر آن پس از کسر سایر یارانه‌ها بر ارقام یاد شده است. به طور کلی هرگونه مالیات پرداختنی بر نیروی کار یا نیروی شاغل، مالیات بر زمین، ساختمان یا دیگر عوامل دخیل در فرآیند تولید، مالیات بر پروانه‌های حرفه‌ای و کسب و کار، مالیات بر استفاده از دارایی‌های ثابت، تمبرهای مالیاتی، مالیات بر فعالیت‌های آلاینده محیط زیست و مالیات بر مبادلات و مراودات مرزی (نظیر عوارض خروج از کشور)، سایر مالیات بر تولید قلمداد شده و هرگونه یارانه بابت پرداختی به نیروی کار و یا یارانه پرداختی برای به کارگیری نیروهای کار خاص (نظیر معلولان جسمی) و یا یارانه برای کاهش آلودگی محیط زیست، در شمار سایر یارانه‌های بر تولید محسوب می‌شود.

در جدول سال ۱۳۷۸ خالص سایر مالیات‌های بر تولید با استفاده از برخی ارقام درآمدی دولت در قانون بودجه سال ۱۳۷۸ و همچنین صورت‌های مالی شهرداری‌های کشور، به تفکیک فعالیت‌های مختلف محاسبه و برآورد شده است.

#### ۴-۳-۳- مصرف سرمایه ثابت

به منظور برآورد مصرف سرمایه‌های ثابت به تفکیک ۵۸ فعالیت اقتصادی در جدول ۱۳۷۸، برآوردهای اداره حسابهای اقتصادی بانک مرکزی از مصرف سرمایه‌های ثابت ۱۰ گروه اصلی فعالیت‌های اقتصادی در سال مذکور، به عنوان مبنا در نظر گرفته شده است.

#### ۴-۴-۴- مازاد عملیاتی و درآمد مختلط

مازاد عملیاتی و درآمد مختلط معیاری برای مازاد ایجاد شده در فرآیند تولید قبل از کسر اجاره، بهره یا دیگر درآمدهای پرداختی مالکیت بابت دارایی‌های مالی، زمین و یا دیگر دارایی‌های تولید نشده‌اند. درآمد مختلط، اصطلاحی برای بنگاه‌های غیر شرکتی تحت مالکیت خانوارها به شمار می‌رود. در واقع بخش قابل توجهی از نیروی کار شاغل در بنگاه‌های غیر شرکتی، اعضای خانوارها هستند که هیچگونه پرداختی بابت جبران خدمات آنان صورت نمی‌گیرد. بنابراین درآمد مختلط حاوی یک عنصر ناشناخته پرداختی بابت کار انجام شده توسط شرکت یا دیگر اعضای خانوار است.

در جدول سال ۱۳۷۸، مجموع مازاد عملیاتی و درآمد مختلط هر فعالیت، به صورت پسماند و پس از کسر جبران خدمات و خالص سایر مالیات‌های بر تولید از ارزش افزوده ناخالص محاسبه و برآورد شده است.

#### ۴-۵- روش برآورد اجزای مصارف نهایی

در بخش مربوط به تقاضای نهایی جدول، مصارف نهایی خصوصی، مصارف نهایی دولت، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، صادرات کالاها و خدمات و تغییر در موجودی انبار مورد بررسی و برآورد قرار گرفته‌اند که در زیر نحوه محاسبه و برآورد هر یک از آنها به اختصار توضیح داده می‌شود:

#### ۴-۵-۱- مخارج مصرفی بخش خصوصی

به منظور برآورد هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی برحسب طبقه‌بندی محصولات منتخب در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸، ارقام<sup>۱</sup> نتایج تفصیلی آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۷۸<sup>۲</sup> (مرکز آمار ایران) ملاک محاسبات قرار گرفته است. در این برآورد ابتدا هزینه‌های خانوار به تفکیک برحسب طبقه‌بندی محصولات، طبقه‌بندی و سپس سهم هر یک از محصولات در کل هزینه خانوار محاسبه گردید. سپس کل هزینه خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۷۸، براساس سهم‌های به دست آمده بین محصولات مختلف توزیع گردید. همچنین، مراحل مذکور در مورد هزینه مصرف نهایی موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها نیز به کار گرفته شده است. علاوه بر مراحل مورد اشاره، در تراز نهایی کالاها و خدمات بین جدول‌های عرضه و مصرف، تعدیل‌هایی در برآورد برخی از اقلام هزینه‌ای مصرف نهایی خانوار صورت گرفته است.

#### ۴-۵-۲- مخارج مصرفی دولت

در برآورد مخارج مصرف نهایی دولت برحسب طبقه‌بندی محصولات (CPC)، در هفت گروه عمده از خدمات دولتی (خدمات امور عمومی، خدمات انتظامی، خدمات دفاع عمومی، خدمات تامین اجتماعی اجباری، خدمات آموزش، خدمات بهداشت و خدمات تفریحی، ورزشی و هنری)، با کسر کردن ارقام فروش کالا و خدمت توسط دولت از مصرف ناخالص آن، مصرف خالص در هر یک از گروه‌ها برآورد شد. در مرحله بعد ارقام مصرف خالص دولت، براساس سهم هزینه‌های مصرفی فردی و جمعی دولت عمومی به تفکیک ۷ گروه عمده از خدمات دولتی توزیع گردید و با ادغام هزینه‌های مصرفی جمعی خدمات آموزش، بهداشت و فرهنگی، تفریحی با خدمات امور عمومی، حاصل جمع به عنوان مصرف نهایی دولت از خدمات امور عمومی، منظور گردید.

#### ۴-۵-۳- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به تفکیک تشکیل سرمایه در انواع ماشین آلات و لوازم کسب و کار و سرمایه گذاری در ساختمان‌های مسکونی، غیرمسکونی و سایر ساختمان‌ها، برآورد شده است.

تشکیل سرمایه در ماشین آلات و لوازم کسب و کار نیز به تفکیک ماشین آلات و لوازم کسب و کار وارداتی و از محل تولیدات داخلی مورد بررسی و برآورد قرار گرفته است. کالاهای وارداتی مندرج در آمار بازرگانی خارجی، با استفاده از نتایج بررسی‌های انجام شده در اداره حسابهای اقتصادی، به مصارف مختلف (مصرفی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای) تفکیک شده و واردات کالاهای سرمایه‌ای در برآورد تشکیل سرمایه ماشین آلات و لوازم کسب و کار از محل واردات منظور شده است. همچنین با استفاده از نتایج طرح‌های آمارگیری صنعت اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران، ارزش تولید کالاهای سرمایه‌ای توسط صنایع مختلف به ویژه کدهای ۲۸ تا ۳۶ ویرایش سوم طبقه‌بندی ISIC، برآورد شده و با لحاظ نمودن برخی نظرات کارشناسی و با اتکای سایر اطلاعات موجود در این زمینه، تشکیل سرمایه ماشین آلات و لوازم کسب و کار از محل تولیدات داخلی به تفکیک کالاهای مختلف برآورد شده است.

تشکیل سرمایه در ساختمان نیز برای بخش خصوصی و دولتی به تفکیک ساختمان‌های مسکونی، غیرمسکونی و سایر ساختمان‌ها مورد برآورد قرار گرفته است. سرمایه گذاری در ساختمان خصوصی با استفاده از نتایج بررسی‌های ساختمانی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و همچنین نتایج طرح آمارگیری از فعالیت‌های ساختمانی در مناطق روستایی مرکز آمار ایران برآورد گردید. برآورد سرمایه گذاری در بخش ساختمان دولتی نیز به تفکیک ساختمان‌های مسکونی، غیرمسکونی و سایر ساختمان‌ها براساس آمار و اطلاعات عملکرد بودجه دولت (از محل اعتبارات جاری و طرح‌های عمرانی)، عملکرد بودجه شرکت‌ها، بانک‌ها و موسسات انتفاعی وابسته به دولت، سازمان تامین اجتماعی و شهرداری‌های کشور انجام پذیرفت.

#### ۴-۵-۴- صادرات کالاها و خدمات

بردار صادرات در جدول مصرف، صادرات کالاها (شامل نفت خام و گاز طبیعی) و خدمات را در بر می گیرد. به منظور تفکیک صادرات کالاها (غیر از نفت خام و گاز طبیعی) بر حسب طبقه بندی محصولات (CPC)، ارقام مربوط به صادرات کلیه کالاها از "آمار بازرگانی خارجی در سال ۱۳۷۸" به تفصیل استخراج شده، سپس بر اساس طبقه بندی محصولات، طبقه بندی شدند. بر اساس طبقه بندی مذکور سهم دلاری هر یک از گروه های کالایی محاسبه و ارزش ریالی صادرات، بر حسب سهم های کالایی توزیع گردید. همچنین به منظور برآورد صادرات فرآورده های نفتی، از ارقام ترازنامه تلفیقی شرکت ملی نفت نیز استفاده گردید.

به دلیل عدم دسترسی به آمار مستقیم در خصوص صادرات خدمات به تفکیک خدمات مختلف از آمار بازرگانی خارجی و آمار تراز پرداختهای کشور استفاده شده و بر اساس اطلاعات موجود، صادرات خدمات به تفکیک طبقه بندی محصولات (CPC) برآورد گردید.

#### ۴-۶- حاشیه های بازرگانی

حاشیه بازرگانی در واقع ارزش تولید بخش بازرگانی کشور و یا به عبارتی مجموع سود ناخالص فعالیت های عمده فروشی و خرده فروشی است که از تفاوت خرید و فروش در این دو زیر بخش حاصل می شود. تقریباً تمام کالاهای تولید داخل و وارداتی به جز برخی از آنها از قبیل کالاهای تولید شده به منظور خود مصرفی توسط خانوارهای شهری و روستایی یا آن مقدار از کالاهایی که به موجودی انبار افزوده می گردد، وارد شبکه های توزیع یعنی شبکه عمده فروشی و خرده فروشی می گردد. اختلاف قیمت فروش تولید کننده به عمده فروش و عمده فروش به خرده فروش، سود ناخالص عمده فروشی یا حاشیه بازرگانی عمده فروشی و اختلاف قیمت عمده فروش به خرده فروش و خرده فروش به مصرف کنندگان نهایی، سود ناخالص خرده فروشی یا حاشیه بازرگانی خرده فروشی را به دست می دهد.

بدیهی است برآورد حاشیه‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به تفکیک هر کالا در هر فعالیت به دلیل نیاز به حجم زیاد اطلاعات و آمار و عدم دسترسی به اطلاعات قابل اتکا در این زمینه به طور مستقیم امکان‌پذیر نبوده و نیست. بدین منظور با استفاده از تفاضل عرضه و تقاضای خدمات عمده‌فروشی در جداول عرضه و مصرف، کل حاشیه بازرگانی عمده‌فروشی، برآورد شده و سپس بین مصارف واسطه هر کالا در هر فعالیت، تشکیل سرمایه و صادرات توزیع شده است. همچنین کل حاشیه بازرگانی خرده‌فروشی نیز براساس تفاضل عرضه و تقاضای خدمات خرده‌فروشی در جداول عرضه و مصرف، برآورد شده و براساس سهم هر کالا در کل کالاهای مصرفی خانوارها توزیع گردیده است.

#### ۴-۷- حاشیه‌های حمل و نقل

حاشیه حمل و نقل کالاها در واقع شامل کلیه هزینه‌های حمل یک کالا از محل تولید تا مصرف آن کالا می‌باشد. برآورد حاشیه حمل و نقل کالاهای مختلف نیازمند اطلاعات وسیع و جامعی است که معمولاً به صورت مورد نیاز جداول داده - ستانده جمع‌آوری نمی‌شوند. جدول حاشیه حمل و نقل سال ۱۳۷۸، با استفاده از تفاضل عرضه و تقاضای انواع خدمات حمل و نقل در جداول عرضه و مصرف محاسبه شده و براساس اطلاعات و آماری که مستقیماً از سازمان حمل و نقل و پایانه‌های کشور در مورد هزینه‌های حمل کالاهای مختلف در سطح کشور دریافت شده و تلفیق آنها با درآمدهای ناشی از حمل بار شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران به تفکیک کالاهای مختلف و نیز با در نظر گرفتن سایر اطلاعات و نظرات کارشناسی، برآورد شده است.

#### ۴-۸- خالص مالیات‌های بر محصول

خالص مالیات‌های بر محصول از تفاضل مالیات‌ها و یارانه‌ها بر محصولات مختلف، محاسبه می‌شود. مالیات‌های بر محصول شامل انواع مالیات‌های بر واردات از قبیل حقوق گمرکی و سود بازرگانی و ... و

همچنین مالیات‌های بر مصرف و فروش و هر گونه مالیات قابل پرداخت بر محصولات مختلف است. یارانه‌ها نیز کمک‌های بلاعوضی هستند که دولت از بودجه عمومی کشور به تولیدکنندگان مقیم یا واردکنندگان براساس سطح فعالیت تولیدی آنها یا مقدار و ارزش کالاها و خدمات تولید شده یا وارد شده توسط آنها پرداخت می‌نماید. این کمک‌ها ممکن است برای اثرگذاری بر سطح تولید، قیمت فروش محصولات و یا جبران زیان برخی فعالیت‌ها، پرداخت گردد.

مالیات‌های بر محصول براساس ارقام مندرج در قسمت درآمدهای دولت در قانون بودجه کل کشور، بررسی‌های انجام شده بر صورتهای مالی شهرداری‌های کشور و همچنین اطلاعات دریافتی از سازمان حمایت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به تفکیک محصولات مختلف برآورد شده‌اند. یارانه‌های بر محصول نیز با استفاده از قانون بودجه و نیز سایر اطلاعات دریافتی از سازمان‌های ذیربط، پرداختهای سازمان حمایت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان و همچنین برخی نظرات کارشناسی به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

#### ۴-۹- واردات کالاها و خدمات

به منظور برآورد ارزش ریالی واردات کالاها در سال ۱۳۷۸، از آمار و اطلاعات سالنامه آمار بازرگانی خارجی گمرک جمهوری اسلامی ایران، محاسبات مربوط به موازنه پرداختها در اداره بررسیها و سیاستهای اقتصادی بانک مرکزی و همچنین برآوردهای مربوط به واردات در حسابهای ملی اداره حسابهای اقتصادی بانک مرکزی، استفاده شده است.

بدین منظور، ابتدا ارزش دلاری واردات کالاها برحسب طبقه‌بندی "سیستم هماهنگ شده توصیف و کدگذاری کالاها"<sup>۶۲</sup> (HS) با توجه به نرخ‌های متعدد ارز از قبیل نرخهای واریزنامه‌ای، صادراتی و شناور برای کالاهای مختلف در سال مذکور، به ارزش ریالی تبدیل شده و سهم هر یک از کالاها در کل ارزش

---

<sup>۶۲</sup> - Harmonized Commodity Description and Coding System



ریالی واردات، محاسبه شده است. سپس برآوردهای ارزش ریالی واردات فوب کالاها (به جز فرآورده‌های نفتی) براساس سهم‌های یاد شده بین کالاهای مختلف توزیع شده و با اضافه نمودن برآوردهای مربوط به ارزش ریالی واردات فرآورده‌های نفتی، ارزش ریالی واردات کالاهای مختلف براساس طبقه‌بندی محصولات، طبقه‌بندی شده و به تفکیک کالاها یا گروه‌های کالایی منتخب در جداول عرضه و مصرف، ارائه شده است.

واردات خدمات شامل چهار گروه عمده کرایه حمل و نقل کالاها، کرایه حمل و نقل مربوط به تعدیل واردات از سیف به فوب، کرایه حمل و نقل مسافری و سایر خدمات و خدمات بیع متقابل می‌گردد که هر یک از موارد یاد شده به تفکیک خدمات منتخب در طبقه‌بندی محصولات، برآورد شده‌اند. در برآورد کرایه حمل و نقل کالاها برحسب خدمات حمل و نقل جاده‌ای، هوایی، دریایی و ریلی، از سهم هر یک از انواع حمل و نقل در واردات کالاها که در سالنامه آمار بازرگانی انتشار یافته، استفاده شده است. کرایه حمل و نقل مسافری نیز براساس پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوار به تفکیک انواع حمل و نقل برآورد شده است. تعدیلات سیف به فوب واردات کالاها نیز در بخش حمل و نقل، عمدتاً به حمل و نقل دریایی و در بخش بیمه نیز به ردیف مربوطه اختصاص داده شده است. سایر خدمات و خدمات بیع متقابل نیز به تفکیک برحسب خدمات مهندسی در بخش نفت، خدمات مخابرات، خدمات مالی بانکی و سایر خدمات برآورد شده‌اند.

#### ۴-۱۰- موازنه جداول عرضه و مصرف

از آنجاکه در تهیه و تدوین جداول عرضه و مصرف، مجموعه متنوع و گسترده‌ای از آمار و داده‌های اقتصادی حاصل از منابع مختلف آماری، مورد استفاده قرار می‌گیرند، برابری عرضه و تقاضا در سطح محصولات منتخب و نیز ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی در دو جدول عرضه و مصرف در اکثر موارد تحقق نمی‌یابد. در هر صورت لازم است توازن کامل بین جداول عرضه و مصرف از طریق بررسی مجدد و

بازبینی فنی کلیه جداول تهیه شده (جداول عرضه و مصرف، جداول حاشیه بازرگانی و حمل و نقل و جدول خالص مالیات‌های بر محصول) برقرار گردد. در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ نیز به منظور تراز عرضه و تقاضای کل در سطح محصولات و نیز برابری ارزش ستانده فعالیت‌ها در دو جدول مذکور، آمار و اطلاعات گردآوری شده، روش‌های به کار رفته در برآوردها، روابط بین فعالیت‌ها، ساختار هزینه‌ها، جریان کالاها و خدمات و بسیاری از نکات دیگر مورد بازبینی و تجدید نظر قرار گرفت و اصلاحات نهایی جهت برقراری تعادل اقتصادی در سطح محصولات و فعالیت‌ها اعمال گردید.

#### ۴-۱۱- جدول خالص داده - ستانده در سال ۱۳۷۸

جداول داده - ستانده و به طور خاص جداول عرضه و مصرف به منظور استفاده در زمینه‌های آماری و تحلیلی، تهیه می‌گردند. در واقع این جداول به منظور کنترل سازگاری جریان کالاها و خدمات که از منابع آماری مختلف (طرح‌های آماری فعالیت، پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوار، طرح‌های آماری سرمایه‌گذاری، آمار بازرگانی خارجی و سایر منابع) گردآوری می‌شوند، چارچوب مناسبی را فراهم می‌نمایند. علاوه بر آن این چارچوب، اطمینان از هماهنگی در مفاهیم و طبقه‌بندی‌های مورد استفاده در برآورد حسابهای ملی را امکان‌پذیر می‌نماید.

در کنار ویژگی‌های ذکر شده، جداول داده - ستانده به دلیل انعکاس روابط موجود بین تقاضای نهایی و ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی در قالب الگوی اقتصاد کلان، ابزار تحلیلی قدرتمندی را جهت تجزیه و تحلیل اقتصاد ارائه می‌نماید. اگر چه جداول عرضه و مصرف، مجموعه وسیعی از آمارها و اطلاعات اقتصادی را در یک چارچوب منسجم و یکپارچه فراهم می‌کنند، اما از آنجا که شکل این جداول معمولاً به صورت مستطیلی بوده و تعداد محصولات بیشتری را نسبت به تعداد فعالیت‌ها در بر می‌گیرند، استخراج یک جدول داده - ستانده متقارن جهت کاربردهای تحلیلی ضروری است. جداول داده - ستانده متقارن جداولی هستند که تعداد سطرها و ستون‌های آنها برابر بوده و بر مبنای آنها هر فعالیت اقتصادی، تولیدکننده فقط یک

محصول اصلی و مشخصه می‌باشد. به علاوه ویژگی مهم دیگر جداول مربع، امکان تبدیل آنها به ماتریس معکوس است که جداول مستطیلی فاقد این ویژگی هستند.

یک جدول مقارن می‌تواند به صورت ماتریس محصول در محصول یا ماتریس فعالیت در فعالیت باشد. هر ستون در جدول داده - ستانده محصول در محصول، تکنولوژی تولید یک محصول و هر سطر در این جدول، نحوه توزیع یک محصول بین مصارف واسطه و مصارف نهایی را نشان می‌دهد. هر ستون در جدول داده - ستانده فعالیت در فعالیت، تکنولوژی تولید یک فعالیت (شامل کلیه داده‌های مورد نیاز آن فعالیت) و هر سطر آن نحوه توزیع ستانده هر فعالیت (شامل محصولات فرعی فعالیت مورد نظر) بین فعالیت‌های مختلف و همچنین بین اجزای مصارف نهایی را مشخص می‌نماید.

به طور خلاصه در زمینه نحوه استخراج جداول مقارن داده - ستانده از جداول مستطیلی عرضه و مصرف، روش‌ها و بحث‌های گوناگونی مطرح شده که هر یک دارای معایب و مزایای خاص خود می‌باشند. روش‌های پیشنهادی در این زمینه را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی کرد. یک گروه از راه حل‌های ارائه شده، مبتنی بر دریافت و به کارگیری آمار و اطلاعات جانبی و اضافی در ارتباط با تشخیص ساختار تولید فعالیت‌ها و بنگاه‌های تولیدکننده می‌باشند که معمولاً این روش‌ها مستلزم صرف زمان و هزینه قابل توجه جهت استخراج جداول داده - ستانده خالص هستند. گروه دوم از راه‌حل‌های پیشنهادی مبتنی بر به کارگیری روش‌های ریاضی و مکانیکی همراه با برخی از مفروضات اقتصادی است. این روش‌ها اگرچه نسبت به روش‌های پیشنهادی در گروه اول در اولویت دوم قرار می‌گیرند اما به دلیل صرفه‌جویی در زمان و هزینه، امکان استخراج جداول داده - ستانده خالص را تسهیل و تسریع می‌نمایند. اساساً دو روش جهت ترکیب جداول عرضه و مصرف به صورت ریاضی به منظور دستیابی به ماتریس داده - ستانده خالص و مقارن وجود دارد. این روش‌ها یا بر مبنای فرض تکنولوژی فعالیت بوده و یا متکی بر فرض تکنولوژی محصول هستند. منظور از فرض تکنولوژی فعالیت آن است که داده‌های مورد استفاده در تولید هر محصول توسط یک فعالیت معین از نسبت‌های یکسانی برخوردارند. به عبارت دیگر محصولات اصلی و فرعی تولید شده در یک فعالیت

دارای ساختار نهاده‌ای یکسان هستند. این فرض که توسط بسیاری از کشورها بر مبنای پیشنهاد سیستم حسابهای ملی سال ۱۹۶۸ مورد استفاده قرار گرفته است از دو مزیت برخوردار است. اولاً جداول داده - ستانده متقارنی که از طریق این فرض ایجاد می‌شوند حاوی ارقام مثبت هستند. ثانیاً روش مبتنی بر فرض تکنولوژی فعالیت در مورد جداول مستطیلی نیز قابل کاربرد است. فرض تکنولوژی محصول به مفهوم آن است که ساختار نهاده‌ای مربوط به تولید یک محصول معین، صرف نظر از آن که در چه فعالیتی تولید می‌شود، یکسان است. این فرض اگرچه از نظر اقتصادی نسبت به فرض تکنولوژی فعالیت معقول‌تر به نظر می‌رسد اما به دلیل امکان ظاهر شدن ارقام منفی در برخی اجزای جداول متقارن و نیز عدم امکان کاربرد آن در جداول مستطیلی، به صورت گسترده مورد استفاده قرار نگرفته است.

در جدول داده - ستانده سال ۱۳۷۸، جدول خالص بر مبنای فرض تکنولوژی فعالیت و در قالب ۵۴

فعالیت اقتصادی تهیه شده است که مراحل استخراج آن به طور خلاصه عبارتند از:

● در مرحله نخست، با ادغام محصولات تولید شده و مشخصه هر فعالیت در یک ردیف و نیز ادغام فعالیت‌های همانند در یک فعالیت (مانند ادغام آموزش خصوصی و دولتی)، جداول عرضه و مصرف بزرگ (۱۱۹ محصول در ۵۸ فعالیت) به جداول عرضه و مصرف ۵۴ محصول در ۵۴ فعالیت تبدیل شدند.

● براساس جدول مصرف سال ۱۳۷۸، ماتریس ضرایب فنی (B) محاسبه می‌شود. عناصر این ماتریس حاصل تقسیم بخش مصارف واسطه در جدول مصرف بر ارزش ستانده فعالیت‌های مربوطه می‌باشند. در صورتی که U ماتریس بخش مصارف واسطه در جدول مصرف و g بردار ارزش ستانده فعالیت‌ها را نشان دهد، ماتریس B به صورت  $B = U * \hat{g}^{-1}$  خواهد بود. که در آن  $\hat{g}$  ماتریسی مربع و قطری است که عناصر قطر اصلی آن را ستانده فعالیت‌ها تشکیل می‌دهد.

● براساس جدول عرضه سال ۱۳۷۸، ماتریس سهم بازار (D) محاسبه می‌شود. هر یک از عناصر این ماتریس، سهم تولید هر محصول در هر فعالیت از کل تولید آن محصول را در جدول عرضه مشخص می‌نماید. در صورتی که M ماتریس عرضه و q بردار ارزش تولید محصولات باشد شکل ماتریسی

محاسبه ماتریس سهم بازار به صورت  $D = M' * \hat{q}^{-1}$  خواهد بود که در آن  $M'$  ترانهاده ماتریس  $M$

و  $\hat{q}$  ماتریس مربع قطری است که عناصر قطر اصلی آن را ارزش تولید محصولات تشکیل می‌دهد.

● پس از محاسبه ماتریس‌های  $B$  و  $D$ ، ماتریس ضرایب فنی ( $A$ ) و نیز ماتریس خالص داده - ستانده سال

۱۳۷۸ ( $Z$ ) به ترتیب از طریق روابط  $A = D * B$  و  $Z = A * \hat{g}$  محاسبه می‌شوند.

از آنجا که در جدول خالص داده - ستانده به صورت فعالیت در فعالیت، جمع عناصر مصرف واسطه

برای هر فعالیت تغییر نمی‌یابد، بنابراین بخش مصارف ارزش افزوده نیز تغییری نداشته و به طور مستقیم از

جدول مصرف استخراج می‌گردد. اما برای محاسبه بخش تقاضای نهایی در جدول خالص برحسب

فعالیت‌های اقتصادی منتخب، لازم است بخش مصارف نهایی جدول مصرف در ماتریس سهم بازار ( $D$ )

ضرب شده و ارقام به دست آمده در جدول خالص داده - ستانده گنجانده شوند.

ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸  
با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلبه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلبه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۰۱۱	کاشت محصولات (سالانه و دائمی) سبزیکاری و باغبانی	کشت محصولات (زراعت و باغداری)	۱
۰۱۴۰	فعالیت‌های خدماتی کشاورزی		
۰۱۲	پرورش حیوانات	پرورش حیوانات	۲
۰۲	جنگلداری و قطع اشجار	جنگلداری و قطع اشجار	۳
۰۵	ماهگیری، اداره هجری‌ها، مزرعه‌های تکثیر و پرورش ماهی	ماهگیری	۴
۱۱	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۵
۱۰	استخراج ذغال سنگ و لیت، زغال سنگ نارس	استخراج سایر معادن	۶
۱۳	استخراج کانه‌های فلزی		
۱۴	استخراج سایر معادن (از قبیل سنگ، شن، ماسه، خاک، خاک رس و...)		
۱۵۱	تولید، عمل‌آوری و حفاظت گوشت، ماهی، میوه، سبزیها، روغن‌ها و چربی‌ها از فساد	تولید محصولات غذایی و آشامیدنی	۷
۱۵۲	تولید محصولات لبنی		
۱۵۳	تولید محصولات ازدانه‌های آسیاب شده، نشاسته و محصولات نشاسته‌ای و خوراک آماده برای حیوانات		
۱۵۴	تولید سایر محصولات غذایی (محصولات نانوائی، قندوشکر، انواع شیرینی‌ها و...)		
۱۵۵	تولید انواع آشامیدنی‌ها		
۱۶	تولید محصولات از توتون و تنباکو	تولید محصولات از توتون و تنباکو	۸
۱۷۱	ریسندگی، بافندگی و تکمیل منسوجات	تولید منسوجات	۹
۱۷۲	تولید سایر منسوجات (انواع قالی و قالیچه، طناب، ریسمان و...)		
۱۷۳	تولید انواع پارچه و کالاهای کنشاف و فلاپ باف		
۱۸۱	تولید پوشاک به استثناء پوشاک از پوست خردار	تولید پوشاک	۱۰
۱۸۲	عمل آوردن و رنگ کردن پوست خردار، تولید انواع کالاها از پوست خردار		
۱۹	دباغی و پرداخت چرم؛ تولید چمدان، کیف دستی، زین، براق، انواع کفش	تولید چرم و محصولات چرمی	۱۱
۲۰	تولید چوب و محصولات چوبی به استثناء مبلمان؛ تولید کالاها از نی و مواد حصیر بافی	تولید چوب و محصولات چوب	۱۲
۲۱	تولید کاغذ و محصولات کاغذی	تولید کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۱۳
۲۲	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده		
۲۳	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت	تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۱۴
۲۳	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت	تولید سایر فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت	۱۵
۲۴۱	تولید مواد شیمیایی اساسی	تولید مواد و محصولات شیمیایی	۱۶
۲۴۲	تولید سایر محصولات شیمیایی (تولید مواد ضد آفات، تولید انواع رنگ، روغن جلا، مرکب چاپ، محصولات دارویی و بهداشتی، شوینده‌ها و...)		
۲۵۱	تولید محصولات از لاستیک		
۲۵۲	تولید انواع محصولات پلاستیکی	تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک	۱۷
۲۶۱	تولید شیشه و محصولات شیشه‌ای	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۱۸
۲۶۹	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی (کالاهای سرامیکی غیر ساختمانی غیر نسوز، محصولات سرامیکی نسوز، محصولات گلی و سرامیکی ساختمانی غیر نسوز، سیمان، آهک و گچ، محصولات بتونی، سیمانی و گچی، برش، شکل دادن و پرداخت سنگ و...)		

ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸  
با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۲۷۱	تولید آهن و فولاد اساسی	تولید فلزات اساسی	۱۹
۲۷۲	تولید فلزات اساسی قیمتی و فلزات غیر آهنی		
۲۷۳	ریخته گری فلزات		
۲۸۱	تولید محصولات فلزی ساختمانی، منبع های فلزی، مخزن ها و مولدهای بخار	تولید محصولات فلزی فابریکی	۲۰
۲۸۹	تولید سایر محصولات فلزی فابریکی (تولید آلات برنده ، ابزار دستی و یراق آلات عمومی ، سایر محصولات فلزی فابریکی)		
۲۹۱	تولید ماشین آلات با کاربرد عام (تولید موتورها و توربین بجز موتورهای وسایل نقلیه؛ تولید پمپ ها، کمپرسورها ، شیرها و سوپاپ‌ها؛ تولید یاتاقان ، دنده، چرخ دنده و دیفرانسیال؛ تولید اجاق، کوره و مشعل های کوره؛ تولید تجهیزات بالابرنده و جابجاکنده؛ تولید سایر ماشین آلات با کاربرد عام)	تولید ماشین آلات و تجهیزات	۲۱
۲۹۲	تولید ماشین آلات با کاربرد خاص (تولید ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری؛ تولید ماشین ابزارها؛ تولید ماشین آلات متالوژی؛ تولید ماشین آلات معدن، استخراج و ساختمان؛ تولید ماشین آلات عمل آوری مواد غذایی ، نوشابه و توتون و تنباکو؛ تولید ماشین آلات تولید منسوجات و پوشاک و چرم ؛ سایر ماشین آلات با کاربرد خاص)		
۲۹۳	بخاریهای غیربرقی خانگی		
۳۰	تولید ماشین آلات دفتری ، حسابداری و محاسباتی		
۳۱۱	تولید موتورهای برقی ، ژنراتور و ترانسفورماتور		
۳۱۲	تولید دستگاههای توزیع و کنترل نیروی برق	تولید سایر ماشین آلات و دستگاههای برقی	۲۲
۳۱۳	تولید سیم و کابل		
۳۱۴	تولید انباره ها، پیل ها و باتریهای اولیه		
۳۱۵	تولید لامپ های الکتریکی و تجهیزات روشنایی		
۳۱۹	تولید سایر تجهیزات الکتریکی طبقه بندی نشده		
۳۲۱	تولید لامپ‌ها و لامپ‌های لوله ای الکتریکی و سایر اجزاء الکتریکی		
۳۲۲	تولید فرستنده‌های تلویزیونی و رادیویی و دستگاههای مخصوص سیستم‌های ارتباط تلفنی و تلگرافی	تولید رادیو ، تلویزیون و وسایل ارتباطی	۲۳
۳۲۳	تولید گیرنده های تلویزیون و رادیو ، دستگاههای ضبط یا پخش صوت وضبط و پخش ویدئو و محصولات وابسته		
۳۳۱	تولید وسایل و ابزار پزشکی و وسایل ویژه اندازه گیری ، بازمینی ، آزمایش و دریانوردی		
۳۳۲	تولید ابزارهای اپتیکی و تجهیزات عکاسی	تولید ابزار پزشکی ، اپتیکی و ابزار دقیق	۲۴
۳۳۳	تولید ساعت های مچی و انواع دیگر ساعت		
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری ، تریلر و نیم تریلر		
۳۵	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل ( تولید و تعمیر انواع کشتی و قایق؛ تولید لوکوموتیوهای راه آهن ، تراموا و ناقل روی خط آهن ؛ تولید سایر وسایل نقلیه هوایی و فضایی ؛ تولید دوچرخه و موتورسیکلت و ...)	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل	۲۶
۳۶۱	تولید مبلمان	تولید مبلمان و سایر مصنوعات	۲۷
۳۶۹	تولید مصنوعات طبقه بندی نشده درجای دیگر (تولید جواهرات، آلات موسیقی، کالاهای ورزشی ، اسباب بازی و ...)		
۳۷	بازیافت ضایعات و خرده های فلزی و غیر فلزی		

ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸  
با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۴۰۱	تولید، انتقال و توزیع برق	تولید، انتقال و توزیع برق	۲۸
۴۰۲	تصفیه و توزیع گاز	تصفیه و توزیع گاز	۲۹
۴۱	جمع آوری، تصفیه و توزیع آب	جمع آوری، تصفیه و توزیع آب	۳۰
قسمتی از ۴۵	ساختمان	ساختمان خصوصی (مناطق شهری)	۳۱
قسمتی از ۴۵	ساختمان	ساختمان خصوصی (مناطق روستایی)	۳۲
قسمتی از ۴۵	ساختمان	ساختمان دولتی	۳۳
۵۰، ۵۱، ۵۲	عمده فروشی، خرده فروشی؛ تعمیر وسایل نقلیه موتوری، موتورسیکلت و کالاهای شخصی و خانگی	بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۳۴
۵۵	هتل و رستوران	هتل و رستوران	۳۵
۶۰۱	حمل و نقل از طریق راه آهن	حمل و نقل ریلی	۳۶
۶۰۲	سایر حمل و نقل زمینی	حمل و نقل جاده ای	۳۷
۶۱	حمل و نقل آبی	حمل و نقل آبی	۳۸
۶۲	حمل و نقل هوایی	حمل و نقل هوایی	۳۹
۶۳۰۲	انبار کردن و انبارداری	انبارداری	۴۰
۶۳۰۱	جابجایی محموله	سایر فعالیت‌های پشتیبانی و حمل و نقل	۴۱
۶۳۰۳	سایر فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل		
۶۳۰۳ و ۶۳۰۴ و ۶۳۰۹	فعالیت‌های آژانس‌های مسافرتی و گردانندگان تور، فعالیت‌های سایر آژانس‌های حمل و نقل		
۶۴۱۱	فعالیت‌های پست ملی	فعالیت‌های پستی	۴۲
۶۴۱۲	فعالیت‌های مربوط به پیک		
۶۴۲	مخابرات	مخابرات	۴۳
۶۵ و قسمتی از ۶۷	فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی	فعالیت‌های مربوط به واسطه‌گری مالی	۴۴
۶۶ و قسمتی از ۶۷	تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	۴۵
قسمتی از ۷۰	فعالیت‌های مربوط به املاک و مستغلات	فعالیت‌های بنگاه‌های معاملات ملکی	۴۶
قسمتی از ۷۰	فعالیت‌های مربوط به املاک و مستغلات	سایر خدمات مستغلات	۴۷
۷۱	کرایه ماشین‌آلات و تجهیزات بدون اپراتور و کرایه کالاهای شخصی و خانگی	سایر فعالیت‌های کسب و کار	۴۸
۷۲	کامپیوتر و فعالیت‌های مربوط به آن		
۷۳	تحقیق و توسعه		
۷۴	سایر فعالیت‌های کسب و کار (خدمات حقوقی، حسابداری، حسابرسی، کتابداری، مشاوره مالیاتی، تحقیق در امور بازار و افکار سنجی، مشاوره در مدیریت و کار و کسب و ...)		
۷۵۱۱	فعالیت‌های خدمات عمومی کلی		
۷۵۱۲	تنظیم فعالیت‌های مؤسساتی که خدمات مراقبت بهداشتی، خدمات آموزشی، فرهنگی و سایر خدمات اجتماعی به استثنای تامین اجتماعی را انجام می‌دهند	خدمات امور عمومی	۴۹
۷۵۱۳	تنظیم امور و کمک به جریان کارآمدتر کار و کسب		
۷۵۱۴	فعالیت‌های خدماتی کمکی برای دولت به‌طور کلی		
۷۵۲۱	امور خارجه		



ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸  
با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۷۵۲۲	فعالیت‌های دفاعی	خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	۵۰
۷۵۲۳	فعالیت‌های انتظامی و امنیت عمومی		
۷۵۳	فعالیت‌های تامین اجتماعی اجباری	تامین اجتماعی اجباری	۵۱
قسمتی از ۸۰	آموزش	آموزش خصوصی	۵۲
قسمتی از ۸۰	آموزش	آموزش دولتی	۵۳
قسمتی از ۸۵	بهداشت و مددکاری اجتماعی	بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی	۵۴
قسمتی از ۸۵	بهداشت و مددکاری اجتماعی	بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی	۵۵
۹۱	فعالیت‌های سازمانهای دارای عضو (سازمانهای کار و کسب و کارفرمایان؛ سازمانهای حرفه‌ای، اتحادیه‌های اصناف، سازمانهای دینی و مذهبی و ...)	فعالیت سازمانهای دارای عضو	۵۶
۹۲۱	فیلم سینمایی، رادیو، تلویزیون و سایر فعالیت‌های سرگرمی	فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و ورزشی	۵۷
۹۲۲	فعالیت‌های کارگزاران خبری		
۹۲۳	کتابخانه، بایگانی، موزه‌ها و سایر فعالیت‌های فرهنگی		
۹۲۴	فعالیت‌های ورزشی و سایر فعالیت‌های تفریحی		
۹۳-۹۹	سایر فعالیت‌های خدماتی (خشکسویی، آرایشگاهها و ...)	سایر فعالیت‌های خدماتی	۵۸

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۰۱۱۱	گندم	گندم	۱
۰۱۱۳	برنج پوست نکنده	برنج	۲
۰۱۱۴	برنج پوست کنده		
۰۱۱۹-۰۱۱۵، ۰۱۱۲	جو، ذرت و سایر غلات	سایر غلات	۳
۰۱۲	سبزی ها	سبزی ها، صیفی ها، محصولات جالیزی و سایر محصولات زراعی	۴
۰۱۳۲	مرکبات	مرکبات	۵
۰۱۳۶-۰۱۳۳، ۰۱۳۱	خرما، انجیر، سیب و ... (بجز مرکبات)	سایر میوه ها	۶
۰۱۴	دانه های روغنی و میوه های روغن دار	دانه های روغنی	۷
۰۱۵	گیاهان زنده، شاخه و غنچه گل، بذر گل ها و میوه ها و سبزی ها	گیاهان زنده، شاخه و غنچه گل، بذر گل ها و میوه ها و سبزی ها	۸
۰۱۶	محصولات نوشابه ای و ادویه ای	محصولات نوشابه ای و ادویه ای	۹
۰۱۷	توتون و تنباکو، عمل آوری نشده	توتون و تنباکو، عمل آوری نشده	۱۰
۰۱۸	چغندر قند و نیشکر	چغندر قند و نیشکر	۱۱
۰۱۹	سایر مواد خام گیاهی	سایر مواد خام گیاهی	۱۲
۰۲۱	حیوانات زنده	حیوانات زنده	۱۳
۰۲۲	سایر محصولات دامی	سایر محصولات دامی	۱۴
۰۳۱	چوب به صورت تراشیده	چوبهای جنگلی و غیر جنگلی	۱۵
۰۳۲	صمغ های طبیعی	سایر محصولات جنگلداری و قطع اشجار	۱۶
۰۳۹	سایر محصولات جنگلداری		
۰۴	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	۱۷
۱۲	نفت خام و گاز طبیعی	نفت خام و گاز طبیعی	۱۸
۱۱	زغال سنگ و لینیٹ، زغال سنگ نارس	زغال سنگ	۱۹
۱۴	سنگهای فلزی	سنگهای فلزی	۲۰
۱۵۱	سنگهای ساختمانی و مجسمه سازی	سنگهای ساختمانی و مجسمه سازی	۲۱
۱۵۲	سنگ گچ و آهک	سنگ گچ و آهک	۲۲
۱۵۳	شن؛ ماسه؛ ریگ	شن؛ ماسه؛ ریگ و خاک رس	۲۳
۱۵۴	خاک رس		
۱۶	سایر محصولات معدنی	سایر محصولات معدنی	۲۴
۲۱۱۱	گوشت قرمز	گوشت قرمز و فراورده های گوشتی	۲۵
۲۱۱۳	فراورده های گوشتی		
۲۱۱۴	سایر آخال غیرخوراکی گوشتی		
۲۱۱۲	سایر گوشت ها و آخال خوراکی گوشت	گوشت مرغ	۲۶
۲۱۲	ماهی، آماده شده و حفاظت شده از فساد	ماهی و فراورده های حاصل از آبزیان	۲۷
۲۱۳	سبزی های آماده شده و حفاظت شده از فساد	سبزی های آماده شده و حفاظت شده از فساد	۲۸
۲۱۴	آب میوه و آب سبزی ها	آب میوه و آب سبزی ها	۲۹
۲۱۵	انواع میوه های آماده شده و حفاظت شده از فساد	انواع میوه های آماده شده و حفاظت شده از فساد	۳۰
۲۱۶	روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی	روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی	۳۱

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۲۱۸	کنجاله ها	کنجاله ها	۳۲
۲۲	محصولات لبنی	لبنیات و محصولات لبنی	۳۳
۲۳۱	محصولات از دانه های آسیاب شده	انواع آرد و سایر محصولات از دانه های آسیاب شده	۳۴
۲۳۲	انواع نشاسته و محصولات نشاسته ای	انواع نشاسته و محصولات نشاسته ای	۳۵
۲۳۳	خوراک دام و طیور	خوراک دام و طیور	۳۶
۲۳۴	محصولات نانوائی	انواع نان و سایر محصولات نانوائی (شامل شیرینی نانی)	۳۷
۲۳۵	قد و شکر	قد و شکر	۳۸
۲۳۶	کاکائو، شکلات و شیرینی های شکر	کاکائو؛ شکلات و سایر شیرینی ها	۳۹
۲۳۷	انواع ماکارونی و سایر فرآورده های مشابه حاصل از آرد	انواع ماکارونی و سایر فرآورده های مشابه حاصل از آرد	۴۰
۲۳۹	سایر محصولات غذایی	سایر محصولات غذایی	۴۱
۲۱۷	لیتر پنبه		
۲۴	انواع نوشابه	انواع نوشابه	۴۲
۲۵	محصولات از توتون و تنباکو	انواع سیگار و سایر محصولات از توتون و تنباکو	۴۳
۲۶	انواع نخ و پارچه نساجی بافته شده	انواع نخ و پارچه نساجی بافته شده	۴۴
۲۷	انواع منسوجات به جز پوشاک	انواع منسوجات به جز پوشاک	۴۵
۲۸	انواع پوشاک و کالاها از پوست خردار	انواع پوشاک و کالاها از پوست خردار	۴۶
۲۹	چرم و محصولات چرمی و انواع کفش	چرم و محصولات چرمی و انواع کفش	۴۷
۳۱	محصولات از چوب، چوب پنبه و مواد حصیربافی	محصولات چوبی	۴۸
۳۲	انواع کاغذ و محصولات کاغذی، محصولات چاپی و اقلام مربوطه	انواع کاغذ و محصولات کاغذی، محصولات چاپی و اقلام مربوطه	۴۹
۳۳۱-۳۳۳	بنزین و سوخت هواپیما	بنزین	۵۰
۳۳۴	نفت سفید	نفت سفید	۵۱
۳۳۶	گاز ویل	گاز ویل	۵۲
۳۳۷	سایر سوخت های نفتی	نفت کوره و سایر سوخت های نفتی	۵۳
۳۳۴	گازهای نفتی و سایر هیدروکربن های گازی شکل به جز گاز طبیعی	گازهای مایع	۵۴
۳۳۸ و ۳۳۵	قیر، موم های نفتی، موم شل، موم معدنی، سایر پسماندها و روان کننده های نفتی	سایر فرآورده های نفتی	۵۵
۳۳۱	کک		
۳۴	محصولات شیمیایی اساسی	محصولات شیمیایی اساسی	۵۶
۳۵	سایر محصولات شیمیایی و الیاف مصنوعی (شامل انواع رنگ، محصولات دارویی، آرایشی، بهداشتی، شوینده ها و ...)	سایر محصولات شیمیایی و الیاف مصنوعی	۵۷
۳۶	محصولات از لاستیک و پلاستیک	محصولات از لاستیک و پلاستیک	۵۸
۳۷۱	شیشه و محصولات شیشه ای	شیشه و محصولات شیشه ای	۵۹
۳۷۲	محصولات غیر سازه ای سرامیکی	محصولات غیر سازه ای سرامیکی	۶۰
۳۷۳	محصولات گلی غیر نسوز سازه ای و محصولات نسوز	انواع آجر، بلوک و کاشی و سایر محصولات نسوز و غیر نسوز	۶۱
۳۷۴	سیمان، گچ، آهک	سیمان، گچ، آهک	۶۲

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۳۷۵	محصولات بتونی، سیمانی و گچی	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۶۳
۳۷۶	محصولات از سنگ های ساختمانی و مجسمه سازی		
۳۷۹	سایر محصولات کانی غیر فلزی		
۴۱	فلزات اساسی	فلزات اساسی	۶۴
۴۲۱	محصولات فلزی سازه ای و قطعات مربوط به آنها (شامل پل ها و قطعات آنها، انواع درب و پنجره و حفاظ و ...)	محصولات فلزی سازه ای و قطعات مربوط به آنها	۶۵
۴۲۲	انواع دیگک و مخزن از آهن و فولاد و آلومینیوم	انواع دیگک، مخزن و منبع فلزی	۶۶
۴۲۳	ژنراتورهای بخار (بجز بویلرهای حرارت مرکزی) و قطعات آنها		
۴۲۹	سایر محصولات فلزی ساخته شده (ابزار دستی، لوازم بهداشتی فلزی، لوازم آشپزخانه و ...)	سایر محصولات فلزی ساخته شده	۶۷
۴۳	انواع ماشین آلات با کاربرد عام (انواع موتور و توربین و قطعات آنها، انواع پمپ، کمپرسور، شیر و سوپاپ، دنده و چرخ دنده، تجهیزات بالابنده و ...)	انواع ماشین آلات با کاربرد عام	۶۸
۴۴۱	ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری و قطعات آنها	انواع ماشین ابزار، ماشین آلات کشاورزی، ذوب فلز و استخراج معادن و قطعات آنها	۶۹
۴۴۲	ماشین ابزارها و قطعات و ملحقات آنها		
۴۴۳	ماشین آلات ذوب فلزی و قطعات آنها		
۴۴۴	ماشین آلات معدن، استخراج و ساختمانی و قطعات آنها		
۴۴۵	ماشین آلات عمل آوری مواد غذایی، نوشابه ها و توتون و تنباکو و قطعات آنها	انواع ماشین آلات عمل آوری مواد غذایی، تولید منسوجات و نظامی و قطعات آنها	۷۰
۴۴۶	ماشین آلات تولید منسوجات، پوشاک و چرم و قطعات آنها		
۴۴۷	ماشین آلات نظامی و قطعات آنها		
۴۴۸	لوازم خانگی و قطعات آنها	انواع لوازم خانگی و سایر ماشین آلات با کاربرد خاص	۷۱
۴۴۹	سایر ماشین آلات با کاربرد خاص و قطعات آنها		
۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۷۲
۴۶۱	موتورهای الکتریکی، ژنراتورها و ترانسفورماتورها و قطعات آنها	موتورهای الکتریکی، ژنراتورها و ترانسفورماتورها و قطعات آنها	۷۳
۴۶۲	دستگاههای توزیع و کنترل نیروی برق و قطعات آنها	سایر ماشین آلات و دستگاهها و لوازم الکتریکی	۷۴
۴۶۳	کابل و سیم های عایق بندی شده، کابل های فیبر نوری		
۴۶۴	انباره ها، پیل ها و باتری های اولیه و قطعات مربوط به آنها		
۴۶۵	لامپ های برقی دارای فیلامان یا لامپ های تخلیه گازی، لامپ های قوسی، تجهیزات روشنایی و قطعات مربوط به آنها		
۴۶۹	سایر تجهیزات الکتریکی و قطعات مربوط به آنها		
۴۷	تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات و اجزاء آنها		
۴۸۱	تجهیزات پزشکی و جراحی و وسایل ارتوپدی	لوازم جراحی، ارتوپدی و پزشکی	۷۶
۴۸۲	ابزارها و وسایل برای اندازه گیری، کنترل، آزمایش، هوانوردی، دریانوردی و سایر مقاصد به جز ابزارهای اپتیکی، تجهیزات کنترل عملیات صنعتی، قطعات، لوازم الحاقی مربوط به آنها	انواع وسایل اندازه گیری، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت	۷۷
۴۸۳	ابزارهای اپتیکی و تجهیزات عکاسی و قطعات و لوازم الحاقی آنها		
۴۸۴	انواع ساعت و قطعات مربوط به آن		

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۴۹۱۱	انواع وسایل نقلیه موتوری	انواع وسیله نقلیه موتوری ، تریلر و نیم تریلر	۷۸
قسمتی از ۴۹۲	تریلر و نیم تریلر		
۴۹۱۲	اجزاء و قطعات و لوازم الحاقی به وسایل نقلیه موتوری	اجزاء و قطعات و لوازم الحاقی به وسایل نقلیه موتوری	۷۹
قسمتی از ۴۹۲	بدنه وسایل نقلیه موتوری		
۴۹۳	انواع کشتی	وسایل نقلیه آبی،ریلی،هوایی و قطعات آنها	۸۰
۴۹۴	انواع قایق های تفریحی و ورزشی		
۴۹۵	لوکوموتیوهای راه آهن و تراموا و نواقل روی خط آهن		
۴۹۶	انواع وسایل نقلیه هوایی و فضایی و اجزاء آنها		
۴۹۹	سایر تجهیزات حمل و نقل و قطعات مربوط به آنها	سایر تجهیزات حمل و نقل و قطعات مربوط به آنها	۸۱
۳۸۱	انواع مبلمان	انواع مبلمان	۸۲
۳۸۲	جواهرآلات و اقلام مربوطه	سایر مصنوعات طبقه بندی نشده	۸۳
۳۸۳	آلات موسیقی		
۳۸۴	کالاهای ورزشی		
۳۸۵	انواع اسباب بازی		
۳۸۶	انواع چرخ و فلک ، تاب، جایگاه تیراندازی و سایر وسایل سرگرمی در اماکن تفریحی		
۳۸۹	سایر مصنوعات طبقه بندی نشده		
۱۷۱	نیروی برق	برق	۸۴
۱۷۲	گاز	گاز تصفیه و توزیع شده	۸۵
۱۸۰	آب	آب	۸۶
۵۲۱۱	ساختمان های مسکونی	ساختمان های مسکونی	۸۷
۵۲۱۲	ساختمان های غیر مسکونی ( انبارها و ساختمان های صنعتی ، ساختمان های تجاری ، هتل ها رستوران ها، ساختمان های آموزشی ، بهداشتی و ساختمان های مشابه )	ساختمان های غیر مسکونی	۸۸
۵۲۲	عملیات مهندسی شهری (انواع راه ، جاده ، ریل ، تونل ، سد، خطوط لوله؛ ساختمان های ورزشی و سایر عملیات ساختمانی)	سایر ساختمان ها	۸۹
۶۱۱۲	خدمات نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری	نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	۹۰
۶۱۲۲	خدمات نگهداری و تعمیر موتورسیکلت		
۶۲	خدمات عمده فروشی و حق العمل کاری به جز وسایل نقلیه موتوری	عمده فروشی و حق العمل کاری	۹۱
۶۱۱۱۱	خدمات عمده فروشی وسایل نقلیه موتوری		
قسمتی از ۶۱۱۳	خدمات فروش قطعات و وسایل نقلیه موتوری		
۶۱۲۱۰	فروش انواع موتور سیکلت و قطعات و اجزاء آنها		
۶۳۱	خدمات خرده فروشی مواد غذایی	خرده فروشی	۹۲
۶۳۲	خدمات خرده فروشی مواد غیر غذایی		
۶۱۱۱۲	خدمات خرده فروشی وسایل نقلیه موتوری		
قسمتی از ۶۱۱۳	خدمات فروش قطعات و وسایل نقلیه موتوری		
۶۱۳	خدمات خرده فروشی سوخت وسایل نقلیه موتوری		
۶۳۳	خدمات تعمیر کالاهای شخصی و خانگی	تعمیر کالاهای شخصی و خانگی	۹۳
۶۴۱	خدمات هتل ها و سایر اقامتگاهها	خدمات هتل ها و سایر اقامتگاهها	۹۴
۶۴۲	خدمات صرف غذا	خدمات رستوران و محل های صرف غذا و نوشیدنی	۹۵
۶۴۳	خدمات صرف نوشیدنی		

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۷۱۱	خدمات حمل و نقل ریلی	حمل و نقل ریلی	۹۶
۷۱۲	سایر خدمات حمل و نقل زمینی	حمل و نقل جاده ای	۹۷
۷۲	خدمات حمل و نقل آبی	حمل و نقل آبی	۹۸
۷۳	خدمات حمل و نقل هوایی	حمل و نقل هوایی	۹۹
۷۴۲	خدمات انبارداری و انبار	خدمات انبارداری و انبار	۱۰۰
۷۴۷	خدمات آژانس های مسافرتی ، تورگردان ها و راهنمای گردشگری	خدمات آژانس های مسافرتی ، تورگردان ها و راهنمای گردشگری	۱۰۱
۷۴۱	خدمات بارگیری و تخلیه	سایر خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل	۱۰۲
۷۴۳	خدمات پشتیبانی حمل و نقل ریلی		
۷۴۴	خدمات پشتیبانی حمل و نقل جاده ای		
۷۴۵	خدمات پشتیبانی حمل و نقل آبی ( به جز بارگیری و تخلیه)		
۷۴۶	خدمات پشتیبانی حمل و نقل هوایی ( به جز بارگیری و تخلیه)		
۷۴۹	سایر خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل		
۷۵۱	خدمات پست و پیک	خدمات پست و پیک	۱۰۳
۷۵۲	خدمات مخابرات	خدمات مخابرات	۱۰۴
۸۱۱	خدمات واسطه گری های مالی بجز تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	خدمات واسطه گری های مالی بجز تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	۱۰۵
۸۱۳	خدمات کمکی واسطه گری مالی		
۸۱۲	خدمات بیمه و خدمات صندوق بازنشستگی به جز تامین اجتماعی اجباری	خدمات بیمه و خدمات صندوق بازنشستگی به جز تامین اجتماعی اجباری	۱۰۶
۸۱۴	خدمات کمکی بیمه و صندوق بازنشستگی		
۸۲	خدمات مستغلات	خدمات مستغلات	۱۰۷
۸۳۱	خدمات لیزینگ یا کرایه ماشین آلات و تجهیزات بدون اپراتور	خدمات کرایه ماشین آلات و تجهیزات بدون اپراتور	۱۰۸
۸۳۲	خدمات لیزینگ یا کرایه کالاهای شخصی و خانگی	خدمات کرایه کالاهای شخصی و خانگی	۱۰۹
۸۴	کامپیوتر و خدمات مربوطه	سایر خدمات کسب و کار	۱۱۰
۸۵	خدمات تحقیق و توسعه		
۸۶	خدمات حقوقی، حسابداری، حسابرسی، کتابداری، مشاوره در امور مالیاتی، خدمات فنی، مهندسی و معماری		
۸۷	سایر خدمات کسب و کار (خدمات تبلیغات، خدمات عکاسی، نظافت ساختمان ها، بسته بندی و ...)		
۹۱۱	خدمات اداری دولت		
۹۱۲۱	خدمات مربوط به اداره امور خارجی	خدمات امور عمومی	۱۱۱
۹۱۲۴	خدمات دفاع نظامی		
۹۱۲۵	خدمات دفاع شهری	خدمات انتظامی	۱۱۳
۹۱۲۶	خدمات پلیس و آتش نشانی		
۹۱۲۷	خدمات اداری قضائی		
۹۱۲۸	خدمات اداری مربوط به زندان ها و مراکز بازپروری		
۹۱۲۹	سایر خدمات مربوط به نظم و امنیت عمومی		
۹۱۳	خدمات تامین اجتماعی اجباری		

ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸ و طبقه بندی محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۷۸	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۹۲	خدمات آموزشی	خدمات آموزشی	۱۱۵
۹۳	خدمات بهداشتی و مددکاری اجتماعی	خدمات بهداشتی	۱۱۶
۹۵	خدمات سازمان‌های دارای عضو	خدمات سازمان‌های دارای عضو	۱۱۷
۹۶	خدمات تفریحی، فرهنگی، ورزشی	خدمات تفریحی، فرهنگی، ورزشی	۱۱۸
۹۷	سایر خدمات (خدمات خشکشویی ها، آرایشگاهها و ...)	سایر خدمات	۱۱۹
۹۴	خدمات دفع فاضلاب و زباله و سایر خدمات بهداشت محیط		

## ٧- منابع و مأخذ

### • منابع و مأخذ انگلیسی

- ١- Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-Operation And Development, United Nations, World Bank (١٩٩٣), "System of National Accounts (١٩٩٣)", Brussels/Luxembourg, New York, Paris, Washington D.C, ١٩٩٣.
- ٢- United Nations (١٩٦٨), "A System of National Accounts", Statistical Office of the United Nations, New York.
- ٣- United Nations, (١٩٩٩), "Handbook of Input-Output Table, Compilation and Analysis", Statistical Office of the United Nations, New York.
- ٤- Miller, R.E. & Blair, P.D. (١٩٨٥), "Input-Output Analysis; Foundations And Extensions", Prentice-Hall, New Jersey.
- ٥- United Nations (١٩٩٠), " International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, Rev.٣", Statistical Office of the United Nations, New York.
- ٦- United Nations (١٩٩١), "Provisional Central Product Classification", Statistical Office of the United Nations, New York.



• منابع و مأخذ فارسی

۱- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، "جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۶۷"،

اداره حسابهای اقتصادی، تهران، اردیبهشت ۱۳۷۵.

۲- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، "حسابهای ملی ایران، حساب تولید تا حساب مالی به

تفکیک بخش های نهادی اقتصاد براساس سیستم جدید حسابهای ملی (SNA ۹۳)",

اداره حسابهای اقتصادی، تهران، آذر ۱۳۸۲