



بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
معاونت اقتصادی
مدیریت کل اقتصادی

جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۸۳

اداره حسابهای اقتصادی
دی ماه ۱۳۹۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جدول داده - ستانده اقتصاد ایران

سال ۱۳۸۳

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
معاونت اقتصادی
مدیریت کل اقتصادی
اداره حسابهای اقتصادی

دی ماه ۱۳۹۳

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۸۳
تهیه و تنظیم: اداره حسابهای اقتصادی
نشانی: تهران، بلوار میرداماد، شماره ۱۴۴
صندوق پستی: ۷۱۷۷-۱۵۸۷۵
تلفن: ۲۲۲۵۷۱۵۲
نمابر: ۲۲۲۵۷۱۹۹
نشانی الکترونیکی: ead.cbi@cbi.ir

بسم الله الرحمن الرحيم

پیش‌گفتار

برآورد جداول داده - ستانده اقتصادی از جمله اهدافی است که در مجموعه حسابهای ملی بسیاری از کشورها پی‌گیری می‌شود. جداول مذکور شامل طیف گسترده‌ای از آمار مبادلاتی است که در حوزه اقتصاد یک کشور در ارتباط با تولید و مصرف کالاها و خدمات صورت می‌گیرند و عمدتاً ساختار فرایند تولید کالاها و خدمات و نیز نحوه توزیع و مصرف آنها را بر مبنای یک چارچوب آماری و مطابق با اصول و مفاهیم حسابداری ملی منعکس می‌سازند. بخش قابل توجهی از فرایند تهیه و تدوین جداول، به موضوع ساماندهی داده‌های مربوط به تولید در هر فعالیت اقتصادی مربوط می‌شود که نشان‌دهنده تنوع محصولات تولید شده در هر فعالیت و نیز ارتباط میزان داده‌های مورد استفاده با ارزش محصولات تولید شده در فعالیت مورد نظر است. داده‌های به کار رفته در فرایند تولید محصولات شامل مجموعه‌ای از کالاها و خدمات تولید شده در اقتصاد و ارزش نیروی انسانی، سرمایه و سایر عواملی است که یک بنگاه در مقابل به کارگیری آنها متقبل هزینه می‌شود.

از سوی دیگر چگونگی توزیع و مصرف کالاها و خدمات از دیگر نکاتی است که در زمینه برنامه ریزی و سیاست‌گذاری اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. بنابراین بخش دیگری از آمارهای گردآوری شده در فرایند تهیه جداول داده - ستانده به موضوع طبقه‌بندی آماری محصولات بر حسب مصارف عوامل اقتصادی مربوط می‌شود و بدین ترتیب ساختار مصرفی جامعه که عمدتاً در دو گروه مصارف واسطه و مصارف نهایی کالاها و خدمات قابل طبقه‌بندی است، منعکس می‌شود. بررسی نقش فعالیت‌های اقتصادی و نیز سهم انواع کالاها و خدمات تولید شده در هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی و دولتی، تشکیل سرمایه ثابت، صادرات و تغییر در موجودی انبار از جمله موضوعاتی است که در قالب جداول داده - ستانده به شکل تفصیلی امکان‌پذیر می‌گردد. مجموعه آمار و اطلاعاتی که در این زمینه فراهم می‌گردد خود روابط بین صنایع را که در قالب روابط پسین و پیشین بین فعالیت‌های اقتصادی تعریف می‌شوند منعکس

می نمایند. در واقع قابلیت بررسی اثرگذاری و اثر بخشی یک فعالیت نسبت به سایر فعالیت های اقتصادی از جمله اهدافی است که در فرایند تهیه جداول داده - ستانده مورد توجه قرار می گیرد.

امروزه جداول داده - ستانده اقتصادی نقش موثری در ارائه آمار و اطلاعات مورد نیاز به منظور برنامه ریزی و سیاست گذاری اقتصادی ایفا می نمایند و در همین مقیاس با گسترش طراحی و به کارگیری انواع مدل های برنامه ریزی بر مبنای جداول داده - ستانده، تهیه و تدوین جداول مذکور در زمره مهمترین وظایف مراکز تهیه حساب های ملی محسوب می شود.

در این راستا، اقداماتی توسط بانک مرکزی ایران از بدو تاسیس تا کنون به عمل آمده است؛ چنانکه تهیه، تدوین و ارائه جداول داده - ستانده سال های ۱۳۴۸، ۱۳۵۳، ۱۳۶۷، ۱۳۷۸ و ۱۳۸۳ از جمله گام هایی است که به منظور تامین نیازهای آماری جامعه در سطوح کارشناسی و برنامه ریزی اقتصادی صورت گرفته است. از آنجا که جداول داده - ستانده طیف وسیعی از آمارها و اطلاعات اقتصادی را شامل می شوند، تهیه و تدوین آنها مستلزم زمان طولانی تری نسبت به سایر مجموعه های مرتبط با حساب های ملی است که این موضوع یکی از دغدغه های اصلی حسابداران ملی و کاربران جداول مذکور محسوب می گردد. همزمان با تهیه مجموعه سری زمانی حساب های ملی بر مبنای سال پایه (۱۳۸۳=۱۰۰)؛ تهیه جداول داده - ستانده اقتصادی سال ۱۳۸۳ نیز در دستور کار قرار گرفت. تقریباً مشابه با روال تهیه جداول پیشین؛ فرایند تدوین جداول داده - ستانده سال ۱۳۸۳ نیز شامل برآورد جدول عرضه به قیمت های پایه، جدول مصرف به قیمت های خریداران، جدول مصرف به قیمت های پایه، جدول داده - ستانده خالص بر حسب روش تکنولوژی بخش (فعالیت)، جداول ماتریس ضرایب فنی، ماتریس معکوس لئونتیف، ماتریس ضرائب ستانده مستقیم، معکوس ماتریس گش و جدول ضرایب پیوندهای پسین و پیشین اقتصاد ایران بوده است که تعاریف و مفاهیم مرتبط با هر یک از آمار و اقلام مندرج در جداول مذکور، بر حسب روش های استاندارد و عموماً تعریف شده در نظام حساب های ملی (SNA) و سایر منابع معتبر و مرجع، مورد توجه قرار گرفته اند. اگرچه در جداول داده - ستانده اقتصادی، گستردگی سطح تفصیل آمار و ارقام مرتبط با مبادلات کالاها و خدمات از جمله ویژگی های اصلی کاربرد جداول مذکور به شمار می آیند اما باید توجه داشت که کیفیت و کمیت داده های حاصل از نظام آماری کشور نقش موثری در تعیین ابعاد جداول

داده - ستانده ایفا می نمایند. لذا با توجه به امکانات و توانایی های که در زمینه دریافت و به کارگیری داده های اقتصادی وجود داشته است، جداول تفصیلی داده - ستانده سال ۱۳۸۳ بر حسب ۵۲ فعالیت و ۱۰۸ محصول مورد برآورد قرار گرفته اند.

چنانکه پیشتر ذکر گردید تهیه جداول داده - ستانده مستلزم به کارگیری طیف وسیعی از اطلاعات و داده های پایه از مبادلات اقتصادی انجام شده در قلمرو اقتصادی یک کشور می باشند و در نتیجه، تعامل و همکاری کلیه مراکز و واحدهای آماری کشور؛ نقش قابل توجهی در فرایند به روز رسانی و کیفیت آمارهای مندرج در جداول مذکور ایفا می نمایند. تهیه جداول آماری داده - ستانده اقتصاد ایران در سال ۱۳۸۳ از جمله اقداماتی است که در سایه همکاری های گسترده و مستمر واحدها و منابع پایه آماری ایران که در بخش های دولتی و خصوصی قرار دارند؛ صورت گرفته است. در کوتاه سخن به لحاظ تعداد واحدها، امکان ذکر اسامی یک به یک آنها فراهم نمی باشد، اما برحسب وظیفه، از کلیه سازمانها، موسسات، وزارتخانه ها و سایر منابع آماری بخش خصوصی و دولتی که نقش موثری در تهیه و تدوین جداول داده - ستانده اقتصادی سال ۱۳۸۳ ایفا نموده اند، تقدیر و سپاسگزاری می گردد. امید است تعامل و همکاری های مذکور، همواره فرا روی تولید مستمر و ارتقای کمی و کیفی آمار ملی کشور بوده و آثار ناشی از این اقدامات، زمینه های علمی مناسب جهت اجرای سیاست ها و برنامه ریزی های اقتصادی کشور را فراهم نمایند .

الحمد لله رب العالمین

اداره حسابهای اقتصادی

دی ماه ۱۳۹۳

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱ - مقدمه
۶	۲ - زمینه‌های نظری جداول داده - ستانده
۷	۲-۱- روابط اساسی در جداول داده - ستانده
۱۱	۲-۲- چارچوب اصلی جداول داده - ستانده
۱۴	۲-۳- سیستم قیمت‌ها در جداول داده - ستانده
۱۶	۲-۴- روابط اصلی ریاضی در جداول داده - ستانده
۱۹	۲-۴-۱- فرض تکنولوژی محصول
۲۱	۲-۴-۲- فرض تکنولوژی فعالیت
۲۳	۲-۴-۳- فرض تکنولوژی مختلط
۲۶	۲-۴-۴- مقایسه نتایج حاصل از فرض‌های مختلف
۳۰	۳ - مراحل تدوین یک جدول داده - ستانده به صورت کلی
۳۱	۴ - نظام جدید حساب‌های ملی
۳۲	۴-۱- طبقه بندی حساب‌های مختلف اقتصادی
۳۵	۴-۱-۱- طبقه بندی بخش‌های نهادی
۳۶	۴-۱-۲- طبقه بندی فعالیت‌ها و محصولات
۳۷	۴-۲ - تعاریف و مفاهیم در نظام جدید حساب‌های ملی
۳۷	۴-۲-۱- ستانده
۳۹	۴-۲-۲- مصرف واسطه
۳۹	۴-۲-۳- ارزش‌گذاری مبادلات
۴۰	۴-۲-۴- ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه

۴۱	۴-۲-۵- جبران خدمات کارکنان
۴۱	۴-۲-۶- مالیات بر تولید و واردات
۴۲	۴-۲-۷- یارانه ها
۴۲	۴-۲-۸- مازاد عملیاتی و درآمد مختلط
۴۳	۴-۲-۹- مصرف سرمایه ثابت
۴۳	۴-۲-۱۰- مصرف نهایی کالاها و خدمات
۴۴	۴-۲-۱۱- هزینه های مصرف نهایی خانوار
۴۴	۴-۲-۱۲- هزینه های مصرف نهایی واقعی خانوار
۴۵	۴-۲-۱۳- هزینه های مصرف نهایی واقعی دولت

۴-۳- چارچوب جداول عرضه و مصرف در نظام جدید حساب های ملی

۴۵	۴-۳-۱- جداول عرضه و مصرف
۴۶	۴-۳-۲- جدول عرضه
۴۷	۴-۳-۳- جدول مصرف

۴-۴- مباحث جدید در نظام حساب های ملی ۲۰۰۸

۶۱	۴-۴-۱- جداول محصول در محصول
۶۲	۴-۴-۲- جداول فعالیت در فعالیت

۵- روش های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

۵-۱- طبقه بندی فعالیت های اقتصادی و کالاها و خدمات

۵-۲- ارزش گذاری مبادلات

۵-۳- محاسبه ارزش ستانده و هزینه واسطه فعالیت های اقتصادی

۶۵	۵-۳-۱- کشاورزی
۶۷	۵-۳-۲- استخراج معادن
۶۸	۵-۳-۳- صنایع کارخانه ای
۷۰	۵-۳-۴- تولید و توزیع نیروی برق
۷۱	۵-۳-۵- تصفیه و توزیع گاز
۷۱	۵-۳-۶- جمع آوری، تصفیه و توزیع آب
۷۱	۵-۳-۷- ساختمان
۷۲	۵-۳-۸- بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی
۷۳	۵-۳-۹- هتل و رستوران
۷۳	۵-۳-۱۰- حمل و نقل و انبارداری

۷۴	۵-۳-۱۱-ارتباطات
۷۵	۵-۳-۱۲-فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی
۷۶	۵-۳-۱۳-تامین وجوه بیمه و بازنشستگی بجز تامین اجتماعی اجباری
۷۶	۵-۳-۱۴-خدمات املاک و مستغلات
۷۶	۵-۳-۱۵-سایر خدمات کسب و کار
۷۷	۵-۳-۱۶-خدمات عمومی
۷۸	۵-۳-۱۷-آموزش خصوصی
۷۸	۵-۳-۱۸-بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی
۷۸	۵-۳-۱۹-فعالیت های تفریحی، فرهنگی و ورزشی
۷۹	۵-۳-۲۰-سایر فعالیت های خدماتی
۷۹	۵-۴-ارزش افزوده و اجزای آن
۷۹	۵-۴-۱-جبران خدمات کارکنان
۸۰	۵-۴-۲-خالص سایر مالیات بر تولید
۸۰	۵-۴-۳-مازاد عملیاتی و درآمد مختلط
۸۱	۵-۴-۴-مصرف سرمایه ثابت
۸۱	۵-۵-روش بر آورد اجزای مصارف نهایی
۸۱	۵-۵-۱-مخارج مصرفی بخش خصوصی
۸۲	۵-۵-۲-مخارج مصرفی بخش دولتی
۸۲	۵-۵-۳-تشکیل سرمایه ثابت ناخالص
۸۳	۵-۵-۴-صادرات کالاها و خدمات
۸۳	۵-۶-حاشیه های بازرگانی
۸۴	۵-۷-حاشیه های حمل و نقل
۸۵	۵-۸-خالص مالیات های بر محصول
۸۵	۵-۹-واردات کالاها و خدمات
۸۷	۵-۱۰-موازنه جداول عرضه و مصرف
۸۷	۵-۱۰-۱-اهمیت تراز محصولات
۸۸	۵-۱۱-جدول مقارن داده - ستانده در سال ۱۳۸۳
۹۱	۵-۱۲-سنجش پیوندها در الگوی داده - ستانده

- ۹۲ ۵-۱۳- تبدیل روابط بین ماتریس معکوس لئونتیف و گش
- ۹۳ ۶- ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)
- ۹۷ ۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)
- ۱۰۳ ۸- منابع و مآخذ

جدول داده - ستانده اقتصاد ایران

۱ - مقدمه

به واسطه وجود تنوع و پیچیدگی فعالیت‌های اقتصادی در دنیای امروز، سیاستگذاران اقتصادی نیاز بیشتری به اطلاعات و آمار گسترده پیدا می‌کنند. به همین دلیل تدوین و ارائه آمار در مجموعه‌های نظام‌مند و به صورت منسجم و فشرده، به دلیل گستردگی آمار و حجم قابل توجه آن در زمینه‌های مختلف اقتصادی، در دستور کار قرار می‌گیرد. تدوین سیستم‌های آماری نظیر نظام حساب‌های ملی، تراز پرداخت‌ها، آمارهای مالی دولت و آمارهای پولی و همچنین دستورالعمل‌های تدوین این مجموعه‌ها، به دلیل چنین ضرورتی مطرح گردیده است. نظام‌های فوق‌الذکر صرفاً سیستم‌های آماری می‌باشند در حالی که جداول داده - ستانده اقتصادی و جداول جریان منابع مالی چارچوب‌های آماری دیگری هستند که به لحاظ نظری بر پایه‌های تئوریک قوی‌تری متکی می‌باشند. جدول داده - ستانده اقتصادی در اصل یک تکنیک آماری قوی و موثر است که در قالب آن تحلیل اقتصادی متکی بر تئوری تعادل عمومی، امکان پذیر می‌گردد. به طور کلی جداول داده - ستانده که از ابزارهای عمده برنامه‌ریزی اقتصادی به شمار می‌روند، از یک طرف می‌توانند در تهیه حساب‌های ملی کاربرد داشته باشند، و از طرف دیگر در زمینه تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی و تحلیل‌های ساختاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. جداول داده - ستانده به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های حسابداری اقتصادی، چگونگی ارتباط و تعامل متقابل میان رشته فعالیت‌های مختلف را در درون یک نظام اقتصادی بیان می‌کنند. در گذر زمان روابط بین فعالیت‌های مختلف اقتصادی متأثر از توسعه فن‌آوری، اعمال سیاست‌های اقتصادی و تغییر در قیمت‌های نسبی دچار تغییراتی می‌شوند. روش داده - ستانده چارچوب تحلیلی مناسبی را برای مطالعه این تغییرات فراهم می‌آورد. به طور کلی به مجموعه‌ای از اطلاعات که ویژگی‌های ساختاری یک نظام اقتصادی را توصیف کند، جداول داده - ستانده گفته می‌شود. بر این اساس می‌توان نظام اقتصادی هر کشور را به بخش‌هایی جدا از هم به نام رشته فعالیت طبقه‌بندی کرد. هر یک از این رشته فعالیت‌ها دارای چند بنگاه اقتصادی بوده که کالاهای مشابه

تولید می‌کنند. هر رشته فعالیت به داده‌های بخش‌های دیگر نیازمند است تا ستانده خود را تولید کند. به همین ترتیب هر رشته فعالیت، مقداری از محصول ناخالص خود را به رشته فعالیت‌های دیگر می‌فروشد تا آنها بتوانند نیازهای خود را با کالاهای واسطه‌ای تامین کنند. جداول داده - ستانده دارای یک چارچوب نظری قوی هستند که به عنوان ابزار کاربردی اقتصادی در برنامه‌ریزی‌ها به کار برده می‌شوند. این جداول مجموعه کاملی از اطلاعات اساسی و زیربنایی اقتصاد کلان یک کشور را به صورت تفصیلی ارائه می‌دهند. براساس اطلاعات فوق می‌توان میزان انواع محصولات تولیدی در کشور را تعیین کرد. همچنین می‌توان رشته فعالیت‌های تولیدکننده هر یک از محصولات فوق و اینکه چه نوع مصارفی برای این محصولات وجود دارد، هر یک از نهادها مصرف‌کننده چه محصولاتی هستند و اینکه ساختار تولید و مصرف رشته فعالیت‌ها چگونه است را مشخص کرد. از طرفی فعالیت‌های انجام گرفته را می‌توان براساس کارایی آنها طبقه‌بندی کرد. رتبه‌بندی مذکور را می‌توان براساس سرمایه و نیروی انسانی انجام داد. براین اساس می‌توان رشته فعالیت‌هایی را با کارایی بالا انتخاب و اصلاحات مورد نظر جهت افزایش کارایی در برخی رشته فعالیت‌ها با کارایی پایین را به عمل آورد، با این تغییرات می‌توان شاهد رشد اقتصادی مورد انتظار بود. به‌طور کلی با مطالعه دقیق جداول داده - ستانده و اجزای آنها، می‌توان ساختار کلی اقتصاد را مورد بررسی قرار داد و با این کار میزان مصرف کل اقتصاد از محصولات از جمله مصارف نهایی، واسطه‌ای و سرمایه‌ای ثابت یا دارایی ثابت را مشخص کرد. همچنین میزان درآمد حاصل از هر یک از رشته فعالیت‌های اقتصادی و درآمد حاصل از کالاها و خدمات صادراتی مشخص می‌شود.

اگرچه از اواخر قرن نوزدهم میلادی الگوهای تعادل عمومی به لحاظ قوت نظری مورد توجه اقتصاددانان بودند، ولی باین وجود کاربرد تجربی الگوهای فوق همواره با مشکلات متعددی مواجه بوده است. این مشکلات از آنجا ناشی می‌شوند که مدل‌های تعادل عمومی معمولاً شامل تعداد زیادی متغیر همراه با روابط پیچیده ریاضی هستند و پیچیدگی این روابط به اندازه‌ای است که کاربرد عملی و انجام آزمون‌های تجربی با آن را عملاً غیرممکن می‌نماید. نظریه تعادل عمومی والراس نظریه‌ای قوی و بنیادین در علم اقتصاد محسوب می‌شود،

اما در آن زمان ارتباط روشنی بین این نظریه و مباحث کاربردی و تجربی وجود نداشته است. واسیلی لئونتیف^۱ یکی از خالقان اصلی و شکل دهندگان علم اقتصاد در قرن بیستم است. وی دریافته بود که تجزیه و تحلیل‌های محدود نمی‌تواند پایه و اساسی برای درک اصولی از ساختار و عملکرد نظام‌های اقتصادی باشد، لذا در سال ۱۹۳۱ بر آن شد تا نظریه کاربردی تعادل عمومی را مطرح کند. وی تئوری داده - ستانده و تکنیک‌هایی برای ساخت جداول داده - ستانده را برای اولین بار برای اقتصاد آمریکا ارائه کرد^۲. روابط بین بخشی در اقتصاد به تفصیلی‌ترین شکل ممکن در این جداول ارائه شد، لذا مطالعه ویژگی ساختاری اجزاء تشکیل دهنده یک نظام اقتصادی برای نخستین بار میسر گردید.

در جداول داده - ستانده، پایه و اصول کار تشریح و تبیین کمی ویژگی‌های ساختاری اجزاء تشکیل دهنده یک سیستم اقتصادی، به تفصیلی‌ترین صورت ممکن می‌باشد. به لحاظ تاریخی، شیوه نگرش تفصیلی لئونتیف زمانی مطرح شد که نگرش کل گرای کینزی حوزه تحقیقات اقتصادی را در اختیار داشت. در واقع جداول داده - ستانده تلاشی جهت ایجاد ارتباط بین دو طرز تلقی کاملاً متفاوت جزئی‌نگر (نئوکلاسیک) و کلی‌نگر (کینزی) در عرصه تحقیقات اقتصادی بوده است. در حقیقت ویژگی‌هایی نظیر ارائه تصویر چند وجهی از اقتصاد و کاربردهای متنوع آن در تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی‌های 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 خود قرار دادند.

سیستم حساب‌های ملی، عهده‌دار تدوین و ارائه استانداردها و قواعد حسابداری کلان اقتصادی است. سطح تفصیلی اطلاعات و قابلیت استخراج ترازهای اساسی اقتصاد در سطح ملی و در سطوح بخشی و نتیجتاً اثرات غیرقابل انکار آن بر میزان دقت محاسبات ملی، موجب گردیده که جداول داده - ستانده به عنوان جزء جدایی‌ناپذیر سیستم حساب‌های ملی مطرح گردند. جداول داده - ستانده یا شکل پایه‌ای تر آن که به جداول عرضه - مصرف موسوم است در سیستم حساب‌های ملی مورد توجه خاص قرار گرفته و توصیه می‌شود که

^۱ - Wassily Leontief

^۲ - The Structure of the American Economy, 1919-1939, 1941

حساب‌های اصلی سیستم مذکور، نظیر حساب کالاها و خدمات، حساب تولید و حساب ایجاد درآمد، براساس نتایج جداول عرضه و مصرف تهیه گردد.

وجود برخی نوآوری‌ها در شکل و اندازه این جداول و همچنین ظرفیت بسط آن به جداول تفصیلی‌تر، مانند ماتریس حسابداری اجتماعی، استفاده از تکنیک داده - ستانده را به میزان قابل توجهی در عرصه تحلیل و سیاستگذاری اقتصادی گسترش داده است. در واقع ماتریس حسابداری اجتماعی که اساس بسیاری از مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه^۱ می‌باشد، بر پایه تکنیک داده - ستانده بنا شده است. به بیان دیگر، علاوه بر آن که بخش عمده‌ای از ماتریس حسابداری اجتماعی را جداول داده - ستانده تشکیل می‌دهند، چارچوب محاسباتی و تکنیکی این ماتریس نیز برگرفته از تکنیک داده - ستانده می‌باشد، با این تفاوت که ماتریس حسابداری اجتماعی، تعادل عمومی را در سطوح بسیار وسیع اقتصاد، شامل مبادلات مالی و روابط بین نهادی در قالبی کمی منعکس می‌سازد.

از این رو تهیه و تدوین جداول داده - ستانده همگام با تدوین حساب‌های ملی و براساس آخرین دستورالعمل‌های تهیه این جداول جهت ارائه تصویر واضح‌تری از بخش واقعی اقتصاد، اهمیت دارد. لذا تدوین جداول داده - ستانده مبتنی بر پایه‌های آماری، در فواصل زمانی مناسب توسط حسابداران ملی با جدیت پیگیری می‌شود. تا کنون بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران چهار جدول داده - ستانده مبتنی بر پایه‌های آماری برای اقتصاد ایران در سال‌های ۱۳۴۸، ۱۳۵۳، ۱۳۶۷ و ۱۳۷۸ تدوین و منتشر نموده است. تجربه تولید جداول داده - ستانده مبتنی بر پایه‌های آماری در ایران و سایر کشورها نشان می‌دهد که فرآیند تهیه این جداول پرهزینه و زمان بر بوده و مستلزم صرف نیروی انسانی متخصص و منابع مالی فراوانی است.

نخستین کوشش‌ها برای تهیه جدول داده - ستانده، از سال ۱۳۴۱ آغاز شد. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای اولین بار در سال ۱۳۵۳، مبادرت به تدوین جدول داده - ستانده سال ۱۳۴۸ اقتصاد ایران نمود.

¹ Computable General Equilibrium (CGE)

متعاقب تهیه و تدوین جداول پیشین و با توجه به نقش جدول داده - ستانده در نظام اقتصادی و تصمیم‌گیری‌های اقتصادی کشور، تهیه جداول داده - ستانده سال ۱۳۸۳ در دستور کار بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران قرار گرفت.

مراحل مختلف تهیه یک جدول داده - ستانده به طور خلاصه عبارتند از:

- مطالعه طبقه‌بندی‌ها، دستورالعمل‌ها، مفاهیم و تعاریف
- انجام مطالعات لازم به منظور شناسایی و انتخاب ابعاد مناسب جداول
- شناسایی منابع و امکانات آماری و در صورت لزوم اجرای طرح‌ها یا نمونه‌گیری‌های آماری موردی
- دریافت اطلاعات، طبقه‌بندی و پردازش آن‌ها
- تهیه جداول اصلی و پشتیبان
- برقراری ترازها بین جداول عرضه و مصرف، بازنگری در منابع داده‌ها و انجام اصلاحات لازم
- تهیه جداول تحلیلی
- تهیه گزارش‌های لازم و آماده‌سازی جداول برای چاپ و انتشار

گزارش حاضر حاوی جداول عرضه و مصرف و جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳ اقتصاد ایران و نیز جداول پشتیبان آن می‌باشد. پس از ذکر مقدمه فوق، در بخش دوم مختصر توضیحاتی در مورد زمینه‌های نظری جداول داده - ستانده و روابط اساسی موجود و چارچوب جداول داده - ستانده، ارائه خواهد شد. بخش سوم به توضیح مراحل تدوین یک جدول داده - ستانده به صورت کلی اختصاص دارد. در بخش چهارم ضمن معرفی اجمالی نظام جدید حساب‌های ملی و طبقه‌بندی انواع حساب‌ها، طبقه‌بندی بخش‌های نهادی و فعالیت‌ها و محصولات ارائه خواهد شد. بخش پنجم به روش‌های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ و نیز نحوه برآورد جدول مقارن داده - ستانده^۱ اختصاص دارد. علاوه بر آن ارتباط طبقه‌بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ با طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC) و ارتباط طبقه‌بندی محصولات در جداول فوق و طبقه‌بندی محصولات (CPC)، در قالب جداول جداگانه‌ای ارائه شده

^۱ Symmetric Input-Output Table

است. سرانجام در بخش پایانی، جداول عرضه (به قیمت‌های پایه)، مصرف (به قیمت‌های خریداران و به قیمت‌های پایه)، جدول متقارن داده - ستانده (به قیمت‌های پایه)، ماتریس ضرایب داده مستقیم، ماتریس ضرایب ستانده مستقیم، معکوس ماتریس لئونتیف و همچنین معکوس ماتریس گش و پیوندهای پسین و پیشین اقتصاد ایران مربوط به سال ۱۳۸۳ ارائه گردیده است.

۲ - زمینه‌های نظری جداول داده - ستانده

پایه‌های نظری جداول داده - ستانده بر تئوری تعادل عمومی قرار دارد که مجموعه کل اقتصاد را به صورت نظامی واحد در نظر می‌گیرد. در اواخر قرن نوزدهم، با وجود اینکه الگوهای تعادل عمومی به لحاظ قوت نظری مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفت، اما کاربرد تجربی آن همواره با مشکلات متعددی مواجه بوده است. مشکلات فوق از آنجا ناشی می‌شد که مدل‌های تعادل عمومی عمدتاً شامل تعداد زیادی متغیر همراه با روابط پیچیده ریاضی بود، به نحوی که کاربرد عملی و انجام آزمون‌های تجربی عملاً غیرممکن می‌شد. واسیلی لئونتیف از جمله اولین اقتصاددانانی بود که در این زمینه تلاش بسیار کرد. این اقتصاددان شکلی از مدل تعادل عمومی اقتصاد در چارچوب الگوی داده - ستانده را ارائه داد که در قالبی ساده انجام آزمون‌های آماری را امکان‌پذیر می‌نمود و به واسطه آن شکاف بین تجربه و تئوری اقتصاد در این زمینه تا حدود زیادی مرتفع می‌شد. بنیان کار در جداول داده - ستانده، توضیح و تشریح خصوصیات ساختاری اجزاء تشکیل دهنده یک سیستم اقتصادی به تفصیلی‌ترین شکل ممکن می‌باشد.

با به کارگیری این جداول، استفاده از اطلاعات تفصیلی هر بخش در متن مدل‌های نظری کلی امکان‌پذیر گردیده و از این طریق مدل‌های اقتصادی از حالت نظری صرف خارج شده و ارتباط آنها با زمینه‌های تجربی و عملی نمایان‌تر می‌گردد. لذا از مزایای مهم تحلیل داده - ستانده ایجاد رابطه‌ای بین برداشت نظری و عملی یعنی میان نظریه اقتصادی و داده‌های آماری است. در نهایت باید گفت که تلاش‌های لئونتیف در ارائه

جداول داده - ستانده، شرایط اولیه برای ظهور اقتصادی که هر دو رگه‌های تفکر جزئی‌نگر و کلی‌نگر را مشهود می‌سازد، فراهم ساخت.

عموماً جداول داده - ستانده در دو زمینه تحلیل ساختار اقتصادی و برنامه‌ریزی اقتصادی، کاربرد دارد. این جداول، داد و ستد بین بخش‌های مختلف اقتصادی و حجم کلی مبادلات را تفکیک کرده و تفصیل مورد نیاز از سمت تولید (عرضه) تا مقاصد مصرف (تقاضا) را پی‌گیری می‌کند. به عبارت دیگر، تحلیل داده - ستانده ارتباط بخش‌های مختلف اقتصادی و پیوندهای میان بخش‌های تولیدکننده و مصرف‌کننده را در یک محدوده وسیع اقتصادی نشان می‌دهد. اگر طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی در این جداول 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 خواهد بود. کاربرد دیگر جداول داده - ستانده، برنامه‌ریزی اقتصادی است. از آنجا که در این گونه جداول میزان اتکاء بخش‌های مختلف اقتصادی به یکدیگر و همچنین میزان اتکاء بخش‌های تقاضای نهایی به بخش‌های واسطه‌ای، در قالب یک مدل ریاضی و با اعداد و ارقام به وضوح نمایش داده می‌شود، به سادگی می‌توان تامین مقدار معینی از تقاضای نهایی در اقتصاد را به مقدار مورد نیاز از تولید هر یک از بخش‌های تولیدکننده مرتبط، پیش‌بینی و به این طریق روابط بین بخشی را تشریح نمود. سطرهای جدول داده - ستانده مقصد فرآورده‌ها یا داده‌های بخش را نمایان می‌کند. در واقع سطرهای جدول چگونگی مصرف فرآورده‌های بخش‌ها را مشخص می‌کند. ستون‌های جدول داده - ستانده مشخص‌کننده هزینه هر بخش به تفکیک مبدا آن‌ها است. در جدول داده - ستانده، هر بخش دوبار نمایان می‌شود یک بار در سطرها به عنوان دهنده یا عرضه‌کننده کالا و خدمت و بار دیگر در ستون‌ها به عنوان ستانده یا مصرف‌کننده کالا و خدمت.

۲-۱- روابط اساسی در جداول داده - ستانده

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

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

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

رابطه فوق نشان می دهد که در یک اقتصاد، بردار محصولات تولیدی می باید حداقل نیازهای واسطه‌ای فعالیت‌های مختلف تولیدی و نیز بردار تقاضای نهایی اقتصاد را تامین نماید. در وضعیت تعادل اقتصادی، رابطه فوق به صورت تساوی نوشته خواهد شد:

$$q = Aq + Fi$$

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

$$Lq = Fi \quad (2-1-2)$$

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

در رابطه (2-1-2) ماتریس $L = (I - A)$ را ماتریس لئونتیف می نامند. بنابراین ماتریس $L^{-1} = (I - A)^{-1}$ معکوس لئونتیف خواهد بود. معادله فوق رابطه سیستمی مقداری یک جدول داده - ستانده را نشان می دهد. در صورتی که فرض شود ماتریس L نامنفرد¹ است، آنگاه بردار محصولات تولیدی (بردار q) از رابطه (3-1-2) قابل برآورد خواهد بود.

در فعالیت‌های تولیدی علاوه بر کالاها و خدمات واسطه، عوامل اولیه تولید نیز مورد نیاز می باشند. از آنجا که بیش از یک عامل اولیه تولید در فعالیت های اقتصادی مشارکت 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 در نتیجه Hq بردار تقاضای فعالیت‌های مختلف اقتصادی برای عوامل اولیه) و بالاخره T ماتریس تقاضای نهایی برای عوامل باشد (این تقاضا برونزا تلقی می شود)، آنگاه می توان تابع تقاضا برای منابع مختلف اقتصادی را از رابطه زیر به دست آورد:

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

¹ - Non - singular

همچنین با وجود اینکه عرضه عوامل اولیه تولید در اقتصاد محدود است، لیکن فرض می‌شود عرضه منابع و عوامل اولیه تولید مورد نظر حداقل در حد و اندازه ای است که تقاضای ایجاد شده در اقتصاد را تامین کند. به بیان دیگر اگر \bar{y} بردار عرضه میزان مشخصی از منابع موجود اقتصاد کشور باشد، فرض می‌شود که:

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

در حقیقت فرض فوق همیشه و در هر شرایطی دارای اعتبار نیست. عموماً عرضه عوامل اولیه تولید در اقتصاد ملی به اندازه ای نیست که نیازهای مرتبط با هر سطحی از تقاضای نهایی را تامین نماید. به عنوان مثال در کاربرد جداول داده - ستانده برای برنامه‌ریزی و پیش‌بینی اقتصادی، بردار تقاضای نهایی (بردار هدف) باید در حدی تعیین شود که تولید و تامین آن امکان‌پذیر^۱ باشد، و این امکان تنها زمانی به وجود می‌آید که تقاضای ایجاد شده ناشی از بردار هدف، برای عوامل اولیه تولید از میزان عرضه منابع در اقتصاد کشور بیشتر نشده باشد. لذا مفروضات اساسی جدول داده - ستانده به لحاظ نظری ذیلاً تشریح می‌گردد:

۱- فرض ضرایب ثابت تولید که در واقع روابط تکنولوژیک تولید را مشخص می‌کند. بر مبنای این فرض برای تولید هر واحد از هر محصولی، میزان حداقلی از هر یک از نهاده‌های (احتمالاً) متعدد تولید مورد نیاز خواهد بود. تابع تولید در چنین شکل ساده‌ای 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 فوق اندیس i به نهاده‌های تولید و اندیس j به محصولات تولیدی اشاره دارد (اندیس $n+1$ مربوط به عامل اولیه تولید که همان نیروی کار است، می‌باشد). با این ترتیب a_{ij} که ضریب ثابت تولید نامیده می‌شود، حداقل میزان محصول یا عامل تولید i را که برای تولید یک واحد از محصول j مورد نیاز است،

^۱ - Feasible

مشخص می‌کند. همچنین q_j مشخص کننده مقدار تولید محصول j می‌باشد. در صورتیکه فرض محدودیت در مورد کلیه نهاده‌های تولید صادق باشد، آنگاه رابطه (۲-۱-۶) به صورت تساوی مطرح می‌گردد و این تساوی نمایانگر آن است که نهاده مورد نیاز از محصول یا عامل i برای تولید محصول j همیشه ضریب ثابتی از محصول تولیدی j خواهد بود.

۲- در مدل داده - ستانده لئوتیف فرض بر این است که یک عامل اولیه همگن^۱ تولید مانند نیروی کار و تعداد نامعینی محصول همگن در نظام تولیدی موجود است. فرض مورد اشاره (همگن بودن) در مورد عامل اولیه تولید (در قیاس با محصول) بسیار بنیادی می‌باشد، از این رو در مورد محصولات همواره این امکان وجود دارد که با جزئی تر کردن 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 با قضایای ریاضی همخوانی ندارد.

۳- در سیستم داده - ستانده باز^۲، فرض بر این است که تقاضای نهایی برای کالاها و خدمات برونزا می‌باشد. به این ترتیب در مدل داده - ستانده، تولید و روابط تولیدی حاکم بر فعالیت‌های اقتصادی نقش مهمی در سیستم اعمال می‌نماید.

۴- مفهوم فعالیت در سیستم داده - ستانده به عنوان مجموعه‌ای از بنگاه‌ها که یک محصول همگن و اصلی را تولید می‌نماید، مرتبط ترین مفهوم در طبقه‌بندی جدول است. در چنین سیستمی هر محصول به وسیله یک فعالیت تولید می‌شود و هر فعالیت تولیدکننده یک محصول است.

۵- هیچ محصولی را نمی‌توان بدون کاربرد عامل اولیه تولید (نیروی کار)، تولید نمود و نیز استفاده از عامل اولیه تولید امری غیر قابل اجتناب است.

۶- هیچ نوع محدودیتی در عرضه عامل اولیه تولید وجود ندارد و همواره بر حسب مقدار تقاضا برای عامل اولیه تولید، عرضه وجود دارد.

^۱ - Homogenous

^۲ - Open

۷- سرانجام فرض بر این است که اقتصاد در تعادل رقابتی بلندمدت می باشد. در مدل های داده - ستانده ایستا، ایستایی به مفهوم آن است که مبحث تشکیل سرمایه و رابطه آن با ظرفیت تولیدی ایجاد شده و در نتیجه تولید در دوره های بعد و پویایی سیستم مورد نظر نمی باشد. همچنین در سیستم داده - ستانده باز، باز بودن^۱ به این معنی است که سطح و میزان بعضی از پارامترهای مدل، در خارج از چارچوب سیستم مورد بررسی، انتخاب شده است.

۲-۲- چارچوب اصلی جداول داده - ستانده

یک مدل داده - ستانده اقتصادی را، به دو صورت مقادیر فیزیکی یا ارزش های پولی می توان ارائه داد. در هر دو صورت، جدول داده - ستانده جریان کالاها و خدمات را بین بخش های مختلف اقتصادی طی یک دوره زمانی مشخص، مثلاً یک سال، به تصویر می کشد. نمایش خلاصه شده ای از یک جدول داده - ستانده ساده به صورت زیر ارائه می شود:

چارچوب کلی یک جدول داده - ستانده

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

^۱ - Openness

به واسطه علائم ماتریسی می توان جدول بالا را به شکل زیر خلاصه کرد:

W	F	q
V	O	y

در نمای فوق W ماتریس مبادلات واسطه‌ای است که در آن W_{ij} بیان کننده مقدار تحویل یا فروش محصول فعالیت i (فعالیت مبدأ) به فعالیت j (فعالیت مقصد) می‌باشد. ماتریس F در ادبیات اقتصاد ماتریس تزریق^۱ نامیده می‌شود که شبیه مفهوم سرمایه‌گذاری مستقل^۲ در ادبیات اقتصاد کینز است که اجزای هزینه‌های نهایی تولید ناخالص داخلی را نمایان می‌سازد. نهایتاً ماتریس مستطیلی V تخصیص نهاده‌های اولیه تولید، نظیر نیروی کار و سرمایه می‌باشد و در برخی جداول، واردات را بین فعالیت‌های مختلف به نمایش می‌گذارد. ماتریس V تولید ناخالص داخلی به تفکیک فعالیت‌ها و به تفکیک اقلام عمده در آمدی را نشان می‌دهد. به این ترتیب، در مجموع سیستم داده - ستانده، 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 بیان نمود:

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

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

در روابط بالا 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 می‌باشد که برابر صفر فرض شده است. از روابط ذکر شده می‌توان ماتریس ضرایب داده - ستانده A و بردار ضرایب نهاده‌ای نیروی کار H_{n+1} را به دست آورد:

¹ - Injection
² - Autonomous

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

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

در معادلات فوق \hat{q} یک ماتریس قطری است که عناصر قطر آن را عناصر بردار تولید q تشکیل می‌دهد. حال در صورتیکه روابط (3-2-2) و (4-2-2) در (1-2-2) و (2-2-2) جایگزین شوند به معادلات زیر خواهیم رسید:

$$q = A\hat{q}i + Fi \quad (5-2-2)$$

$$y_{n+1} = H_{n+1}\hat{q}i + Oi \quad (6-2-2)$$

در حالیکه $\hat{q}i = q$ است، لذا،

$$q = Aq + Fi \quad (7-2-2)$$

$$y_{n+1} = H_{n+1}q \quad (8-2-2)$$

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).

در نتیجه سیستم معادلات با شرایط تعادل سازگار خواهد بود.

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

$$Lq = Fi \quad (9-2-2)$$

$L = (I - A)$ ماتریس تکنولوژی لئونتیف می‌باشد. ماتریس L دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است از جمله آن که عناصر قطری آن همواره مثبت هستند (یعنی $L_{jj} > 0$ برای $J = 1, \dots, n$). عناصر قطری ماتریس L نشان‌دهنده تولید خالص فعالیت‌ها برای تولید یک واحد ارزشی محصول است، و نیز $L_{ij} < 0$

برای $(i \neq j)$ و $(i, j = 1, \dots, n)$. اگر ماتریس L نامنفرد^۱ باشد، کل تولید لازم برای تامین بردار مشخصی از تقاضای نهایی (F_i) که برونزا است، به صورت یگانه از معادله زیر برآورد خواهد شد:

$$\begin{aligned} q &= (I - A)^{-1} F_i \\ &= L^{-1} F_i \end{aligned} \quad (10-2-2)$$

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

اثبات ریاضی رابطه (۱۰-۲-۲) در مورد وجود راه حل و یکتا بودن آن، به راه های متفاوتی صورت پذیرفته است. لانکستر^۲ دو شرط برای A قرار می‌دهد و وجود راه حل را براساس این دو شرط اثبات می‌نماید. نخست آن که A ماتریسی نیمه مثبت^۳ است. به این معنی 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. در ضمن ماتریس A باید تجزیه ناپذیر^۴ 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 مجزا تفکیک کرد، به نحوی که تولید هر یک از گروه‌ها مستقل از تقاضای نهایی برای تولید سایر گروه‌ها باشد. در تجزیه ناپذیری جزئی نیز، قادر به تقسیم q به چندین گروه، به گونه‌ای که تولید هر گروه مستقل از تقاضای نهایی برای تولید گروه‌های قبلی یا بعدی باشد، نیستیم. برپایه شروط و قضایای ریاضی فوق‌الذکر نیمه مثبت بودن F_i و L^{-1} ، نیمه مثبت بودن q را اثبات می‌نماید.

۲-۳- سیستم قیمت‌ها در جداول داده - ستانده

در کنار قضایای ریاضی در ارتباط با سیستم داده - ستانده، نظیر این قضایای ریاضی نیز در مورد وجود سیستم قیمت‌های واحد در شرایط تعادل اقتصاد مورد توجه می‌باشد. برای اثبات این قضیه یعنی وجود سیستم

^۱ - Non-singular

^۲ - Lancaster

^۳ - Semi-positive

^۴ - Indecomposable

قیمت‌ها در شرایط تعادل رقابتی کافی است فرض شود که سود در هر بخش صفر است. به عبارت دیگر فرض برابری هزینه تولید و قیمت واحد هر محصول برقرار می‌شود. به زبان ریاضی :

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

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 نشان می‌دهند). لذا حل قضیه فوق عبارت است از :

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

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

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

این رابطه با n معادله و $n+1$ مجهول برقرار است. لذا از این رابطه فقط نسبت قیمت‌ها محاسبه می‌شود و در صورتیکه تنها قیمت یک محصول مشخص گردد، قیمت دیگر 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 گونه قیمت سایر کالاها و خدمات امکان محاسبه و استخراج خواهد داشت. از مجموعه روابط فوق می‌توان رابطه درآمد ملی را به دست آورد. 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 معادلات $p'_{n+1}H_{n+1}q$ درآمد ملی و $p'Fi$ کل هزینه‌های مصرفی نهایی را به ما می‌دهد.

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

در جداول داده - ستانده اقتصادی به طور کلی، دو گروه اساسی از روابط ریاضی بیان کننده موازنه‌های اصلی بر حسب نوع جدول وجود دارند. در صورتیکه جدول داده - ستانده مورد بحث یک جدول مربع محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت باشد، موازنه‌های آن نسبت به حالتی که جدول شکل مستطیلی محصول در فعالیت را دارا باشد، متفاوت خواهد بود. در جداول داده - ستانده محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت، روابط اساسی موجود بین منابع و مصارف کالاها و خدمات بسیار ساده و روشن است و جداولی که از جدول اصلی مشتق می شوند نیز فاقد پیچیدگی می باشند. در بخش‌های پیشین نمایی کلی از چنین جدولی که در این گزارش مورد بحث و بررسی قرار گرفته و نیز روابط بنیادی غالب بر این مجموعه مورد بحث واقع شده است. همواره در یک جدول داده - ستانده مربع بر طبق تعاریفی که برای علائم ریاضی مورد استفاده ارائه شد، رابطه زیر برقرار است:

$$q = Aq + Fi$$

در معادله بالا q بردار ستونی تولید، A ماتریس ضرایب داده - ستانده، F ماتریس تقاضای نهایی و i بردار ستونی واحد می باشد. با در دست بودن A و F می توان رابطه فوق را برای q حل نمود:

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

همچنین در چارچوب روابط اساسی جدول داده - ستانده، در مورد سیستم قیمت‌ها روابط ریاضی مشابهی موجود می باشد. در اقتصاد ملی اگر p یک بردار ستونی $(n \times 1)$ قیمت واحد کالاها و خدمات تولیدی فرض شود، رابطه زیر نیز برقرار خواهد بود:

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

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

با تلفیق روابط تولید و قیمت در جدول داده - ستانده، رابطه درآمد ملی به شرح زیر به دست خواهد آمد:

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

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

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

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

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

هزینه ملی = تولید ملی

متداول ترین شکل ارائه نتایج جدول داده - ستانده مربع (محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت) به

صورت سطر و ستون های تراز شده یا عرضه و مصرف فعالیت های اقتصادی می باشد که معمولاً براساس روابط

پیشین جداول فنی و مشتق از جداول داده - ستانده مربع به قیمت های تولید کنندگان یا پایه، به دست می آیند.

به طور کلی جداول داده - ستانده محصول در فعالیت (جدول مستطیل شکل) عموماً بر اساس تمایز بین

محصولات و فعالیت های تولیدی طراحی و تدوین می شوند. نمای کلی این جداول به شکل 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
ξ		y'	ارزش افزوده
	ξ	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 می باشد:

U: ماتریس مصرف می باشد، که در امتداد ردیف های آن مصرف کالاها و خدمات به عنوان نهاده های تولید در

فعالیت های اقتصادی منعکس شده است.

F_i: بردار تقاضای نهایی است که عناصر آن نشان دهنده مصرف کالاها و خدمات توسط مصرف کنندگان نهایی

می باشد.

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.

گ: 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 چارچوب بیان شده و علائم و نشانه‌های ریاضی تعریف شده در بالا 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 برابری کالاها و خدمات تولید داخلی را با جمع مصارف واسطه و مصارف نهایی کالاها و خدمات نشان می‌دهد. رابطه دوم برابری ارزش کل تولید هر یک از کالاها و خدمات با حاصل جمع ارزش تولید کالا یا خدمت مورد نظر توسط فعالیت‌های مختلف را به صورت ریاضی بیان می‌کند. 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 مطرح شده در بالا بر مبنای تساوی‌های ساده حسابداری اقتصاد ملی بیان شده‌اند و تا این مرحله هیچگونه ارتباطی با مفروضات اساسی جدول داده - ستانده مستطیلی ندارند.

روابط (۲-۴-۴) الی (۲-۴-۶) از مجموعه روابط ذکر شده، روابطی با محتوای تکنولوژیکی هستند که هر یک بر مفروضات خاصی متکی می‌باشند. ماتریس B که ماتریس ضرایب فنی می‌باشد در رابطه چهارم ارائه شده است. براساس این رابطه نیازهای واسطه فعالیت‌های مختلف اقتصادی به کالاها و خدمات، رابطه ای متناسب با کل تولید هر فعالیت دارد. رابطه پنجم بر مبنای ماتریس C تعریف شده است که براساس آن هر فعالیت یا بخش بر مبنای 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). روابط تکنولوژیکی حاکم بر تولید و بازار در سه رابطه فوق الذکر خود را نشان می‌دهند که بخشی از مفروضات بنیادی سیستم داده - ستانده مستطیلی به حساب می‌آیند.

از آنجا که ماتریس ضرایب فنی به دست آمده از جداول داده - ستانده مستطیلی را نمی‌توان معکوس نمود، روش‌های مختلفی برای مربع کردن ماتریس‌های مستطیلی مطرح گردیده است. روش‌های اصلی مربع نمودن ماتریس‌های مستطیلی داده - ستانده عبارت است از روش متکی بر فرض تکنولوژی محصول، روش متکی بر فرض تکنولوژی فعالیت و بالاخره روش متکی بر فرض تکنولوژی مختلط، که در ادامه تکنیک‌های محاسباتی مخصوص هر یک از این روش‌ها مطرح خواهد شد.

۲-۴-۱- فرض تکنولوژی محصول

رابطه (۲-۴-۵) از مجموعه روابط شش گانه مطرح شده فرض تکنولوژی محصول را بیان می‌کند. به بیان 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 عبارت دیگر فعالیت‌های مختلف

اقتصادی، کالاها و خدمات معین را با ضرایب ثابتی تولید می‌کنند و این ضرایب بر مبنای تکنولوژی محصول تعیین شده و قابل تغییر نمی‌باشند. از مجموعه روابط $(1-4-2)$ ، $(2-4-2)$ ، $(4-4-2)$ ، $(5-4-2)$ روابط زیر به دست می‌آید:

$$\begin{aligned}
 q &= Ui + Fi \\
 &= Bg + Fi \\
 &= BC^{-1}M'i + Fi \\
 &= BC^{-1}q + Fi \\
 (I - BC^{-1})q &= Fi \\
 q &= (I - BC^{-1})^{-1}Fi \tag{7-4-2}
 \end{aligned}$$

همچنین

$$\begin{aligned}
 g &= C^{-1}M'i \\
 &= C^{-1}q \\
 &= C^{-1}(I - BC^{-1})^{-1}Fi \tag{8-4-2}
 \end{aligned}$$

همچنین

$$\begin{aligned}
 g &= C^{-1}M'i \\
 &= C^{-1}q \\
 &= C^{-1}(Ui + Fi) \\
 &= C^{-1}Ui + C^{-1}Fi \\
 &= C^{-1}Bg + C^{-1}Fi \\
 (I - C^{-1}B)g &= C^{-1}Fi \\
 g &= (I - C^{-1}B)^{-1}C^{-1}Fi \tag{9-4-2}
 \end{aligned}$$

از آنجا که بردار ستونی q بردار ارزش کالاها و خدمات تولیدی می‌باشد، با فرض تکنولوژی محصول، رابطه $(7-4-2)$ با رابطه ریاضی به دست آمده از یک مدل داده - ستانده مربع منطبق می‌شود که در آن حالت (اگر 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 (۹-۴-۲) با رابطه ریاضی منتج از یک مدل داده - ستانده مربع فعالیت در فعالیت منطبق می‌شود. لازم به توجه است که C^{-1} در رابطه (۹-۴-۲) 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 تولید فعالیت‌ها (بردار ستونی $E_i = C^{-1}F_i$) تبدیل می‌شود.

روابط (۷-۴-۲)، (۸-۴-۲) و (۹-۴-۲) به این موضوع اشاره دارند که، استخراج نتایج حاصل از روابط فوق مستلزم معکوس کردن ماتریس C می‌باشد. اما از آنجا که فقط ماتریس‌های مربع معکوس پذیر می‌باشند، بنابراین نتیجه می‌شود که فرض تکنولوژی محصول فقط در صورتی که تعداد فعالیت‌های جدول با تعداد کالاها و خدمات مساوی باشد، دارای نتایج معنی داری خواهد بود.

۲-۴-۲- فرض تکنولوژی فعالیت

رابطه (۶-۴-۲) فرض تکنولوژی فعالیت را مطرح می‌کند که در آن ماتریس D رابطه بین ماتریس M و بردار q را تبیین می‌نماید. بر مبنای این فرض، فعالیت‌های مختلف اقتصادی با ضرایب ثابتی کالاها و خدمات معینی را تولید می‌کنند. در فرض تکنولوژی محصول این ضرایب ثابت در داخل هر یک از فعالیت‌ها تعریف می‌شدند، لیکن در فرض تکنولوژی فعالیت این ضرایب ثابت از ساختار تولیدی کلان اقتصاد حاصل می‌شوند. از روابط (۱-۴-۲)، (۳-۴-۲) و (۴-۴-۲) مطروحه، روابط ذیل حاصل می‌گردد:

$$q = Ui + Fi$$

$$= Bg + Fi$$

$$= BMi + Fi$$

$$= BDq + Fi$$

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

$$q = (I - BD)^{-1} Fi \quad (۱۰-۴-۲)$$

همچنین

$$\begin{aligned}g &= Mi \\ &= D\hat{q}i = Dq \\ &= D(I - BD)^{-1} Fi\end{aligned}\tag{۱۱-۴-۲}$$

همچنین

$$\begin{aligned}g &= Mi \\ &= D\hat{q}i = Dq \\ &= D(Ui + Fi) \\ &= DUi + DFi \\ &= DBg + DFi \\ (I - DB)g &= DFi \\ g &= (I - DB)^{-1} DFi\end{aligned}\tag{۱۲-۴-۲}$$

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 کروشه در رابطه فوق با ماتریس $(I - BD)^{-1}$ از رابطه (۱۰-۴-۲) مساوی می باشد.

تفاوت این چارچوب محاسبات نسبت به رابطه (۱۰-۴-۲) از آنجا ناشی می شود که در رابطه اخیر ماتریس

$(I - DB)$ که می باید معکوس شود، دارای ابعاد کمتری نسبت به ماتریس $(I - BD)$ از رابطه (۱۰-۴-۲) است. در

عین حال در جریان محاسبات، سطح تولید فعالیت ها نیز از رابطه فوق حاصل می شود. مجدداً اگر روابط

(۱۰-۴-۲)، (۱۱-۴-۲) و (۱۲-۴-۲) که با فرض تکنولوژی فعالیت به دست آمده اند، با رابطه منتج از یک مدل

داده - ستانده مربع محصول در محصول مقایسه شود می باید رابطه تساوی $A=BD$ برقرار باشد و اگر با یک مدل

مربع فعالیت در فعالیت مورد مقایسه قرار گیرد، آنگاه رابطه $A=DB$ می باید برقرار باشد. همچنین مقایسه این

نتایج با نتایج حاصل از فرض تکنولوژی محصول روشن می سازد 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 F_i) به تقاضای نهایی برای تولید فعالیت‌ها (بردار ستونی $E_i=DF_i$) تبدیل می‌شود. با توجه به مجموعه روابطی که در حالت فرض تکنولوژی فعالیت به دست آمده، پر واضح است که ضرورتی در برقراری تساوی بین تعداد فعالیت‌های اقتصادی و تعداد کالاها و خدمات تولیدی اقتصاد، بر خلاف وضعیت حاصل از فرض تکنولوژی محصول، وجود ندارد.

۲-۴-۳- فرض تکنولوژی مختلط

یکی از مباحثی که فرض تکنولوژی مختلط بر آن اتکا دارد این است که هیچ یک از فرض‌های تکنولوژی محصول و تکنولوژی فعالیت به صورت قطبی و عام در اقتصاد اعتبار ندارد، بلکه هر دو فرض در بخش‌های معینی از اقتصاد مصداق عینی دارند. با این توصیف ماتریس M را می‌توان به صورت هماهنگ به دو جزء M_1 و M_2 تفکیک 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 تعمیم 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. بنابراین 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:

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

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

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.

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

درحالی‌که $\widehat{D_2'}$ یک ماتریس قطری است که عناصر قطر آن از اجزای بردار $D_2' i$ تشکیل شده است. با توجه به آنکه $q_1 = q - q_2$ ترکیب روابط (13-4-2)، (14-4-2) و (15-4-2) رابطه زیر را به دست می‌دهد:

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

با توجه به روابط (7-4-2) یا (10-4-2) و تعریف $R = [C_1^{-1} (I - \widehat{D_2'}) + D_2]$

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

و از آنجا که $g = Rq$ می‌باشد:

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

در صورت مقایسه معادلات مطرح شده با ماتریس ضرایب A که از یک مدل داده - ستانده محصول در محصول به دست آمده، درمی‌یابیم که ماتریس A می‌باید معادل BR باشد و در مقایسه با یک مدل فعالیت در

فعالیت ماتریس A معادل RB خواهد بود، در حالی که $R = [C_1^{-1}(I - \widehat{D_2' i}) + D_2]$ است. به لحاظ آنکه R شامل ماتریس C_1^{-1} است، بنابراین ماتریس های C_1 و D_2 می باید مربع و با ابعاد مساوی باشند. قابل ذکر است که در رابطه (۲-۴-۱۸)، R یک ماتریس برگردان است که ماتریس F را از محصول به فعالیت ($E_i = R F_i$) تبدیل می کند.

هر گونه تصمیم گیری در خصوص گروه بندی فعالیت های اقتصادی و انتخاب فرض تکنولوژی محصول برای یک گروه و فرض تکنولوژی فعالیت برای گروه دیگر می باید با دقت بالایی انجام شود. برعکس وضعیت قبلی، می توان فرض را بر این نهاد که سهم ثابت از بازار محصولات در مورد فعالیت های مندرج در ماتریس M_1 مصداق بیشتری دارد. بنابراین رابطه زیر در مورد گروه اول محصولات برقرار می باشد.

$$g_1 = M_1 i = D_1 q_1 \quad (۲-۴-۱۹)$$

همچنین برخلاف مفروضات قبلی می توان فرض نمود که میزان تولید محصولات مشمول در ماتریس M_2 به تولید محصولات در فعالیت های مورد نظر متکی است. در این صورت روابط زیر جایگزین روابط (۲-۴-۱۴) و (۲-۴-۱۵) خواهد شد:

$$\begin{aligned} q_2 &= M_2' i = C_2 g \\ g_2 &= M_2 i = \widehat{g C_2' i} = \widehat{C_2' i} g \end{aligned} \quad (۲-۴-۲۰)$$

روابط زیر نیز همانند روابط قبلی قابل دسترسی خواهد بود:

$$\begin{aligned} g &= g_1 + g_2 \\ &= D_1 q_1 + \widehat{C_2' i} g \\ &= D_1 (q - q_2) + \widehat{C_2' i} g \\ &= D_1 (q - C_2 g) + \widehat{C_2' i} g \\ &= (I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})^{-1} D_1 q \end{aligned} \quad (۲-۴-۲۱)$$

$$\begin{aligned} q &= B g + F i \\ &= B (I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})^{-1} D_1 q + F i \\ &= [I - B (I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})^{-1} D_1]^{-1} F i \end{aligned}$$

هرگاه $S = (I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})^{-1} D_1$ ، در این صورت می توان به روابط زیر رسید:

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

$$\begin{aligned} g &= Sq \\ &= S(I - BS)^{-1} Fi \\ &= (I - SB)^{-1} SFi \end{aligned} \quad (23-4-2)$$

در این صورت با مقایسه نتایج حاصل از یک مدل داده - ستانده محصول در محصول ماتریس A می باید با ماتریس BS معادل شود و اگر با یک مدل فعالیت در فعالیت مورد مقایسه قرار گیرد ماتریس A می باید معادل SB شود. در وضعیت فعلی $(I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})$ می باید حتماً معکوس پذیر باشد، اما ضرورتی بر مربع بودن ماتریس های D_1 و C_2 وجود ندارد. مجدداً یادآور می شود در رابطه (23-4-2)، S یک ماتریس برگردان است که ماتریس F را از محصول به فعالیت $(Ei = SFi)$ تبدیل می نماید.

2-4-4- مقایسه نتایج حاصل از فرض های مختلف

به طور کلی 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 می باشد، 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 :

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

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

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

$$R = [C_1^{-1}(I - \widehat{D_2' i}) + D_2]$$

$$S = (I + D_1 C_2 - \widehat{C_2' i})^{-1} D_1$$

با مقایسه روابط ماتریسی مطرح شده، خصوصاً روابط (۷-۴-۲) الی (۱۲-۴-۲)، هرچند در ظاهر امر این

امکان وجود دارد که تفاوت‌های قابل توجهی در نتایج را بنمایانند، 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. در صورتی که فعالیت‌های مختلف اقتصادی محصول غیرمشخصی تولید نکنند، ماتریس

عرضه قطری خواهد بود و برابری‌های $C=D=I$ ایجاد خواهد شد. 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 صورت تساوی ماتریس‌های A و B را خواهیم داشت و هیچ‌گونه تمایزی بین محصول و

فعالیت در جدول مورد نظر 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 (۲-۴-۲) الی (۱۶-۴-۲) و (۱۸-۴-۲) و (۲۱-۴-۲) الی (۲۳-۴-۲) ذکر شده است. واضح و میرهن است که وضعیت‌های مطرح شده در فرض تکنولوژی مختلط بر مبنای مجموعه ای از مفروضات به حالت‌های مربوط به فرض تکنولوژی محصول و فرض تکنولوژی فعالیت تقلیل خواهد یافت. به عنوان مثال در صورتی که $M_2=0$ باشد آنگاه $C_1=C$ و $D_2=0$ 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 $D_2=D$ خواهد بود و بنابراین امکان محاسبه رابطه (۱۳-۴-۲) وجود ندارد 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 می‌افتد. 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 می‌کند.

در روابط (۹-۴-۲)، (۱۲-۴-۲)، (۱۸-۴-۲) و (۲۳-۴-۲) که ماتریس‌های فعالیت در فعالیت $C^{-1}B$ DB ، RB و SB ، ماتریس ضرایب فنی A هستند، ماتریس‌های C^{-1} ، D ، S و R ماتریس‌های مبدل ماتریس تقاضای نهایی برای کالاها و خدمات (F) به ماتریس تقاضای نهایی برای تولید فعالیت‌ها (E) می‌باشند. به این ترتیب روابط اصلی جدول را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

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

همانگونه که قبلاً مطرح شد، در صورت استفاده از جدول فعالیت در فعالیت، رابطه اصلی جدول بردار تولید فعالیت‌های اقتصادی را به دست می‌دهد که در این حالت، بردار تولید کالاها و خدمات از رابطه $q=Bg+Fi$ به دست خواهد آمد.

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 وضعیت پیچیده قابل تصور است که فرآیندهای مربوط به رابطه بین q و g در آن معین می‌شود. در پایان ذکر این نکته لازم 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 برتری دارند.

۳ - مراحل تدوین یک جدول داده - ستانده به صورت کلی

مراحل مختلف تهیه یک جدول داده - ستانده به طور خلاصه عبارتند از:

۱ - تعیین ابعاد جداول داده - ستانده و تفکیک محصولات منتخب

❖ مطالعه طبقه‌بندی‌های بین‌المللی ISIC و CPC و HS

❖ بازنگری محصولات و فعالیت‌ها در جدول داده - ستانده سال مورد نظر

❖ تعیین ابعاد جداول عرضه و مصرف سال مورد نظر

۲ - شناسایی و تعیین امکانات و نیازهای آماری

❖ تطبیق اطلاعات مندرج در طرح‌های آماری با نیازهای تدوین جداول عرضه و مصرف

❖ تعیین طرح‌های آماری موردی یا نمونه‌گیری مورد نیاز منطبق با نیازهای تدوین جداول عرضه و مصرف

❖ برقراری سازوکار دسترسی به اطلاعات مندرج در نمونه‌گیری‌ها و طرح‌های آماری

۳ - محاسبات مربوط به جدول عرضه به قیمت‌های پایه

❖ محاسبه بردارهای ستانده فعالیت‌های اقتصادی به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی منتخب

❖ محاسبه واردات کالاها به تفکیک کالاها (تبدیل طبقه بندی HS به CPC)

❖ محاسبه واردات خدمات به تفکیک خدمات منتخب

۴ - محاسبات مربوط به جداول مصارف به قیمت خریداران

❖ محاسبات مربوط به جدول مصارف واسطه فعالیت‌های اقتصادی به قیمت‌های خریداران

❖ محاسبات مربوط به مصارف نهایی به قیمت‌های خریداران

✓ بردارهای مصارف نهایی خانوارهای شهری و روستایی به تفکیک محصولات منتخب

✓ بردار مصارف نهایی دولت به تفکیک محصولات منتخب

✓ بردار تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به تفکیک محصولات منتخب

✓ بردار صادرات به تفکیک محصولات منتخب

❖ محاسبات مربوط به مصارف ارزش افزوده

۵ - محاسبات مربوط به جدول حاشیه حمل و نقل

۶ - محاسبات مربوط به جدول حاشیه بازرگانی

۷ - محاسبات مربوط به جدول خالص مالیات‌های بر محصول

❖ محاسبات مربوط به بردار مالیات‌های بر محصول

❖ محاسبات مربوط به بردار یارانه‌های بر محصول

۸ - محاسبات مربوط به جدول مصارف به قیمت‌های پایه

۹ - تراز جدول‌های عرضه و مصرف

۱۰ - محاسبات مربوط به جدول متقارن داده - ستانده

۴ - نظام جدید حساب‌های ملی

حساب‌های ملی نشان‌دهنده اطلاعات مربوط به اقتصاد کلان کشور است که به بررسی نمای کلی از

اقتصاد کشور می‌پردازد. برخی از شاخص‌های کلان حساب‌های ملی به شرح ذیل است:

تولید ناخالص ملی^۱ (GNP): ارزش تمام تولیدات ملی کشور در یک دوره یک ساله را بیان می‌کند.

تولید خالص ملی^۲ (NNP): تولید ناخالص ملی پس از کسر استهلاک است.

درآمد ملی^۳ (NI): درآمد منابع اقتصادی را نشان می‌دهد و شامل مجموع مزد، اجاره، بهره و سود در یک دوره یک ساله است.

تولید ناخالص داخلی سرانه^۴: سرانه تولید ناخالص داخلی، میزان تولید نسبت به جمعیت کشور را نشان می‌دهد.

تولید ناخالص داخلی با سه رویکرد قابل بررسی است که عبارتند از رویکرد مخارج (هزینه‌های پرداخت شده

¹ - Gross National Product

² - Net National Product

³ - National Income

⁴ - Gross Domestic Product Per Capita

برای محصولات نهایی)، رویکرد درآمد (درآمد کسب شده توسط عوامل تولید) و رویکرد تولید با محاسبه ارزش افزوده.

نظام حساب‌های ملی از مجموعه‌ی مفاهیم، تعاریف، طبقه‌بندی‌های استاندارد و بین‌المللی و قواعد حسابداری تشکیل می‌شود. در چارچوب نظام حسابداری ملی، داده‌های اقتصادی به نحوی ثبت و تدوین می‌شوند که امکان تجزیه و تحلیل اقتصادی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری اقتصادی فراهم گردد. از جمله ویژگی‌هایی که در یک نظام حسابداری استاندارد وجود دارد، قابلیت مقایسه پذیری اقلام حساب‌های ملی جوامع و کشورهای مختلف با یکدیگر می‌باشد. تهیه و تدوین آمار حساب‌های ملی در کشورهای مختلف براساس چارچوب سیستم حساب‌های ملی پیشنهادشده توسط سازمان ملل متحد انجام می‌گیرد.

نظام تجدید نظر شده حساب‌های ملی از ویژگی‌های انعطاف‌پذیری، شفافیت، هماهنگی و جامعیت برخوردار است که بدین طریق پیشرفتی اساسی در نظام محاسبات ملی ایجاد نموده‌است. همچنین طبقه‌بندی جدیدی برای بخش‌های نهادی، فعالیت‌ها و محصولات پیشنهاد شده‌است. در نظام جدید حساب‌های ملی اهمیت تهیه و تدوین جداول عرضه و مصرف نسبت به جداول مشابه در نظام قبلی، بیشتر شده و کاربردهای فراوان‌تری برای آنها مشخص گردیده‌است.

نظام حساب‌های ملی ۲۰۰۸، چارچوب نظری حساب‌های ملی ۱۹۹۳ را حفظ می‌نماید. با این وجود به منظور هماهنگی با دستور کمیسیون آماری سازمان ملل متحد، نحوه برخورد با جنبه‌های جدید و مهمی که به تازگی وارد اقتصاد شده‌اند، بیان می‌گردد. این نظام به طور فزاینده‌ای بر روی سطح دقت و شفافیت رویکردها متمرکز بوده و مباحث طرح شده را به صورت مبسوطی شرح می‌دهد.

۴-۱- طبقه بندی حساب های مختلف اقتصادی

حساب‌ها در نظام جدید حساب‌های ملی، به سه گروه حساب‌های جاری، حساب‌های انباشت و ترازنامه‌ها تقسیم می‌شوند. حساب تولید، حساب توزیع درآمد و حساب مصرف درآمد اجزای تشکیل‌دهنده

حساب‌های جاری می‌باشند. حساب‌های انباشت شامل حساب سرمایه، حساب مالی، سایر تغییرات در دارایی‌ها و تجدید ارزیابی هستند. ترازنامه‌ها نیز تراز افتتاحیه و تراز اختتامیه را دربرمی‌گیرند.

«حساب تولید^۱»: اولین حساب در توالی حساب‌ها، حساب تولید است که در سیستم جدید حساب‌های ملی به تفکیک فعالیت‌های اقتصادی، بخش‌های نهادی و کل اقتصاد می‌پردازد. جمع ارزش افزوده‌ها و تولید ناخالص داخلی قلم تراز کننده یا نتیجه حساب تولید خواهد بود.

«حساب توزیع اولیه درآمد^۲»: پس از حساب تولید در توالی نظام جدید حساب‌های ملی، "حساب توزیع اولیه درآمد" قرار دارد که هدف آن، ارائه چگونگی توزیع درآمد اولیه بین واحدها و بخش‌های نهادی است. این حساب خود شامل دو حساب "ایجاد درآمد" و "تخصیص در آمد اولیه" می‌باشد.

«حساب ایجاد درآمد^۳»: در واقع این حساب بیانگر آن است که درآمد اولیه توسط چه نهادهایی ایجاد شده است. این حساب را می‌توان دنباله طبیعی حساب تولید در نظر گرفت که در آن درآمد اولیه ایجاد 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^۴»: 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^۵»: 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

¹ - Production Account

² - Primary distribution of income account

³ - Generation of income account

⁴ - Allocation of primary income account

⁵ - Secondary distribution of income account

بهره‌مندی‌های حاصل از برنامه تامین اجتماعی در صورتی که نقداً قابل پرداخت باشد در این حساب ثبت می‌گردد. از این حساب در محاسبه درآمد قابل تصرف استفاده می‌گردد.

«حساب توزیع مجدد درآمد غیر نقدی^۱: این حساب دریافتی‌ها و پرداختی‌ها بابت انتقالات اجتماعی غیر نقدی را منعکس می‌کند. با منظور کردن این انتقالات، درآمد قابل تصرف تعدیل شده به دست می‌آید.

«حساب مصرف درآمد^۲: 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^۳: این حساب اولین حساب از حساب‌های چهارگانه‌ای است که تغییر در ارزش دارایی‌های بخش‌های نهادی را منعکس می‌سازد. در این حساب ارزش دارایی‌های غیر مالی مورد تقاضا در مبادلات توسط بخش‌های نهادی مقیم و نیز تغییر در ارزش ویژه حاصل از پس‌انداز و انتقالات سرمایه‌ای ثبت می‌گردد.

«حساب مالی^۴: 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^۵: 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،

¹ - Redistribution of income in kind account

² - Use of income account

³ - Capital account

⁴ - Financial account

⁵ - Goods and services account

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. مهم‌ترین ویژگی حساب کالاها و خدمات برقراری یک تراز کلی در مجموع اقتصاد بین کل منابع و کل مصارف می‌باشد.

۴-۱-۱- طبقه‌بندی بخش‌های نهادی

در نظام جدید حساب‌های ملی، طبقه‌بندی خاصی برای بخش‌های نهادی وجود دارد، که شامل: شرکت‌های غیرمالی، شرکت‌های مالی (بانک مرکزی، سایر بانک‌ها و موسسات اعتباری، سایر واسطه‌گری‌های مالی و شرکت‌های بیمه)، دولت عمومی (دولت مرکزی، دولت ایالتی یا استانی، دولت محلی یا شهرداری‌ها و سازمان‌های مجری برنامه‌های تامین اجتماعی)، خانوارها، مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها و دنیای خارج می‌باشند.

می‌توان باتوجه به نوع فعالیت، شرکت‌ها را به دو گروه شرکت‌های غیرمالی و شرکت‌های مالی تقسیم کرد. هر یک از این گروه‌ها نیز به نوبه خود به سه دسته شرکت‌های دولتی، خصوصی و شرکت‌های تحت کنترل خارجیان قابل تفکیک هستند. بخش نهادی شرکت‌های غیرمالی، شامل شرکت‌ها و شبه شرکت‌ها هستند. 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 در بر می‌گیرد.

کوچکترین واحد اقتصادی یک جامعه خانوار نامیده می‌شود که اعضای آن دارای شرایط زیست محیطی مشترکی هستند. افراد یک خانوار با تمام یا بخشی از درآمد خود کالاها و خدماتی نظیر غذا و مسکن را تهیه کرده و به شکل دسته‌جمعی مصرف می‌کنند. خانوارها نیز مانند دولت نقش تولیدکننده و مصرف‌کننده را همزمان ایفا می‌کنند. نقش اصلی خانوار عبارت است از عرضه نیروی کار و سایر عوامل تولید، مصرف‌نهایی و فعالیت‌بنگاه‌داری برای تولید کالاها و خدمات.

بخش نهادی مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها نیز شامل مؤسساتی است که کالاها و خدمات را به صورت رایگان یا با قیمتی نازل در اختیار اعضای خود یا سایر خانوارها قرار می‌دهد.

۴-۱-۲- طبقه بندی فعالیت ها و محصولات

در نظام جدید حساب‌های ملی، طبقه‌بندی فعالیت‌ها براساس طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.3.1) و طبقه‌بندی محصولات براساس طبقه‌بندی محصولات (CPC, Ver.1.1) می‌باشد. همچنین در یک نظام اقتصادی سه گروه کلی فعالیت‌های اقتصادی و به تناسب آن، سه گروه کلی محصولات معرفی شده‌اند. تولیدکنندگان در نظام جدید حساب‌های ملی به سه گروه کلی تولیدکنندگان بازاری، تولیدکنندگان به حساب خود و سایر تولیدکنندگان غیر بازاری تقسیم می‌شوند. تولیدکنندگانی که محصولات خود را برای فروش در بازار به قیمتی ارائه می‌دهند که معمولاً هزینه تمام شده محصولات را پوشش دهد، تولیدکنندگان بازاری می‌نامند. به بیان دیگر اغلب برای تامین هزینه‌های تولید خود وابسته به درآمد حاصل از فروش هستند.

تولیدکنندگان به حساب خود یعنی آن دسته از تولیدکنندگانی که جهت تشکیل سرمایه ثابت برای بنگاه و یا به منظور ایجاد محصولات مصرفی نهایی برای تامین مصارف نهایی خود، به فعالیت‌های تولیدی می‌پردازند. مثل کارگاه‌هایی که محصولات سرمایه‌ای مورد نیاز و یا خانوارهایی که محصولات مصرفی خود را تولید می‌نمایند. این تولیدکنندگان محصولات خود را با هدف خود مصرفی و نه فروش در بازار تولید می‌کنند و از آنجا که مبادله مشخصی برای این گروه از محصولات انجام نمی‌گیرد، لذا در بازار قابل مشاهده نیستند. لیکن چنین فعالیت‌هایی در هر نظام اقتصادی موجود می‌باشد که باید سهم آنها در کل تولید معین گردد.

سایر تولیدکنندگان غیربازاری به گروهی اطلاق می‌شود که کالاها و خدمات را به صورت رایگان و یا زیر قیمت تمام شده، تحویل سایر واحدهای اقتصادی می‌دهند و تامین هزینه‌هایشان از طریق دریافت مالیات، عوارض و نظایر آنها می‌باشد. عمدتاً تولیدکنندگان در بخش نهادی دولت و بخش نهادی مؤسسات غیرانتفاعی

در خدمت خانوار از این گروه هستند. هدف این بخش های نهادی از تولید تنها کسب سود نمی باشد، بلکه فعالیت های آنها به طور عمده، تولید کالاها و خدماتی برای جامعه یا برای خانوارهای معین می باشد.

نظام جدید حساب های ملی برای محصولات این فعالیت ها نیز، متناسب با آنها سه گروه محصولات بازاری، محصولات به منظور خودمصرفی نهایی و سایر محصولات غیر بازاری را ارائه می دهد. محصولات بازاری توسط تولیدکنندگان بازاری تولید می شوند. خانوارهایی که دارای فعالیت های تولیدی معیشتی یا خود مصرفی هستند و نیز کارگاه هایی که برای بنگاه خود کالاهای سرمایه ای تولید می کنند، محصولات به منظور خود مصرفی نهایی را تولید می کنند و سایر محصولات غیر بازاری نیز توسط دولت و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار تولید می شوند.

۴ - ۲ - تعاریف و مفاهیم در نظام جدید حساب های ملی

برخی از مفاهیم، تعاریف و توصیه های متنوع و فراوان ارائه شده در نظام جدید حساب های ملی که در جداول عرضه و مصرف نیز کاربرد دارند در زیر آورده شده اند:

۴-۲-۱- ستانده

ستانده عبارت است از ارزش کالاها و خدماتی که توسط واحد تولیدی یا یک کارگاه، تولید شده و برای استفاده در خارج از کارگاه عرضه شود. چند کارگاه با هم تشکیل یک بنگاه را می دهند که ستانده بنگاه در این صورت شامل مجموع ستانده های کارگاه های تشکیل دهنده آن می باشد. ارزش ستانده یک بنگاه طی یک دوره معین برابر ارزش کلیه کالاها و خدمات تولید شده توسط آن واحد در همان دوره است. ستانده یک کارگاه می تواند به فروش برسد و یا به عنوان محصول واسطه به سایر کارگاه های وابسته ارائه شود، نیز می تواند به صورت نیمه ساخته یا ساخته شده در انبار نگهداری، یا به عنوان جبران خدمات به کارکنان داده شود، یا با کالاها و خدمات دیگر مبادله شود، همچنین می تواند به عنوان مصرف نهایی تولیدکنندگان و یا تشکیل سرمایه به کار رفته، و یا با قیمتی بسیار نازل و غیر اقتصادی به بخش های نهادی دیگر عرضه شود.

ستانده‌ها در سیستم جدید حساب‌های ملی به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند که عبارتند از: ستانده‌های بازاری، ستانده‌های تولید شده به منظور خود مصرفی و سایر ستانده‌های غیربازاری. ستانده بازاری، ستانده‌ای است که بتوان آن را با قیمتی اقتصادی به فروش رساند. قیمت اقتصادی، قیمتی است که تغییر در آن منجر به تغییر گسترده‌ای در مقادیر عرضه و تقاضا شود. ارزش ستانده بازاری یک تولیدکننده عبارت است از کل ارزش کالاها و خدمات فروخته شده به قیمت‌های اقتصادی، کل ارزش کالاها و خدمات مبادله شده به صورت پایپای، 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 و کل ارزش تغییر در موجودی انبار کالاهای نهایی و کالاهای در جریان ساخت که برای یکی از مقاصد فوق نگهداری می‌شود.

ستانده تولیدشده به منظور خود مصرفی، شامل کالاها و خدماتی می‌شود که به مصرف نهایی واحد تولیدکننده برسد. ارزش ستانده تولیدشده به منظور خودمصرفی نهایی عبارت است از کل ارزش کالاها و خدمات تولیدشده توسط بنگاه‌های تحت پوشش خانوارها که توسط همان خانوارها نیز مصرف شده باشد، کل ارزش دارایی‌های ثابت تولیدشده توسط یک کارگاه که به منظور تولیدات 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 یا جمعی تولید شده توسط مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها یا دولت است که بطور رایگان یا با قیمت‌های غیراقتصادی به بخش‌های نهادی 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 است. به طور کلی ارزش سایر ستانده‌های غیربازاری عبارت است از مجموع ارزش کل کالاها و خدماتی که به طور رایگان یا در قیمت‌های غیراقتصادی به بخش‌های نهادی دیگر به صورت فردی یا جمعی ارائه می‌شود، به انضمام ارزش کل کالاها و خدمات عرضه

شده توسط یک کارگاه به کارگاه دیگری از همان بنگاه غیربازاری به عنوان محصول واسطه، به علاوه ارزش کل تغییر در موجودی کالاهای نهایی و در جریان ساخت که برای یکی از مقاصد فوق نگهداری می‌شوند.

۴-۲-۲- مصرف واسطه

مصرف واسطه عبارت است از ارزش کالاها و خدمات مصرف شده در فرآیند تولید. مصرف دارایی‌های ثابت در محاسبه مصرف واسطه لحاظ نمی‌شود. به کالاها و خدمات مصرفی در اقتصاد ملی "داده" می‌گویند.

۴-۲-۳- ارزش گذاری مبادلات

قیمت کالاها و خدمات با انواع مالیات‌ها و یارانه‌هایی که بر تولید و محصولات تولید شده وضع می‌گردد، تغییر می‌کند. در سیستم تجدیدنظر شده حساب‌های ملی بسته به این که اثر مالیات‌ها و یارانه‌ها چگونه در قیمت‌ها منعکس می‌گردد، انواع قیمت‌ها معرفی شده‌اند. در این سیستم ارزش ستانده می‌تواند به قیمت پایه و قیمت تولیدکنندگان ارزش گذاری شود. مصرف واسطه براساس قیمت خریداران ارزش گذاری می‌شود. اگر قیمت پایه مبنای ارزش گذاری ستانده قرار گیرد، در این صورت ارزش افزوده، که عبارت است از تفاضل ارزش ستانده و مصارف واسطه، براساس قیمت پایه محاسبه خواهد شد. سیستم جدید حساب‌های ملی ارزش گذاری براساس قیمت پایه را توصیه می‌کند.

❖ قیمت پایه

تولیدکننده مبلغی بابت یک واحد از کالا یا خدمت تولید شده از خریدار دریافت می‌کند. این مبلغ به علاوه هر نوع یارانه دریافتی منهای هر نوع مالیات پرداختنی برای آن واحد از محصول، قیمت پایه است. هزینه‌های حمل و نقلی که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد در قیمت پایه، لحاظ نمی‌گردد.

❖ قیمت تولیدکنندگان

تولیدکننده مبلغی بابت یک واحد از کالا یا خدمت تولید شده از خریدار دریافت می‌کند. این مبلغ منهای هر نوع مالیات بر ارزش افزوده یا مالیات‌های کسر کردنی دیگری که از خریدار مطالبه می‌شود، قیمت

تولیدکننده است. هزینه‌های حمل و نقلی که جداگانه توسط تولیدکننده دریافت می‌گردد در قیمت تولیدکننده، لحاظ نمی‌گردد.

❖ قیمت خریداران

خریدار مبلغی بدون در نظر گرفتن مالیات کسرکردنی بر ارزش افزوده، بابت خرید یک واحد از کالا یا خدمت در زمان و مکانی که خود تعیین می‌کند، به تولیدکننده می‌پردازد. این مبلغ قیمت خریداران است و هرگونه هزینه‌های حمل و نقلی که جداگانه پرداخت می‌شود، در آن لحاظ خواهد شد.

در جداول عرضه و مصرف، یا عرضه باید به قیمت خریداران تعدیل شود و یا مصرف باید به قیمت‌های پایه تبدیل شود، چرا که هر دو سمت تراز باید به یک قیمت باشند. متداول این است که در ابتدا جدول عرضه به قیمت‌های خریداران تهیه شود. به صورت خلاصه نحوه رسیدن از قیمت‌های خریداران به قیمت‌های پایه در ادامه توضیح داده شده است:

قیمت‌های خریداران

منهای حاشیه‌های توزیع خرده‌فروشی و عمده‌فروشی (حاشیه بازرگانی)

منهای هزینه‌های حمل و نقل که بطور جداگانه منظور شده (حاشیه حمل و نقل)

منهای مالیات بر ارزش افزوده

برابر قیمت‌های تولیدکنندگان

منهای مالیات بر محصول حاصل از فرآیند تولید به استثنای مالیات بر ارزش افزوده

بعلاوه یارانه‌های به محصول حاصل از فرآیند تولید

برابر قیمت‌های پایه

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

با کسر ارزش مصارف واسطه به قیمت خریداران از ارزش ستانده به قیمت پایه، ارزش افزوده ناخالص به قیمت پایه به دست می‌آید.

۴-۲-۵- جبران خدمات کارکنان

جبران خدمات کارکنان عبارت است از کل پرداختی نقدی یا غیرنقدی توسط واحد تولیدی به کارکنان در ازای مقدار کار انجام شده در یک دوره حسابداری، که شامل حقوق و دستمزد نقدی یا غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان، بیمه‌های اجتماعی واقعی پرداختی سهم کارفرما و بیمه‌های اجتماعی احتسابی هزینه شده توسط کارفرما می‌باشد.

۴-۲-۶- مالیات بر تولید و واردات

مالیات بر تولید و واردات، مالیاتی است که بر کالاها و خدمات، در زمانی که تولید یا فروخته می‌شوند، وارد یا صادر می‌گردند، انتقال یا تحویل داده می‌شوند و یا به مصارف دیگری می‌رسند، تعلق می‌گیرد. این مالیات، همان "مالیات‌های غیرمستقیم" در سیستم حساب‌های ملی سابق می‌باشد. مالیات بر تولید و واردات به دو بخش "مالیات بر محصولات" و "سایر مالیات‌های بر تولید" تقسیم می‌شود.

❖ مالیات بر محصولات

مالیات قابل پرداخت به ازاء هر واحد از کالا یا خدمت که می‌تواند بر اساس مقدار محصول نظیر وزن، حجم یا درصدی از ارزش محصول، وضع گردد مالیات بر محصولات گفته می‌شود. مالیات بر محصول، زمانی که محصول تولید شود، به فروش رود، وارد یا صادر گردد و یا انتقال یابد، تحویل شود یا با هدف خودمصرفی مورد استفاده قرار گیرد، قابل پرداخت است. مالیات بر محصول خود به مالیات بر ارزش افزوده، مالیات بر واردات، مالیات بر صادرات و سایر مالیات‌های بر محصول تقسیم می‌شود.

❖ سایر مالیات‌های بر تولید

سایر مالیات‌های بر تولید تمامی مالیات‌هایی را در برمی‌گیرد که یک بنگاه در نتیجه اشتغال به تولید، موظف به پرداخت آن است و شامل مالیات‌های وضع شده بر زمین، دارایی‌های ثابت، نیروی کار شاغل و نظایر آن می‌باشد. این نوع مالیات، مالیات بر سود یا سایر درآمدهای دریافت‌شده توسط بنگاه را در بر نمی‌گیرد و مالیاتی است که صرف نظر از سوددهی تولید قابل پرداخت است. به طور کلی مالیات پرداختنی بر نیروی کار

شاغل، مالیات بر زمین، ساختمان یا دیگر عوامل دخیل در فرآیند تولید، مالیات بر استفاده از دارایی های ثابت، مالیات بر فعالیت های تولیدی آلوده کننده محیط زیست و مالیات بر مبادلات و مراودات مرزی در این گروه جای دارند.

۴-۲-۷- یارانه ها

پرداخت های جاری و بلاعوض دولت به بنگاه های اقتصادی که در فرآیند تولید درگیر هستند، یارانه می باشد. این پرداخت ها براساس میزان فعالیت های تولیدی بنگاه ها، مقدار یا ارزش کالاها و خدمات تولید شده یا وارد شده توسط آن ها، خواهد بود. یارانه ها نیز مشابه مالیات ها به دو دسته کلی "یارانه به محصولات" و "سایر یارانه ها به تولید"، تقسیم می شوند. یارانه به محصولات یارانه ای است که بر واحدی از کالا یا خدمت تولید شده تعلق می گیرد. این یارانه به صورت مبلغ مشخصی برای یک واحد کالا و یا به صورت درصد مشخصی از یک کالا قابل پرداخت می باشد. یارانه به محصولات شامل یارانه بر واردات، یارانه بر صادرات و سایر یارانه ها می باشد. سایر یارانه ها بر تولید شامل یارانه هایی است که بنگاه ها در اثر اشتغال به تولید دریافت می کنند مثل یارانه بابت پرداختی به نیروی کار و یا یارانه های پرداختی برای به کارگیری نیروهای کار خاص مثل معلولان جسمی و یا کسانی که برای زمانی طولانی بیکار بوده اند.

۴-۲-۸- مزاد عملیاتی و درآمد مختلط

اقلام ترازکننده حساب ایجاد درآمد، مزاد عملیاتی و درآمد مختلط، هستند. معیاری برای مزاد ایجاد شده در فرآیند تولید قبل از کسر بهره، اجاره یا دیگر درآمدهای پرداختی مالکیت بابت دارایی های مالی، زمین یا دیگر "دارایی های تولید نشده"، مزاد عملیاتی یا درآمد مختلط می باشد. به بیان دیگر پس از کسر مجموع جبران خدمات کارکنان و خالص مالیات بر تولید از ارزش افزوده آنچه باقی می ماند مزاد عملیاتی نامیده می شود. "درآمد مختلط" اصطلاحی است که برای قلم ترازکننده حساب ایجاد درآمد بنگاه های غیرشرکتی تحت مالکیت خانوار استفاده می گردد. در این بنگاه ها، ترکیبی از نیروی کار با دستمزد پرداخت شده و پرداخت

نشده مورد استفاده قرار می‌گیرند. به بیان دیگر بخش قابل توجهی از نیروی کار شاغل در بنگاه‌های غیرشرکتی، اعضای خانوارها هستند که هیچ‌گونه پرداختی بابت جبران خدمات آنان صورت نمی‌گیرد. امکان برآورد و تفکیک دستمزد از درآمد مختلط در بعضی موارد امکانپذیر می‌باشد، اما در برخی شرایط امکان برآورد سیستماتیک جبران خدمات و تفکیک آن از کل درآمد مختلط به دلیل نداشتن اطلاعات کافی از ساعات کار انجام شده و نرخ‌های دستمزد متناسب با آنها، وجود ندارد. لذا، درآمد مختلط شامل یک عنصر ناشناخته پرداختی بابت کار انجام شده توسط شرکت یا دیگر اعضای خانوار خواهد بود.

۴-۲-۹- مصرف سرمایه ثابت

مصرف سرمایه ثابت عبارت است از هزینه جایگزینی آن مقدار کالاهای سرمایه‌ای کشور که طی یک دوره حسابداری (معمولاً یک سال) در فرآیند تولید مصرف شده باشد. مصرف سرمایه ثابت تغییری منفی در موجودی دارایی‌های ثابت ایجاد می‌کند. سرمایه ثابت دارایی‌های ثابت مشهود و غیرمشهود، به استثنای اشیای قیمتی را در بر می‌گیرد. از طریق کاهش متناسب ارزش کالاهای سرمایه‌ای بین اول و آخر دوره مصرف سرمایه ثابت محاسبه می‌شود. به منظور برآورد مصرف سرمایه ثابت فروشی در ارتباط با نرخ بهره‌دهی سرمایه ثابت در طول زمان مطرح می‌گردد. جهت برآورد مصرف سرمایه ثابت، عملاً تولیدکنندگان و استفاده‌کنندگان از سرمایه‌های ثابت، به قیمت‌های بازاری کالاهای جدید و موجودی سرمایه توجه می‌کنند. به بیان دیگر یک کالای سرمایه‌ای به قیمت خریدار، مبنای مناسبی جهت برآورد ارزش حال درآمد آتی خواهد بود. در انتها با محاسبه نرخ کاهنده ارزش دارایی ثابت در طول زمان، مصرف سرمایه ثابت با استفاده از "روش موجودی‌گیری مستمر" برآورد می‌شود.

۴-۲-۱۰- مصرف نهایی کالاها و خدمات

استفاده خانوارها، مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار یا دولت از کالاها و خدمات، مصرف نهایی کالاها و خدمات می‌باشد، به نحوی که این استفاده منجر به تولید کالا و خدمت دیگری نگردد و رضایت فرد و

جامعه را موجب گردد. مصرف کالاها و خدمات فردی شامل کالاها و خدماتی است که توسط خانوارها مورد تقاضا و مصرف قرار بگیرند به طوری که نیازهای اعضای خانوار را برآورده نمایند. این کالاها و خدمات در بازار قابل خرید و فروش می‌باشند، اگرچه به صورت رایگان و یا در قیمت‌های بسیار پایین عرضه شوند. خدماتی که بطور همزمان برای تمام اعضای جامعه یا تمام اعضای بخش خاصی از جامعه تهیه می‌شوند، مصرف خدمات جمعی می‌باشد. آن دسته از فعالیت‌ها که به اداره امور و امنیت عمومی در سطوح ملی یا محلی مرتبط هستند نمونه‌هایی از خدمات جمعی می‌باشند، که در نظریه اقتصادی همان کالای عمومی به حساب می‌آیند.

۴-۲-۱۱- هزینه های مصرف نهایی خانوار

هزینه‌های مصرف نهایی خانوار، هزینه‌های خانوارهای مقیم بابت مصرف کالاها و خدمات را در بر می‌گیرد. هزینه‌های مرتبط با دارایی‌های ثابت (مستغلات) و اشیای قیمتی شامل این هزینه‌ها نمی‌باشد. هزینه خانوار بابت ساخت یا خرید مستغلات در تشکیل سرمایه خانوار طبقه بندی می‌شود. ارزش احتسابی کالاها و خدمات تولید و مصرف شده توسط خانوارها، ارزش احتسابی معاملات پایاپای به منظور تامین مایحتاج مصرفی، قسمتی از جبران خدمات که به صورت کالایی دریافت می‌شود و هزینه کارمزد احتسابی خدمات مالی دریافتی خانوار از موسسات مالی، جزئی از هزینه‌های مصرفی خانوار به حساب می‌آیند.

۴-۲-۱۲- هزینه های مصرف نهایی واقعی خانوار

علاوه بر مصارف عادی خانوار، کالاها و خدماتی که به عنوان انتقالات غیرنقدی یا جنسی توسط واحدهای دولتی یا مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار به خانوار ارائه می‌گردد، به صورت هزینه مصرف نهایی واقعی خانوار در نظر گرفته می‌شود. لذا ارزش مصرف نهایی واقعی خانوار عبارت است از مجموع هزینه‌های مصرفی خانوار بابت کالاها و خدمات شامل کالاها و خدمات غیربازاری که قیمت آن‌ها از نظر اقتصادی معنی دار نیست، هزینه‌های واحدهای دولتی و هزینه‌های مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار بابت مصرف کالاها و خدمات فردی که به عنوان انتقالات اجتماعی به خانوارها ارائه می‌گردد.

۴-۲-۱۳- هزینه های مصرف نهایی واقعی دولت

کل مصرف موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوار، مصرف فردی محسوب می‌شود، حتی اگر بخشی از آن ویژگی‌های فردی نداشته باشد. هزینه‌های مصرف نهایی دولت به دو گروه "هزینه‌های مصرفی فردی" و "هزینه‌های مصرفی جمعی" قابل تفکیک می‌باشد. در نتیجه، هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت، تنها شامل هزینه‌های جمعی دولت می‌باشد، به بیان دیگر هزینه‌های مصرف نهایی واقعی دولت 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، برابر خواهد شد.

۴-۳- چارچوب جداول عرضه و مصرف در نظام جدید حساب‌های ملی

جداول عرضه و مصرف ابزار قدرتمندی هستند که به وسیله آنها می‌توان اطلاعات منابع گوناگون را مقایسه نمود و تطبیق داد و ارتباط نظام اطلاعات اقتصادی را بهبود بخشید. این جداول امکان تحلیل بازارها و فعالیت‌ها و شرایط مطالعه بهره‌وری در سطحی از جزئیات را فراهم می‌آورد.

از مهم‌ترین بخش‌های قابل دسترسی در یک نظام اقتصادی، حساب کالاها و خدمات، حساب تولید و حساب ایجاد درآمد همراه با جداول عرضه و مصرف می‌باشند. به واسطه جداول عرضه و مصرف، تهیه حساب‌های فوق، که خود پایه‌ای برای تهیه اطلاعات و مجموعه‌ای از حساب‌های اقتصادی دیگر هستند، به سهولت امکان‌پذیر می‌باشد. از آنجا که حساب تولید و حساب ایجاد درآمد در ارتباط با فعالیت‌های تولیدی تهیه می‌شوند، لذا می‌توان آن‌ها را برحسب رشته فعالیت‌ها، بنگاه‌ها یا واحدهای تولیدی و همچنین برحسب بخش‌های نهادی فراهم کرد. بنابراین حساب تولید و حساب ایجاد درآمد را می‌توان برای هر یک از فعالیت‌های اقتصادی مشخص شده در جداول عرضه و مصرف به دست آورد. حساب کالاها و خدمات را نیز می‌توان به راحتی برای دوره زمانی مشخص، از اطلاعات موجود در جداول عرضه و مصرف تهیه نمود. این حساب از یک طرف عرضه کل یعنی حاصل جمع ارزش ستانده و واردات محصولات و از طرف دیگر تقاضا یا مصارف کل یعنی مصارف

واسطه‌ای و مصارف نهایی محصولات را نمایان می‌سازد. در نظام جدید حساب‌های ملی با توجه به معرفی مفاهیم متنوع، جداول عرضه و مصرف با کیفیت بهتری نسبت به جداول مشابه در نظام قبلی، تهیه و تدوین می‌شوند. با استفاده از جداول عرضه و مصرف امکان دسترسی به اطلاعات متنوعی از ماهیت، ساختار و فعالیت‌های اقتصادی در یک جامعه وجود دارد. با در نظر گرفتن سیستم جدید حساب‌های ملی، چارچوب کلی این جداول به همراه یک مثال عددی در صفحات ۵۷ تا ۶۰ ارائه شده است.

۴-۳-۱- جداول عرضه و مصرف

با در دست داشتن یک مجموعه کامل از داده‌های مربوط به محصولات، می‌توان جداول عرضه و مصرف را تهیه کرد. جداول عرضه و مصرف عموماً به قیمت‌های خریداران تهیه و تدوین می‌شوند. جدول مصرف به قیمت‌های خریداران مجموعه‌ای از ترازهای محصول را شامل می‌شود که تمام محصولات موجود در یک اقتصاد را تحت پوشش قرار می‌دهد. این جدول در قالب یک ماتریس مستطیلی ارائه می‌گردد که محصولات ارزش‌گذاری شده به قیمت‌های خریداران در سطرها و محصولات در انواع مختلف مصرف در ستون‌ها وجود دارند. جدول عرضه به قیمت‌های خریداران شامل یک ماتریس مستطیلی می‌باشد که دارای سطرها و مربوط به گروه‌های همسان محصولات مرتبط با جدول مصرف و ستون‌های مربوط به عرضه از محل تولید داخل و ارزش‌گذاری شده به قیمت‌های پایه به علاوه ستون‌هایی برای واردات و تعدیلات ارزشی لازم جهت برآورد عرضه کل محصولات به قیمت‌های خریداران می‌باشد. جداول عرضه و مصرف علاوه بر این که نقش مهمی در تهیه و تدوین جداول داده - ستانده دارند، به‌تنهایی نیز دارای کاربردهای با اهمیتی هستند. جداول فوق ابزار کنترل کیفیت بوده و به‌لحاظ تحلیلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. جداول عرضه و مصرف که به‌طور مقدماتی تهیه می‌شوند در ابتدا تراز نخواهند بود، لذا تولید ناخالص داخلی به دست آمده از روش تولید، با تولید ناخالص داخلی به دست آمده از روش هزینه، متفاوت خواهند بود. تنها جداول عرضه و مصرف می‌توانند ساختار مستحکمی را جهت حذف اختلافات آماری موجود در جریان کالاها و خدمات در سطح اقتصاد فراهم آورند، تا

از درستی برآورد روش‌های متفاوت محاسبه تولید ناخالص داخلی و دستیابی به یک رقم واحد اطمینان حاصل شود.

❖ بعد فعالیت

به لحاظ مفهومی، امکان تهیه مجموعه‌ای از جداول عرضه و مصرف با منظور نمودن مصارف واسطه در سطح کل و جدول مصرفی که میزان استفاده از هر محصول را در مصرف واسطه نشان دهد، وجود دارد. از اولین مرحله تدوین جداول عرضه و مصرف و جداول داده - ستانده به بعد، جزئیات بیشتری جهت ارتباط بخشیدن بین محصولات مصرف شده در اقتصاد به واحدهای تولیدکننده آن‌ها ارائه می‌گردد. معمولاً فرض بر این است که بتوان تناظری یک به یک بین محصولات و واحدهای تولیدی برقرار نمود. درحقیقت این فرض نقطه شروعی است برای تعریف یک کارگاه به عنوان واحدی که تنها یک نوع محصول تولید می‌کند. با این حال، هیچ دلیلی برای تناظر یک به یک وجود نداشته و بسیاری از کشورها با ماتریس‌هایی سروکار دارند که دارای گروه‌های محصولات بیش از گروه‌های واحدهای تولیدی می‌باشند. مهمترین علت این امر آن است که اکثر واحدها، کالاهای بسیار زیادی تولید می‌کنند. برای مثال، یک تولیدکننده کفش ممکن است کفش‌های صندل، ورزشی، چکمه و کفش‌های مد روز تولید کند و در این صورت دیگر امکان و انگیزه ایجاد یک کارگاه برای تولید هر نوع کفش وجود ندارد.

۴-۳-۲- جدول عرضه

در نظام حساب‌های ملی، جدول عرضه اطلاعاتی در زمینه منابع کالاها و خدمات ارائه می‌دهد. در این جدول محصولات در سطرها و فعالیت‌ها در ستون‌ها نشان داده می‌شوند. ستون‌های جدول شامل سه بخش متمایز می‌باشد. بخش اول شامل ستانده فعالیت‌ها است که برحسب ویرایش سوم طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.3.1) نشان داده می‌شود. ستانده فعالیت‌ها با سه گروه عمده ستانده بازاری، ستانده تولید شده به منظور خود مصرفی و سایر ستانده‌های غیربازاری بیان خواهد شد. ستانده هر فعالیت برحسب طبقه‌بندی محصولات (CPC) به تفکیک انواع محصولات تولید شده در هر فعالیت ارائه می‌گردد. با

این وجود، سطح تفصیل فعالیت ها و محصولات به عهده تدوین کنندگان این جدول گذاشته شده است تا هر کشور با توجه به منابع آماری و محدودیت های نظام آماری خود سطح تفصیل مناسبی را انتخاب نماید. بخش دوم شامل واردات می باشد که برحسب واردات کالاها و واردات خدمات طبقه بندی می شود. واردات به تفکیک انواع کالاها و خدمات وارداتی برحسب طبقه بندی محصولات ارائه می گردد. اقلام تعدیل کننده در این جدول شامل ستون حاشیه های حمل و نقل و بازرگانی و ستون خالص مالیات های بر محصول می باشد که در بخش سوم گنجانده شده است.

در نظام تجدیدنظر شده حساب های ملی جدول عرضه به قیمت های پایه تهیه می گردد. کل عرضه به قیمت های پایه از مجموع ستانده بازاری، ستانده به منظور خودمصرفی نهایی، ستانده غیر بازاری و واردات تشکیل شده است. جدول عرضه به قیمت های خریداران نیز با اضافه کردن ستون های حاشیه های حمل و نقل و بازرگانی، مالیات بر محصولات و یارانه بر محصولات، قابل دستیابی می باشد. چارچوب جدول عرضه عموماً مستطیلی و با محتوای فعالیت در محصول است که در این حالت تعداد سطرها (محصولات) بیشتر از تعداد ستون ها (فعالیت ها) خواهد بود. یک ماتریس محصولات برحسب فعالیت بخش اصلی ماتریس عرضه است که نشان دهنده این است که کدام فعالیت، کدام محصول را عرضه می کند یا می سازد. از این رو، گاهی اوقات از آن به عنوان "ماتریس ساخت" یاد می شود.

ستانده به منظور خودمصرفی نهایی و ستانده غیر بازاری را می توان همانند ستانده بازاری بر حسب محصولات تفکیک و سپس انواع ستانده ها را با یکدیگر ادغام کرد. به عنوان مثال ستانده بازاری و غیر بازاری خدمات بهداشتی را می توان جهت دستیابی به کل ستانده این خدمت با یکدیگر جمع نمود.

از آنجا که ستانده غیر بازاری دولت و موسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوارها، به صورت رایگان یا با قیمت بسیار نازل عرضه می گردند، برآورد آنها به شکل خاصی صورت می گیرد. بدین نحو که ارزش این ستانده ها معادل هزینه تولید آنها در نظر گرفته می شود. هزینه تولید این نوع ستانده ها شامل مصارف واسطه، جبران خدمات کارکنان، مصرف سرمایه های ثابت و خالص سایر مالیات های بر تولید می باشد. اصولاً ارزش

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

در سیستم تجدیدنظر شده حساب های ملی، محاسبات مربوط به واردات بر اساس ارزش های فوب صورت می گیرد، اما در آماربازرگانی خارجی معمولاً واردات بر حسب ارزش سیف ارزش گذاری می گردد. در بخش مربوط به واردات به طور مختصر این تبدیلات تشریح می گردد.

❖ محصولات و واحدهای تولیدی

در صورتی که، تعداد گروه واحدهای تولیدی برابر محصولات باشد، اقلام متعددی در یک سلول منظور می شوند که ستون آن معرف محصول اصلی آن گروه واحد تولیدی است که محصول آن بزرگترین سهم ارزش افزوده را خواهد داشت. اگر گروه واحدهای تولیدی تنها شامل کارگاه ها باشد، در آن صورت ثبت دیگری در ستون مربوطه انجام نخواهد پذیرفت اما در اکثر موارد، تولیدات ثانویه ای وجود دارد که نشان دهنده نسبت های کوچک تر در سلول های دیگر ستون است. هنگامی که تعداد گروه واحدهای تولیدی برابر گروه محصولات باشد، سطرها و ستون ها طوری آرایش می یابند که ثبت های مربوط به محصولات اصلی بر قطر ماتریس قرار گیرند.

تعداد محصولات موجود بطور معمول بیشتر از انواع واحدهای تولیدی است. به عنوان مثال، تعیین انواع متفاوت محصولات کشاورزی بیشتر از متمایز ساختن مزارع برای هر نوع از محصولات مورد نظر می باشد. به همین دلیل، جدول عرضه ممکن است مستطیل با سطرهای بیش از ستون ها باشد که با محصولات مشابه در ردیف های مجاور آرایش یابند، به گونه ای که با تجمیع سطرهای محصولات مشابه، مجدداً یک ماتریس مربع ایجاد شود.

هراندازه سطح تفصیل محصول مصرفی بیشتر باشد، میزان پراکندگی اطلاعات پیرامون ثبت محصولات اصلی بیشتر خواهد بود. برای مثال می توان به حالتی اشاره کرد که یک مزرعه بیشتر از یک محصول و یک

تولیدکننده ماشین آلات، انواع مختلف ماشین آلات را تولید کند. در یک سطح تفصیل مانند "محصول کشاورزی" و "ماشین آلات"، اجزای خارج از قطر، در مولفه ای با قطر بزرگ تر ادغام می شوند. تولید خدمات توسط بسیاری از کارگاه ها صورت می گیرد. برخی از خدمات عمده فروشی و خرده فروشی، خدمات حمل و نقل و خدمات ساختمانی توسط خود کارگاه ها تولید می شوند. بعضی اوقات خدمات ساختمانی نیز به منظور خود مصرفی و به عنوان تشکیل سرمایه منظور می شوند.

❖ طبقه بندی و ارزش گذاری واردات

جهت دستیابی به عرضه کل، باید با اضافه نمودن واردات به تولید داخل، آن را بر مبنای محصولات و به نوعی سازگار با مصرف تولیدات داخلی، طبقه بندی نمود. اما از آنجا که ارزش گذاری واردات نه بر اساس طبقه بندی محوری محصولات (CPC) بلکه بر طبق نظام آماری مورد استفاده در تجارت خارجی (HS) طبقه بندی می شود، این امر به آسانی میسر نخواهد بود. در ذیل انواع طبقه بندی واردات توضیح داده می شود.

✓ طبقه بندی واردات بر حسب نوع کالا و خدمت

در این روش واردات کالاها و خدمات بر حسب کالا یا گروه های کالایی طبقه بندی گردیده و عرضه هر کالا یا گروه کالایی از حاصل جمع واردات آن گروه و تولیدات داخلی به دست می آید. این روش ساده ترین روش ثبت واردات در جدول داده - ستانده اقتصادی است. نیاز اطلاعاتی این روش نسبت به سایر روش ها نسبتاً کم می باشد. بر پایه این روش تاثیر سطح مفروضی از تقاضای نهایی بر تولیدات داخلی و واردات را نمی توان بصورت دقیق معین نمود. در این روش بطور تلویحی فرض می شود که نسبت واردات به عرضه داخلی، برای کلیه کالاها یا گروه های کالایی، در کلیه بخش های تقاضای نهایی یکسان است. جدول زیر ارقام فرضی واردات را بر اساس همین روش نمایش می دهد.

تولید	واردات	کل مصارف	تقاضای نهایی	جمع	خدمات	صنعت	کشاورزی	
۴۵	-۱۵	۶۰	۳۳	۲۷	۵	۱۵	۷	کشاورزی
۱۰۵	-۳۳	۱۳۸	۹۰	۴۸	۸	۲۷	۱۳	صنعت
۵۰	-۳	۵۳	۴۰	۱۳	۳	۸	۲	خدمات
۲۰۰	-۵۱	۲۵۱	۱۶۳	۸۸	۱۶	۵۰	۲۲	جمع واسطه
				۱۱۲	۳۴	۵۵	۲۳	ارزش افزوده
				۲۰۰	۵۰	۱۰۵	۴۵	تولید

بطور کلی تقاضای هر یک از بخش های نهایی اقتصاد به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم (از طریق خرید تولیدات داخلی) برای واردات ایجاد می شود. در این روش واردات هر بخش (یا کالا) ضریب ثابتی از عرضه کل آن بخش (یا کالا) را تشکیل می دهد و در روش مزبور هیچ گونه تمایزی بین واردات و تولید داخل از منظر قابلیت واردات رقابتی و واردات تکمیلی وجود ندارد.

✓ طبقه بندی واردات به روش نوع خریداران

در این روش واردات نه بر اساس کالا یا گروه های کالایی بلکه بر حسب بخش های خریدار مورد طبقه بندی قرار می گیرد. همانطور که در جدول زیر مشاهده می شود، در حالت اخیر کل واردات به دو گروه واسطه و نهایی تقسیم گردیده و به میزان تخصیص واردات واسطه، ارقام واردات از بخش های مربوطه کسر شده و به ردیف ذیل بخش اضافه می شود.

تولید	واردات	تقاضای نهایی	جمع	خدمات	صنعت	کشاورزی	
۴۵	-۵	۳۳	۱۷	۴	۱۰	۳	کشاورزی
۱۰۵	-۱۰	۹۰	۲۵	۶	۱۴	۵	صنعت
۵۰	۰	۴۰	۱۰	۳	۵	۲	خدمات
۲۰۰	-۱۵	۱۶۳	۵۲	۱۳	۲۹	۱۰	جمع واسطه
			۱۱۲	۳۴	۵۵	۲۳	ارزش افزوده
			۱۶۴	۴۷	۸۴	۳۳	تولید از منشا داخلی
			۳۶	۳	۲۱	۱۲	واردات (برای مصارف واسطه)
			۲۰۰	۵۰	۱۰۵	۴۵	تولید

این روش نسبت به روش اول برتری دارد چون بر اساس این روش می‌توان نیازهای وارداتی جهت تامین سطح مفروضی از تقاضای نهایی را تعیین نمود. نیازهای اطلاعاتی این روش بیش از روش گذشته است و مشکل اساسی در کاربرد این روش آن است که نوع کالای وارداتی تخصیص یافته به بخش های تقاضای نهایی مشخص نمی‌باشد.

۷ واردات تکمیلی و واردات رقابتی

بر مبنای این روش، کل واردات به دو گروه واردات تکمیلی و واردات رقابتی تفکیک می‌شود. کالاهای رقابتی کالایی هستند که توسط بخش های داخلی نیز تولید شده و در نتیجه تقاضا برای این نوع کالاها را می‌توان از طریق تولیدات داخلی یا واردات تامین نمود. واردات تکمیلی کالاهایی هستند که توسط هیچ یک از بخش های داخلی اقتصاد تولید نمی‌شوند و در صورت نیاز فقط از طریق واردات تامین می‌گردند. برای پیاده نمودن این روش لازم است که ابتدا تفکیک فوق الذکر برای کالاهای وارداتی صورت پذیرد. ملاک و ضوابط مورد نظر برای انجام چنین تفکیکی نیز ارتباط مستقیمی به جدول داده - ستانده اقتصاد ندارد و مقوله‌ای خارجی تلقی می‌شود. پس از انجام چنین تفکیکی، هر یک از گروه های واردات تکمیلی و واردات رقابتی مطابق شکل زیر در جدول ثبت خواهد شد.

تولید	واردات رقابتی	تقاضای نهایی	جمع	خدمات	صنعت	کشاورزی	
۴۵	-۱۲	۳۳	۲۴	۵	۱۳	۶	کشاورزی
۱۰۵	-۲۶	۸۷	۴۴	۷	۲۵	۱۲	صنعت
۵۰	-۳	۴۰	۱۳	۳	۸	۲	خدمات
۲۰۰	-۴۱	۱۶۰	۸۱	۱۵	۴۶	۲۰	جمع واسطه
			۱۱۲	۳۴	۵۵	۲۳	ارزش افزوده
			۱۹۳	۴۹	۱۰۱	۴۳	تولید از منشا داخلی
۱۰		۳	۷	۱	۴	۲	واردات تکمیلی
		۱۶۳	۲۰۰	۵۰	۱۰۵	۴۵	تولید

همانطور که از جدول فوق مشاهده می‌شود بخشی از کل واردات تحت عنوان واردات تکمیلی طبقه‌بندی شده است. به این ترتیب واردات تکمیلی با تولیدات داخلی ادغام گردیده و سپس به خریداران مختلف تخصیص یافته

است. چنین تفکیکی در ارقام واردات از آن نظر اهمیت دارد که در بعضی موارد حتی تشدید آهنگ تولیدات داخلی نیز نمی‌تواند موجب تولید این قبیل کالاها در داخل گردد. در صورتیکه این تفکیک در مورد واردات صورت پذیرد تجزیه و تحلیل بدین ترتیب خواهد بود که هر کالایی را می‌توان به نسبت های معین از طریق تولیدات داخلی تامین نمود. نفت و بعضی از سنگهای معدنی برای کشورهای در حال توسعه نمونه‌های خوبی از واردات تکمیلی هستند. این روش نسبت به روش های قبلی ارزش تحلیلی بالاتری دارد. لیکن نیازهای آماری آن نیز بسیار بیشتر است.

✓ طبقه‌بندی واردات به روش تولیدات داخلی و کالاهای وارداتی

در صورتی که اطلاعات و آمار گسترده در مورد واردات و نهاده های واسطه بخش ها و بخش تقاضای نهایی در دسترس باشد، می‌توان هر مبادله را در دو مکان، یکی برای تولیدات داخلی و دیگری برای واردات به ثبت رسانید.

تولید	واردات	تقاضای نهایی	جمع	خدمات	صنعت	کشاورزی			
۴۵	-۱۵	۲۸	۱۷	۴	۱۰	۳	داخلی	کشاورزی	
		۵	۱۰	۱	۵	۴	واردات		
۱۰۵	-۳۳	۸۰	۲۵	۶	۱۴	۵	داخلی	صنعت	
		۱۰	۲۳	۲	۱۳	۸	واردات		
۵۰	-۳	۴۰	۱۰	۳	۵	۲	داخلی	خدمات	
		۰	۳	۰	۳	۰	واردات		
۲۰۰	-۵۱	۱۴۸	۵۲	۱۳	۲۹	۱۰	داخلی	جمع واسطه	
		۱۵	۳۶	۳	۲۱	۱۲	واردات		
			۱۱۲	۳۴	۵۵	۲۳	ارزش افزوده		
			۲۰۰	۵۰	۱۰۵	۴۵	تولید		

روش اخیر برای ثبت آمار واردات در جدول داده - ستانده بسیار گسترده و کاربردی است. در این روش کلیه اقلام وارداتی تخصیص یافته به بخش های واسطه و نهایی اقتصاد تفکیک گردیده است. در این روش هیچ گونه فرضی در مورد نسبت و سهم واردات از کل عرضه وجود ندارد و می‌توان تحلیل ها را بر اساس ارقام

دقیق و واقعی انجام داد. با توجه به آمار و اطلاعات موجود و فقدان اطلاعات تکمیلی، طبقه بندی واردات در جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳ برحسب نوع کالا و خدمت صورت گرفته است.

۴-۳-۳- جدول مصرف

در جدول مصرف، اطلاعاتی در زمینه مصارف کالاها و خدمات و همچنین ساختار هزینه‌ای فعالیت‌ها ارائه می‌گردد. جدول مصرف را می‌توان مستطیلی در نظر گرفت که از چهار قسمت تشکیل شده است. به طوری که دو قسمت در بخش بالا و دو قسمت در بخش پایین وجود دارد. گوشه سمت راست بالا شامل یک زیرماتریس است که مصرف محصولات مختلف را توسط گروه‌های مختلف واحدهای تولیدی نشان می‌دهد. به بیان دیگر، این ربع شامل مصرف واسطه است که سطرهای آن را محصولات و ستون‌های آن را فعالیت‌ها تشکیل می‌دهند. قسمت سمت چپ بالایی شامل زیرماتریسی است که نشان دهنده مصرف محصولات مختلف توسط مصرف کنندگان نهایی است، یک زیرماتریس برای صادرات و یک زیرماتریس که مصرف محصولات مختلف را برای تشکیل سرمایه نشان می‌دهند. این سه زیرماتریس با یکدیگر تقاضای نهایی را نشان می‌دهند. ربع پایین سمت راست شامل اطلاعاتی در مورد ارزش افزوده تفکیک شده است و اجزای حساب ایجاد درآمد را که شامل جبران خدمات کارکنان، مازاد عملیاتی ناخالص یا درآمد مختلط ناخالص و خالص مالیات بر تولید می‌باشد را نشان می‌دهد. ربع پایین سمت چپ نیز خالی است.

❖ مصارف واسطه

بخش مصارف واسطه نشان‌دهنده مصرف واسطه فعالیت‌ها در ستون‌ها و مصرف واسطه محصولات در سطرها است. این زیرماتریس نشان دهنده مصرف محصولات مشخص توسط هر دسته از واحدهای تولیدی است. ابعاد این قسمت از نظر تعداد فعالیت‌ها و محصولات همانند جدول عرضه خواهد بود. در حقیقت، این قسمت از جدول تصویری از چگونگی تبدیل محصولات به محصولات پیچیده تر، جهت فرآوری بیشتر، فروش به مصرف کنندگان نهایی و یا صادرات ارائه می‌دهد. برخلاف جدول عرضه (ماتریس ساخت) که محصولات را برحسب واحدهای تولیدکننده نمایش می‌دهد، زیرماتریس جدول مصرف (ماتریس جذب) بسیار متراکم می‌باشد. جمع

سطرها نشان می‌دهد که چه میزان از یک محصول فرضی به عنوان مصرف واسطه توسط واحدهای تولیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد. جمع ستونها نشان دهنده مصرف انواع محصولات به عنوان داده‌های مصرفی واسطه توسط یک واحد تولیدی است. در سیستم حساب‌های ملی، مصرف واسطه عبارت است از ارزش کالاها و خدمات مصرف شده به عنوان داده در یک فرآیند تولیدی. کالاها و خدمات می‌توانند به صورت تغییر شکل یافته یا بدون تغییر شکل در فرآیند تولید مصرف شوند. لازم به توضیح است که مصرف دارایی‌های ثابت یا مخارج پرداخت شده بابت اشیای قیمتی در مصارف واسطه لحاظ نمی‌شوند.

❖ مصارف نهایی

مصرف نهایی کالاها و خدمات به شکل صادرات، تشکیل سرمایه، مخارج مصرف نهایی دولت و مخارج مصرف نهایی بخش خصوصی نشان داده می‌شوند. هر یک از این گروه‌های مصرفی به نوبه خود به زیرگروه‌های بیشتری قابل تفکیک هستند، به طوری که 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 تفکیک می‌شوند.

در سیستم حساب‌های ملی، مصرف نهایی واقعی مفهوم دیگری از مصرف است که برحسب تحصیل کالاها و خدمات و نه مخارج ارائه می‌گردد. مصرف نهایی واقعی خانوار مستقیماً در بخش مصارف نهایی جدول مصرف ارائه نخواهد شد، بلکه از مجموع سه ستون مخارج مصرفی نهایی خانوار، مخارج مصرفی نهایی مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها و مخارج مصرف فردی دولت، به دست خواهد آمد. مخارج مصرف نهایی دولت عمومی و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها نه تنها شامل ستانده غیربازاری دولت و مؤسسات مذکور می‌شود بلکه خریدهای مستقیم دولت و مؤسسات فوق از کالاها و خدمات را نیز دربر می‌گیرد.

در جدول مصرف، تشکیل سرمایه ناخالص به سه زیرگروه تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، تغییر در موجودی انبار و خالص تحصیل کالاها و گرانبها قابل تفکیک است. در چارچوب جدول داده - ستانده هر یک از این زیرگروه‌ها را می‌توان در یک ستون و برحسب طبقه‌بندی محصولات تعریف 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) می‌گردد. ستون تغییر در موجودی انبار، تغییرات موجودی انبار مواد و لوازم مصرفی، کالاهای ساخته شده و کالاهای نیمه ساخته را در بر می‌گیرد. خالص تحصیل اشیای گرانبها، در برگیرنده اشیای گرانبها مانند سنگ‌ها و فلزات قیمتی (طلا، جواهر و ...) و اشیای ساخته شده از آن‌ها و کارهای هنری که به عنوان ذخیره ارزش نگهداری می‌شوند، محسوب می‌گردد.

❖ ارزش افزوده

ارزش افزوده بخشی از هزینه‌های تولیدکننده است که توسط تولیدکننده پرداخت شده اما در بخش مصارف واسطه منظور نمی‌گردد. مصارف اصلی ارزش افزوده شامل جبران خدمات کارکنان، خالص مالیات‌های بر تولید و واردات، مصرف سرمایه‌های ثابت، خالص مازاد عملیاتی و درآمد مختلط می‌باشد.

جبران خدمت کارکنان مشتمل بر مزد و حقوق پرداختی و مشارکت کارفرما در پرداخت‌های تامین اجتماعی است. مالیات و یارانه‌ها را می‌توان به مالیات بر ارزش افزوده، مالیات‌ها و عوارض و یارانه‌های وضع شده بر واردات و صادرات، مالیات‌ها و یارانه‌های وضع شده بر محصولات به جز مالیات‌ها و یارانه‌هایی که قبلاً ذکر شدند و همچنین سایر مالیات‌ها و یارانه‌ها به تولید، تفکیک نمود. در صورتیکه ستانده برحسب قیمت‌های پایه ارزش‌گذاری شود، ضرورت ثبت خالص سایر مالیات‌های بر تولید وجود دارد. مصرف سرمایه‌های ثابت به نوعی هزینه تولید به شمار می‌آید. در سیستم حساب‌های ملی، 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 به عنوان مصرف سرمایه‌های ثابت در نظر گرفته می‌شود. مصرف سرمایه‌های ثابت شامل تخریب دارایی‌های ثابت به دلیل حوادث غیرمنتظره نظیر جنگ یا حوادث طبیعی نمی‌گردد. پس از کسر جبران خدمات کارکنان و خالص مالیات‌های بر تولید از ارزش افزوده، مازاد عملیات بدست خواهد آمد. این در حالی است که در آمد مختلط مشتمل بر سهم نیروی کاری است که به صورت تفکیک نشده باقی می‌ماند.

جدول عرضه به قیمت های پایه

ستانده فعالیت ها (بر اساس طبقه بندی ISIC)									کل عرضه به قیمت های پایه	یارانه های بر محصولات	مالیات بر محصولات	حاشیه های حمل و نقل و بازرگانی	کل عرضه به قیمت های خریداران	جدول عرضه	
بازاری														ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی CPC)
جمع	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی	واسطه گری مالی، مستغلات، سایر خدمات کسب و کار	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	خدمات عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایط نقلیه موتوری و کالاهای خانگی، هتل و رستوران	ساختمان	صنعت، برق، گاز و آب	استخراج معادن	کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری							
۷۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷۸	۱۲۴	-۳	۵	۲	۱۲۸	۱	محصولات کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۴۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱۰	۳	۰	۱۰۱	۰	۰	۲	۱۰۳	۲	کانی ها و مواد معدنی
۱۵۴	۰	۰	۰	۰	۰	۱۵۲	۲	۰	۱۵۵	۰	۵	۰	۱۶۰	۳	برق، گاز و آب
۱۷۰.۷	۲	۷	۸	۱۶	۶	۱۶۶۶	۲	۰	۱۹۹۷	-۵	۹۴	۷۴	۲۱۶۰	۴	محصولات صنعتی
۲۱۳	۰	۰	۵	۰	۲۰۱	۷	۰	۰	۲۴۵	۰	۱۷	۰	۴۶۲	۵	عملیات ساختمانی و ساختمان، زمین
۱۶۵	۰	۰	۷	۱۴۹	۱	۸	۰	۰	۲۰۱	۰	۳	-۶۸	۱۳۶	۶	خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران
۹۶	۰	۰	۷۵	۲۱	۰	۰	۰	۰	۱۱۶	۰	۵	-۱۰	۱۱۱	۷	خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۴۷۴	۹۸	۳۷۰	۳	۲	۰	۰	۱	۰	۵۸۲	۰	۸	۰	۵۹۰	۸	خدمات کسب و کار
۱۴۹	۱۴۳	۱	۲	۲	۰	۱	۰	۰	۳۷۱	۰	۴	۰	۳۷۵	۹	خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی به جز خدمات امور عمومی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶۸	۰	۰	۰	۱۶۸	۱۰	خدمات امور عمومی
									۰				۰	۱۱	تعدیل واردات از سیف به فوب
									۴۳				۴۳	۱۲	خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج
۳۰.۷۷	۲۴۳	۳۷۸	۱۰۰	۱۹۱	۲۰۸	۱۸۴۴	۳۵	۷۸	۴۱۰۳	-۸	۱۴۱	۰	۴۲۳۶	۱۳	جمع
۳۰.۵۱	۲۴۳	۳۷۸	۱۰۰	۱۹۱	۲۰۵	۱۸۲۴	۳۵	۷۵	۳۵۵۶	-۸	۱۴۱		۳۶۸۹	۱۴	محصولات بازاری
۲۶					۳	۲۰	۰	۳	۱۷۱		۰		۱۷۱	۱۵	محصولات به منظور خود مصرفی نهایی
									۳۷۶		۰		۳۷۶	۱۶	سایر محصولات غیر بازاری

ادامه جدول عرضه به قیمت های پایه

واردات			ادامه ستانده فعالیت ها									جدول عرضه	
			کل اقتصاد	جمع فعالیت ها	سایر غیر بازاری			به منظور خود مصرفی نهایی					
خدمات	کالاها	تعدیل سیف به فوب واردات			جمع	خدمات امور عمومی، دفاعی، تأمین اجتماعی اجباری و سایر خدمات عمومی	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی	جمع	مستغلات، خدمات خانوارهای خصوصی دارای مستخدم	ساختمان	کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری	ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی CPC)
	۳۷		۸۷	۰	۰	۰	۹	۰	۰	۹	۱	محصولات کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری	
	۶۰		۴۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	کانی ها و مواد معدنی	
	۱		۱۵۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	برق، گاز و آب	
	۲۸۳		۱۷۱۴	۰	۰	۰	۷	۰	۵	۲	۴	محصولات صنعتی	
	۱		۲۴۴	۰	۰	۰	۳۱	۰	۳۱	۰	۵	عملیات ساختمانی و ساختمان، زمین	
۳۶			۱۶۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۶	خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران	
۲۶		-۶	۹۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۷	خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	
۱۷		-۴	۵۶۹	۰	۰	۰	۹۵	۹۵	۰	۰	۸	خدمات کسب و کار	
۵			۳۶۶	۲۱۲	۰	۲۱۲	۵	۵	۰	۰	۹	خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی به جز خدمات امور عمومی	
۰			۱۶۸	۱۶۸	۱۶۸	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰	خدمات امور عمومی	
	-۱۰	۱۰									۱۱	تعدیل واردات از سیف به فوب	
	۲۰										۱۲	خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج	
۱۰۷	۳۹۲	۰	۳۶۰۴	۳۸۰	۱۶۸	۲۱۲	۱۴۷	۱۰۰	۳۶	۱۱	۱۳	جمع	
۱۰۷	۳۹۲		۳۰۵۷	۴	۱	۳	۲	۰	۰	۲	۱۴	محصولات بازاری	
			۱۷۱				۱۴۵	۱۰۰	۳۶	۹	۱۵	محصولات به منظور خود مصرفی نهایی	
۰			۳۷۶	۳۷۶	۱۶۷	۲۰۹					۱۶	سایر محصولات غیر بازاری	

جدول مصرف به قیمت های خریداران

مصارف واسطه فعالیت ها (بر اساس طبقه بندی ISIC)													پارانه های بر محصولات (با علامت منفی)	مالیات بر محصولات	کل عرضه به قیمت های خریداران	جدول مصرف	
به منظور خود مصرفی نهایی				بازاری													
جمع	کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری	ساختمان	دارای مستخدم	مستحقات، خدمات خانوارهای خصوصی	جمع	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی	واسطه گری مالی، مستحقات، سایر خدمات کسب و کار	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	خدمات عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر و وسایل نقلیه، توری و کالاهای خانگی، هتل و رستوران	ساختمان	صنعت، برق، گاز و آب	استخراج معادن	کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری				
														ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی CPC)		
۱	۰	۰	۰	۰	۸۲	۰	۵	۱	۳	۰	۷۱	۰	۲			۱۲۸	۱ محصولات کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری
۰	۰	۰	۰	۰	۹۶	۰	۰	۰	۰	۰	۹۱	۳	۱			۱۰۳	۲ کانی ها و مواد معدنی
۰	۰	۰	۰	۰	۱۱۴	۱	۴	۳	۵	۱	۹۶	۲	۲			۱۶۰	۳ برق، گاز و آب
۳۲	۱۰	۱۷	۵	۵	۸۸۰	۱۶	۳۵	۲۱	۳۶	۶۴	۶۷۵	۷	۲۷			۲۱۶۰	۴ محصولات صنعتی
۰	۰	۰	۰	۰	۲۲	۱	۳	۱	۲	۵	۷	۲	۱			۲۶۲	۵ عملیات ساختمانی و ساختمان، زمین
۰	۰	۰	۰	۰	۵۷	۰	۴	۶	۹	۱	۳۴	۱	۲			۱۳۶	۶ خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران
۰	۰	۰	۰	۰	۷۱	۰	۵	۱۲	۱۹	۳	۲۹	۱	۲			۱۱۱	۷ خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات
۱۷	۱۰	۷	۰	۰	۲۲۷	۶	۴۴	۱۵	۲۵	۱۶	۱۱۷	۱	۳			۵۹۰	۸ خدمات کسب و کار
۰	۰	۰	۰	۰	۴۵	۲۳	۱۱	۱	۱	۱	۷	۰	۱			۳۷۵	۹ خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی به جز خدمات امور عمومی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			۱۶۸	۱۰ خدمات امور عمومی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			۴۳	۱۱ خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			۰	۱۲ خریدهای مستقیم افراد غیر مقیم از بازار داخل
۵۰	۲۰	۲۴	۶	۰	۱۵۹۴	۴۷	۱۱۲	۶۰	۱۰۰	۹۰	۱۱۲۷	۱۷	۴۱			۳۲۳۶	۱۳ جمع مصارف به قیمت خریداران
۵۰	۲۰	۲۴	۶	۰	۱۵۹۴	۴۷	۱۱۲	۶۰	۱۰۰	۹۰	۱۱۲۷	۱۷	۴۱			۳۶۸۹	۱۴ از محصولات بازاری
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			۱۷۱	۱۵ از محصولات به منظور خود مصرفی نهایی
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰			۳۷۶	۱۶ از سایر محصولات غیر بازاری
۹۷	۸۰	۱۲	۵	۰	۱۴۸۳	۱۹۶	۲۶۶	۴۰	۹۱	۱۱۸	۷۱۷	۱۸	۳۷	-۸	۱۴۱		۱۷ جمع ارزش افزوده ناخالص
۱۲	۰	۱۲	۰	۰	۶۴۱	۱۲۳	۵۴	۱۶	۴۴	۴۶	۳۳۶	۱۳	۹				۱۸ جبران خدمات کارکنان
۰	۰	۰	۰	۰	۵۶	۳	۱۲	-۶	۰	۵	۴۶	-۲	-۲	-۸	۱۴۱		۱۹ خالص مالیات های بر تولید و واردات
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۸	۱۴۱		۲۰ مالیات های بر محصول
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	-۸	۱۴۱		۲۱ پارانه های بر محصول
۰	۰	۰	۰	۰	۵۶	۳	۱۲	-۶	۰	۵	۴۶	-۲	-۲				۲۲ خالص سایر مالیات های بر تولید
۰	۰	۰	۰	۰	۴۳۲	۱۸	۹۹	۳	۳۶	۳۵	۲۲۷	۰	۱۴				۲۳ در آمد مختلف، خالص
۶۳	۶۰	۰	۳	۰	۱۸۴	۴۷	۶۷	۱۲	-۴	۲۱	۳۰	۴	۷				۲۴ مازاد عملیاتی، خالص
۲۲	۲۰	۰	۲	۰	۱۷۰	۵	۳۴	۱۵	۱۵	۱۱	۷۸	۳	۹				۲۵ مصرف سرمایه های ثابت
۲	۰	۰	۲	۰	۴۴۰	۱۹	۹۹	۷	۳۶	۳۶	۲۲۸	۰	۱۵				۲۶ در آمد مختلف، ناخالص
۸۳	۸۰	۰	۳	۰	۳۴۶	۵۱	۱۰۱	۲۳	۱۱	۳۱	۱۰۷	۷	۱۵				۲۷ مازاد عملیاتی، ناخالص
۱۴۷	۱۰۰	۳۶	۱۱	۰	۳۰۷۷	۲۴۳	۳۷۸	۱۰۰	۱۹۱	۲۰۸	۱۸۴۴	۳۵	۷۸				۲۸ جمع ستانده

ادامه جدول مصرف به قیمت های خریداران

		مصارف نهایی											کل اقتصاد	ادامه مصارف واسطه فعالیت ها				جدول مصرف	ردیف	شرح محصولات (بر اساس طبقه بندی CPC)
تشکیل سرمایه ناخالص			هزینه های مصرفی نهایی						صادرات		سایر غیر بازاری									
خالص تحصیل اشیا قیمتی	تغییر در موجودی انبار	تثبیت سرمایه ثابت ناخالص	دولت عمومی			مؤسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوار	خانوارها	جمع	خدمات	کالاها	جمع فعالیت ها	جمع		خدمات امور عمومی، دفاعی، تائین اجتماعی، اجباری و سایر خدمات عمومی	خدمات آموزشی، بهداشتی، اجتماعی					
			هزینه های مصرفی فردی	هزینه های مصرفی جمعی	جمع															
			۳	۲	۰	۲	۰	۲۸	۳۰	۷	۸۸	۵	۲	۳	۱	محصولات کشاورزی، جنگلداری و ماهیگیری				
			-۱	۰	۰	۰	۰	۲	۲	۶	۹۶	۰	۰	۰	۲	کانی ها و مواد معدنی				
			۰	۰	۰	۰	۰	۳۶	۳۶	۱	۱۳۳	۹	۴	۵	۳	برق، گاز و آب				
۱۰	۵	۱۶۱	۱۷۶	۳	۰	۳	۰	۵۶۷	۵۷۰	۴۲۲	۹۹۲	۸۰	۴۸	۴۲	۴	محصولات صنعتی				
			۲۱۳	۰	۰	۰	۰	۳	۳	۶	۴۰	۱۸	۷	۱۱	۵	عملیات ساختمانی و ساختمان، زمین				
			۰	۰	۰	۰	۰	۳۷	۳۷	۳۸	۶۱	۴	۲	۲	۶	خدمات بازرگانی، خدمات هتل و رستوران				
			۰	۰	۰	۰	۰	۱۴	۱۴	۱۹	۷۸	۷	۴	۳	۷	خدمات حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات				
			۲۳	۰	۰	۰	۰	۲۵۰	۲۵۰	۸	۳۰۹	۶۵	۳۲	۳۳	۸	خدمات کسب و کار				
			۰	۲۰۴	۰	۲۰۴	۱۴	۵۸	۲۷۶	۴	۹۵	۵۰	۲۹	۲۱	۹	خدمات عمومی، اجتماعی و شخصی به جز خدمات امور عمومی				
			۰	۳	۱۵۶	۱۵۹	۲	۶	۱۶۷	۰	۱	۱	۰	۱	۱۰	خدمات امور عمومی				
			۰	۰	۰	۰	۰	۴۳	۴۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱۱	خریدهای مستقیم افراد مقیم از خارج				
			۰	۰	۰	۰	۰	-۲۹	-۲۹	۹	۲۰	۰	۰	۰	۱۲	خریدهای مستقیم افراد غیر مقیم از بازار داخل				
۱۰	۲۸	۳۷۶	۴۱۴	۲۱۲	۱۵۶	۳۶۸	۱۶	۱۰۱۵	۱۳۹۹	۷۸	۴۶۲	۱۸۸۳	۲۳۹	۱۱۸	۱۲۱	جمع مصارف به قیمت خریداران				
۱۰	۲۵	۳۱۸	۳۵۳	۱۳	۲	۱۵	۰	۸۹۸	۹۱۳	۷۸	۴۶۲	۱۸۸۳	۲۳۹	۱۱۸	۱۲۱	از محصولات بازاری				
			۶۱					۱۱۰	۱۱۰							از محصولات به منظور خود مصرفی نهایی				
				۱۹۹	۱۵۴	۳۵۳	۱۶	۷	۳۷۶	۰						از سایر محصولات غیر بازاری				
												۱۸۵۴	۱۷۲۱	۱۴۱	۵۰	۹۱	جمع ارزش افزوده ناخالص			
												۷۶۲	۷۶۲	۱۰۹	۳۹	۷۰	جبران خدمات کارکنان			
												۱۹۱	۵۸	۲	۱	۱	خالص مالیات های بر تولید و واردات			
												۱۴۱					مالیات های بر محصول			
												-۸					یارانه های بر محصول			
												۵۸	۵۸	۲	۱	۱	خالص سایر مالیات های بر تولید			
												۴۳۲	۴۳۲	۰			درآمد مختلط، خالص			
												۲۴۷	۲۴۷	۰			مازاد عملیاتی، خالص			
												۲۲۲	۲۲۲	۳۰	۱۰	۲۰	مصرف سرمایه های ثابت			
												۴۴۲	۴۴۲	۰			درآمد مختلط، ناخالص			
												۴۵۹	۴۵۹	۳۰	۱۰	۲۰	مازاد عملیاتی، ناخالص			
												۳۶۰۴	۳۸۰	۱۶۸	۲۱۲		جمع ستانده			

۴-۴- مباحث جدید در نظام حساب های ملی ۲۰۰۸

به منظور تبدیل جداول عرضه و مصرف به یک ماتریس داده - ستانده منحصر به فرد، دو امکان وجود دارد. یکی آنکه ماتریس داده - ستانده تنها مطابق با محصول ارائه شود و دیگر اینکه جدول داده - ستانده مطابق با فعالیت نمایش داده شود. در استخراج ماتریس محصول در محصول، به ساده ترین شکل، بخش تقاضای نهایی ماتریس مصرف بدون تغییر می ماند. ماتریس مورد نظر از ابتدا، تقاضا را بر حسب محصول نشان می دهد و نیاز به تغییر ندارد. بخش های مربوط به مصرف واسطه و ارزش افزوده ماتریس نیاز به تغییر از وضعیت فعالیت به محصول را دارند. مجموع سطرهای ماتریس، میزان کل محصول را نشان می دهد. بنابراین حالت مورد نظر شامل تخصیص مجدد ارقام از یک ستون به ستون دیگر در کل سطر داده شده می باشد؛ این موضوع روش تکنولوژی نام دارد. این روش فرض می کند که تقاضا برای مصرف واسطه و نهاده های سرمایه و نیروی کار، با ماهیت محصولات ساخته شده، مشخص می شود. در استخراج ماتریس فعالیت در فعالیت به ساده ترین شکل ممکن، بخش ارزش افزوده ماتریس مصرف ثابت مانده است و به خاطر عدم تغییر در میزان ستانده، ترکیب مصرف واسطه و نه کل آن، تغییر می کند.

چهار گزینه اساسی در بحث تهیه و تدوین جداول داده - ستانده وجود دارد:

الف- روش محصول در محصول با استفاده از فرض تکنولوژی محصول^۱

ب- روش محصول در محصول با استفاده از فرض تکنولوژی فعالیت^۲

ج- روش فعالیت در فعالیت با فرض ساختار ثابت فروش محصول^۳

د- روش فعالیت در فعالیت با فرض وجود ساختار ثابت فروش فعالیت^۴

گزینه های الف و د ممکن است ارقام منفی را ایجاد نمایند اما در مقابل گزینه های ب و ج ارقام منفی نخواهند داشت.

¹ Product technology assumption

² Industry technology assumption

³ Fixed product sales structure

⁴ Fixed industry sales structure

۴-۴-۱- جداول محصول در محصول

دو راه وجود دارد که به وسیله آنها ماتریس محصول در محصول استخراج می شود که عبارتند از:

الف- فرض تکنولوژی فعالیت، که هر فعالیت روش های تولید مخصوص به خود را، فارغ از ترکیب محصولات در اختیار دارد.

ب- فرض تکنولوژی محصول، که در آن هر محصول صرف نظر از بخش تولیدکننده آن، با روش مخصوص به خود تولید می شود.

❖ فرض تکنولوژی فعالیت

طبق فرض تکنولوژی فعالیت، ضرایب محصولات صنعتی به فعالیتی وابسته اند که در آن تولید می شوند. یعنی داده های مورد استفاده در تولید هر محصول توسط یک فعالیت مشخص از نسبت های یکسانی برخوردار خواهند بود. به بیان دیگر محصولات اصلی و فرعی تولید شده در یک فعالیت دارای ساختار نهاده ای یکسان می باشند. این روش دارای مزیت هایی می باشد، اولاً ارقام در جداول داده - ستانده مقارنی که به این روش ایجاد می شوند، همگی مثبت هستند، ثانیاً این روش در مورد جداول مستطیلی نیز کاربرد دارد.

❖ فرض تکنولوژی محصول

تحت فرض تکنولوژی محصول، ضرایب نشان دهنده نحوه تولید محصولاتی است که به صورت واقعی توسط هر فعالیت تولید می شوند. یعنی ساختار نهاده ای مربوط به تولید یک محصول معین، یکسان می باشد. بدون در نظر گرفتن این موضوع که در چه فعالیتی تولید می شود. اگرچه تکنولوژی محصول نسبت به تکنولوژی فعالیت از نظر اقتصادی معقول تر به نظر می رسد ولی به دلیل ظهور ارقام منفی در برخی از اجزای جداول مقارن و همچنین عدم امکان کاربرد این روش در جداول مستطیلی، خیلی مورد توجه و استفاده کاربران قرار نگرفته است.

۴-۲-۴- جداول فعالیت در فعالیت

درست همان گونه که در دو روش استخراج ماتریس محصول در محصول مشاهده گردید، دو روش نیز وجود دارند که با کمک آنها ماتریس فعالیت در فعالیت بدست می آیند؛ این روش ها عبارتند از:

الف- ساختار ثابت فروش محصول که در آن فرض می شود تخصیص تقاضا به استفاده کنندگان، بستگی به محصول دارد و نه به فعالیتی که در آن به فروش رفته است.

ب- ساختار ثابت فروش فعالیت که در آن فرض می شود استفاده کنندگان همیشه ترکیب مشابه محصولات هر فعالیت را تقاضا می نمایند. چنین ماتریسی می تواند عناصر منفی را هم دربرگیرد.

هر دو جدول محصول در محصول و فعالیت در فعالیت تهیه و تدوین شده و به کار برده می شوند. هر دو مورد نقش های تحلیلی متفاوتی ایجاد می نمایند. به طور مثال برای تضمین اینکه شاخص های قیمت به طور قطع کارا هستند، ماتریس محصول در محصول ترجیح داده می شود. برای ارتباط با مسائل بازار کار، جدول فعالیت در فعالیت بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد. اگرچه براساس سنت، علاقه زایدالوصفی به استفاده از جداول محصول در محصول وجود دارد، اما باید تا حد زیادی به تکنولوژی همراه با آن توجه نمود. تعامل فعالیت های مختلف اقتصادی با یکدیگر به طور فزاینده، علاقمندی بیشتری جهت بکارگیری جداول فعالیت در فعالیت ایجاد نموده است.

❖ رویکرد مختلط

در عمل هیچ روش منحصر به فردی به تنهایی مورد استفاده قرار نمی گیرد. دانستن نوع محصول یا فعالیت، تعیین کننده نوع فرآیند تکنولوژی بر اساس فعالیت و یا محصول می باشد.

۵- روش‌های محاسبه و تدوین جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

در نظام حساب‌های ملی، جداول عرضه و مصرف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. جداول عرضه و مصرف به عنوان ابزاری برای تحلیل‌های اقتصادی تخصصی‌تر به کار می‌روند. همچنین جداول فوق مناسب‌ترین ابزار جهت ارائه محاسبات و برآوردهای انجام شده در بخش واقعی اقتصاد، با استفاده از اطلاعات آماری پایه می‌باشند، بنابراین در ارتقاء کیفی نتایج حساب‌های ملی نقش قابل توجهی دارند. در حال حاضر از این جداول نه تنها در تهیه جداول متقارن داده - ستانده استفاده می‌گردد، بلکه می‌توان اساسی‌ترین ویژگی‌های عملکرد بخش واقعی یک نظام اقتصادی را با استفاده از این جداول تشخیص داد.

موازنه‌های اساسی مربوط به ۵۲ فعالیت اقتصادی و ۱۰۸ محصول در قالب جداول عرضه و مصرف، در جدول داده - ستانده حاضر که برای سال ۱۳۸۳ تهیه شده است، ارائه می‌گردد. علاوه بر جداول عرضه و مصرف، 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 ۱۳۸۳ به قیمت پایه نیز محاسبه و ارائه شده است.

۵-۱- طبقه‌بندی فعالیت‌های اقتصادی و کالاها و خدمات

در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳، محصولات مختلف شامل کالاها و خدمات بر مبنای (طبقه‌بندی محوری محصولات CPC) طبقه‌بندی شده و تا حد امکان سطح تفصیل مناسبی برای محصولات در نظر گرفته شده است. کالاها و خدمات مختلف در طبقه‌بندی محصولات با توجه به محدودیت‌های آماری موجود، در گروه‌های کالایی طبقه‌بندی شده‌اند. همچنین برای کلیه فعالیت‌های اقتصادی از (طبقه‌بندی صنعتی استاندارد بین‌المللی ISIC) استفاده گردیده است. 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. شرح فعالیت‌ها و محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ و ارتباط آنها با طبقه‌بندی‌های یاد شده در جداول صفحات ۹۳ تا ۱۰۲، به تفصیل نشان داده شده است.

۵-۲- ارزش گذاری مبادلات

به علت اهمیت بالای تهیه جداول به قیمت پایه در تجزیه و تحلیل های اقتصادی و بر مبنای دستورالعمل نظام حساب های ملی، علاوه بر جداول به قیمت خریداران، بر آورد جداول حاشیه حمل و نقل و حاشیه بازرگانی نیز در دستور کار قرار گرفته است. جدول داده - ستانده به قیمت پایه، با استفاده از جداول مذکور و جدول خالص مالیات های بر محصول، تنظیم می گردد.

۵-۳- محاسبه ارزش ستانده و هزینه واسطه فعالیت های اقتصادی

به واسطه گستردگی فعالیت ها و تنوع محصولات، جهت محاسبه و بر آورد ارزش ستانده و هزینه های واسطه از منابع مختلف آماری استفاده می گردد. تعدادی از فعالیت های مختلف اقتصادی و محصولات مرتبط با هر یک و همچنین منابع مختلف آماری جهت محاسبه و بر آورد ارزش ستانده و هزینه های واسطه در زیر آورده شده است.

۵-۳-۱- کشاورزی

این قسمت شامل چهار فعالیت تولید محصولات زراعی و باغی، پرورش حیوانات، جنگلداری و قطع اشجار و ماهیگیری می باشد. وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جنگل ها و مراتع، شرکت سهامی شیلات ایران، سازمان حفاظت محیط زیست، مرکز آمار ایران و اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اطلاعات و آمار مربوط به این قسمت را فراهم می نمایند.

❖ تولید محصولات زراعی و باغی

با بر آورد مقادیر تولید انواع محصولات حاصل از زراعت و باغداری بر مبنای آمارهای وزارت جهاد کشاورزی، از طریق حاصل ضرب مقادیر تولید در قیمت های جاری هر یک از محصولات فوق، ارزش ستانده فعالیت کاشت محصولات به دست می آید. عمدتاً قیمت های جاری همه ساله توسط مرکز آمار ایران برای محصولات عمده جمع آوری می شود. قیمت های جاری بخشی از محصولات غیر عمده نیز که به صورت سالانه

جمع‌آوری نمی‌شود، عموماً با استفاده از قیمت سال پایه و روند قیمت محصول موردنظر در اجزای شاخص تولیدکننده قابل برآورد است. همچنین ستانده خدمات کشاورزی براساس میزان آب مصرفی بخش کشاورزی، آبیاری، کودپاشی و ... برآورد و در این فعالیت ادغام می‌گردد. هزینه‌های واسطه‌های این فعالیت نیز که شامل هزینه‌های انجام شده در مراحل کاشت تا برداشت محصولات عمده می‌باشد، با استفاده از آمار و ارقام موجود در نشریات وزارت جهاد کشاورزی و نشریات مرکز آمار ایران و نیز سایر اطلاعات برآورد می‌شود.

❖ پرورش حیوانات

ارزش تولید محصولات فعالیت فوق‌الذکر از حاصل ضرب مقادیر تولید محصولات عمده بخش دامپروری در قیمت آن‌ها محاسبه می‌شود. مقادیر تولید محصولات عمده این فعالیت از وزارت جهاد کشاورزی و قیمت واحد آنها از نتایج طرح‌های آماری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نیز اطلاعات مربوط به تعداد پروانه‌های صادره و فعال شکار و همچنین متوسط میزان شکار برای هر پروانه از سازمان حفاظت محیط زیست اخذ می‌گردد. هزینه‌های واسطه‌های این فعالیت نیز مبتنی بر اطلاعات و آمار دریافتی از وزارت جهاد کشاورزی و نشریات مرکز آمار ایران به تفکیک کالاها و خدمات مختلف می‌باشد.

❖ جنگلداری و قطع اشجار

محصولات این فعالیت شامل چوب‌های جنگلی و غیر جنگلی و سایر محصولات جنگلی می‌باشد. ارزش ستانده چوب‌های جنگلی و غیر جنگلی، بر مبنای مقادیر و قیمت‌های عمده فروشی در محل قطع و استحصال درختان برآورد می‌شود و ارزش ستانده سایر محصولات جنگلی با استفاده از ضرایب تولید این محصولات در سال پایه نسبت به کل ارزش تولید بخش جنگلداری یا با استناد به آمارهای بازرگانی خارجی برآورد می‌گردد. هزینه‌های واسطه‌های این فعالیت نیز با استفاده از آمار و اطلاعات مربوطه که از سازمان جنگل‌ها و مراتع دریافت شده و نیز اطلاعات موجود در جداول گذشته داده - ستانده، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد می‌گردد.

❖ ماهیگیری

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

۵-۳-۲- استخراج معادن

فعالیت‌های استخراج نفت خام و گاز طبیعی و نیز استخراج سایر معادن در این قسمت منظور می‌گردد. 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. ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت استخراج سایر معادن نیز از آمار منتشره توسط مرکز آمار ایران، محاسبه و برآورد می‌گردد.

❖ استخراج نفت خام و گاز طبیعی

فعالیت مذکور شامل فعالیت‌های اکتشاف، مهندسی نفت، نقشه‌برداری، حفاری، نصب تاسیسات سرچاهی و هزینه‌های انتقال نفت و گاز می‌باشد. ارزش ستانده این فعالیت از حاصل جمع ارزش تولید برای زیربخش‌های نفت خام صادراتی، نفت خام تحویلی به پالایشگاه‌ها، نفت خام بیع متقابل برآورد می‌شود، همچنین برآوردهای مربوط به ارزش استحصال گاز طبیعی نیز به آن، اضافه شده است. هزینه‌های واسطه آن نیز مستقیماً و به تفکیک کالاها و خدمات خریداری شده از وزارت نفت اخذ می‌گردد. جهت برآورد هزینه‌های واسطه، ابتدا پس از بررسی هریک از اقلام یادشده، این هزینه‌ها براساس طبقه‌بندی محصولات، مشخص و سپس جمع‌بندی می‌شود و نهایتاً مصارف واسطه بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی به تفکیک کالاها و خدمات برآورد گردیده است.

❖ استخراج سایر معادن

کلیه فعالیت‌های معدنی (به جز استخراج نفت خام و گاز طبیعی) اعم از استخراج معادن تحت الارضی و سطح الارضی و عمل‌آوری و آماده‌سازی مواد معدنی طبیعی، در این فعالیت جای می‌گیرد. در نظام حساب‌های ملی ایران، معادن کشور به دو بخش معادن متشکل (سنگ‌های معدنی فلزی و غیرفلزی) و غیر متشکل (غیرفلزی) تقسیم شده‌اند. در جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳، فعالیت‌های معدنی (به جز استخراج نفت خام و گاز طبیعی) در قالب فعالیت "استخراج سایر معادن" در نظر گرفته شده‌اند. در طبقه‌بندی کالایی نیز گروه‌های عمده تولیدات معدنی، که عبارتند از زغال سنگ، سنگ‌های فلزی، سنگ‌های ساختمانی و مجسمه‌سازی، سنگ گچ و آهک، شن و ماسه و ریگ و خاک رس و سایر محصولات معدنی به منظور تفکیک ارزش تولید این گروه منظور شده‌اند. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه فعالیت استخراج سایر معادن، براساس آمار منتشره توسط مرکز آمار ایران به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد می‌شوند.

۵-۳-۳- صنایع کارخانه‌ای

براساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی کلیه رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.3.1)، صنایع کارخانه‌ای به ۲۳ بخش در سطح کدهای دو رقمی (۳۷-۱۵) تفکیک می‌شوند. در جدول داده - ستانده ۱۳۸۳، با رعایت طبقه‌بندی فوق، به دلیل ادغام و تفکیک برخی از فعالیت‌ها، صنایع کارخانه‌ای در ۲۱ فعالیت طبقه‌بندی و ارائه شده‌اند. در این راستا، صنعت "تولید کاغذ و محصولات کاغذی (۲۱)" با صنعت "انتشار و چاپ و تکثیر رسانه‌های چاپ شده (۲۲)" تحت عنوان صنعت "تولید کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر"، و صنعت "تولید ماشین‌آلات اداری و حسابگر محاسباتی (۳۰)" و صنعت "تولید ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی نشده در جای دیگر (۳۱)" تحت عنوان صنعت "تولید سایر ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی"، و صنعت "تولید مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر (۳۶)" با صنعت "بازیافت (۳۷)" تحت عنوان صنعت "تولید مبلمان و سایر مصنوعات" ادغام شده است. در مقابل کد (۲۳) که شامل "صنایع تولید کک، پالایشگاه‌های نفت و سوخت‌های هسته‌ای" می‌باشد به دو فعالیت مختلف تفکیک می‌شود. یکی صنعت

"تولید فرآورده های نفتی (پالایشگاه ها)" و دیگری صنعت "تولید سایر فرآورده های حاصل از تصفیه نفت" می باشد.

جهت محاسبه داده ها و ستانده های صنایع کارخانه ای به تفکیک کالاها و خدمات، از آمار سرشماری کارگاه های صنعتی ۱۰۰ نفر کارکن و بیشتر، برای سال ۱۳۸۳ که توسط اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی اجرا گردیده است و نیز آمار نشریه (نتایج آمارگیری از کارگاه های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در سال ۱۳۸۳) منتشره توسط مرکز آمار ایران و سایر منابع آماری مرتبط با صنایع کارخانه ای مورد استفاده قرار گرفته اند. در رابطه با کارگاه های صنعتی کمتر از ۱۰ نفر کارکن نیز از آمار منتشره توسط مرکز آمار ایران که هر چند سال یک بار محاسبه می شود، استفاده شده است.

به طور کلی، جهت برآورد هزینه واسطه صنایع کارخانه ای در سطح کد دو رقمی و به تفکیک کالاها و خدمات، مراحل ذیل انجام گرفته است:

❖ براساس آمار پرسشنامه های کارگاه های صنعتی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی در سال ۱۳۸۳، ترکیب هزینه های واسطه که شامل مواد خام اولیه و لوازم مصرفی کارگاه های صنعتی در هر فعالیت می باشد، محاسبه مربوطه صورت گرفت.

❖ ارزش داده های کارگاه های دارای ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سطح کدهای دو رقمی ISIC، براساس اطلاعات مندرج در نشریه (نتایج آمارگیری از کارگاه های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر کشور در سال ۱۳۸۳) که توسط مرکز آمار ایران منتشر شده است، استخراج گردید. ارزش داده ها شامل هزینه مواد خام و اولیه، لوازم بسته بندی، ابزار کار کم دوام، مواد مصرفی غذای طبخ شده در کارگاه، لوازم مصرفی جهت تعمیر ساختمان و ماشین آلات، آب، برق، انواع سوخت مصرف شده، پرداختی بابت خدمات غیرصنعتی مانند اجاره ساختمان و ماشین آلات، ارتباطات و مخابرات، خدمات حسابرسی و حقوقی، خدمات آموزشی، حق بیمه پرداختی، کارمزد پرداختی به بانک ها، حمل و نقل، هزینه های تحقیقات و آزمایشگاه و سایر هزینه ها می باشند.

- ❖ هزینه‌های واسطه فعالیت تولید فرآورده‌های نفتی براساس اطلاعات و آمار دریافتی از وزارت نفت برحسب کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.
- ❖ به منظور رفع برخی از موارد و اشکالات در محاسبات و بر اساس بررسی‌های کارشناسی، تعدیل‌هایی به صورت موردی در برخی بخش‌ها و یا ردیف کالاها و خدمات انجام شده است.
- ❖ به منظور برآورد ترکیب محصولات تولید شده در صنایع کارخانه‌ای، مراحل ذیل انجام گرفته است:
- ❖ براساس اطلاعات موجود در پرسشنامه‌های کارگاه‌های صنعتی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی در سال ۱۳۸۳، ترکیب محصولات هر یک از کارگاه‌ها استخراج و مطابق با طبقه‌بندی محوری محصولات CPC برحسب گروه کالاها و خدمات منتخب در جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳ طبقه‌بندی گردید.
- ❖ جهت تکمیل برآورد ترکیب محصولات تولید صنایع کارخانه‌ای، از نتایج (آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی ۱۰ نفر کارکن و بیشتر در سال ۱۳۸۳) استفاده گردید.
- ❖ بر مبنای ارقام و داده‌های ترازنامه تلفیقی (شرکت ملی نفت ایران و آمارشرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی) برآورد ارزش ستانده فرآورده‌های نفتی صورت گرفته است.

۵-۳-۴- تولید و توزیع نیروی برق

هزینه‌های واسطه فعالیت تولید و انتقال نیروی برق در سال ۱۳۸۳ براساس آمار و اطلاعات دریافتی از شرکت توانیر و ترازنامه انرژی وزارت نیرو و سایر اطلاعات مرتبط، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است. هزینه انواع سوخت مصرفی در نیروگاه‌ها و همچنین اجاره تاسیسات برق براساس ارقام شرکت توانیر و ترازنامه انرژی برآورد گردید، پس از آن با کسر هزینه‌های فوق‌الذکر از کل هزینه واسطه صنعت برق، تفاضل آن‌ها براساس سهم هزینه‌های واسطه‌ای بخش برق در جدول جذب، توزیع گردید. از طرف دیگر، محاسبات مربوط به ترکیب ستانده فعالیت تولید و توزیع نیروی برق، بر مبنای ارقام دریافت شده از شرکت توانیر و شرکت‌های برق منطقه‌ای بوده است.

۵-۳-۵- تصفیه و توزیع گاز

تصفیه و توزیع گاز طبیعی و مایع که از طریق شبکه لوله کشی یا سیلندر به مصارف صنعتی، تجاری و خانگی اختصاص می‌یابد، در این فعالیت در نظر گرفته می‌شود. آمار و اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه ارزش ستانده این فعالیت به طور مستقیم از "شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی ایران"، "شرکت ملی گاز ایران" و شرکت‌های خصوصی توزیع کننده گاز مایع دریافت می‌گردد. همچنین برآورد هزینه‌های واسطه این فعالیت بر مبنای ارقام تفصیلی هزینه‌های "شرکت ملی گاز ایران" و نیز برخی شرکت‌های خصوصی توزیع کننده گاز مایع، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف صورت می‌گیرد.

۵-۳-۶- جمع آوری، تصفیه و توزیع آب

فعالیت‌های مرتبط با جمع آوری، تصفیه و توزیع آب بین خانوارها، مصرف کنندگان تجاری و صنعتی در این فعالیت منظور می‌گردد. هزینه‌های واسطه و ارزش تولیدات اصلی و فرعی فعالیت مذکور، بر مبنای اطلاعات دریافت شده از "شرکت آب و فاضلاب استان تهران" و شرکت‌های سهامی آب منطقه‌ای استان‌ها برآورد شده است. شایان ذکر است که ارزش تولید آب کشاورزی به طور مجزا در فعالیت کشت محصولات سالانه و دائمی و خدمات کشاورزی، منظور شده است.

۵-۳-۷- ساختمان

فعالیت‌های بخش ساختمان شامل احداث و توسعه ساختمان‌های مسکونی و غیرمسکونی و نیز احداث و توسعه راه‌ها، تونل‌ها، کانال‌ها، فرودگاه‌ها، بندر و امور ساختمانی مشابه می‌باشد. فعالیت‌های این گروه در دو بخش ساختمان خصوصی و ساختمان دولتی قابل تفکیک است. بخش عمده‌ای از آمار و اطلاعات مربوط به ارزش تولید و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های ساختمانی خصوصی از نتایج حاصل از طرح‌های اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، مرکز آمار ایران و سازمان ملی زمین و مسکن قابل دستیابی است. آمار و اطلاعات مورد نیاز جهت برآورد 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 شده است.

❖ ساختمان خصوصی

ارزش ستانده ساختمان‌های بخش خصوصی، با استفاده از نتایج حاصل از بررسی فعالیت‌های ساختمانی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نتایج طرح‌های آماری مرکز آمار ایران برآورد شده است. برآورد انجام شده شامل ارزش ستانده، کل هزینه‌های مربوط به تعمیرات اساسی، تغییرات و نیز سود تولیدکننده در ساختمان‌های جدید به فروش رفته می‌باشد. هزینه‌های واسطه فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی نیز براساس نتایج حاصل از "بررسی فعالیت‌های ساختمانی خصوصی" و نتایج حاصل از طرح‌های آمارگیری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

❖ ساختمان دولتی

ارزش ستانده فعالیت‌های ساختمانی بخش دولتی بر مبنای آمار و اطلاعات 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 و سایر ساختمان‌ها برآورد شده‌اند. هزینه‌های واسطه فعالیت‌های مذکور نیز با استفاده از اطلاعات و آمار فوق‌الذکر و تلفیق آن‌ها با اطلاعات موجود در جداول داده - ستانده سالهای قبل، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

۵-۳-۸- بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی

ارقام مربوط به ارزش ستانده فعالیت‌های "نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری"، "عمده‌فروشی"، "خرده‌فروشی" و "تعمیر کالاهای شخصی و خانگی" به تفکیک محاسبه می‌گردد. از آنجا که در ردیف‌های جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ نیز چهار گروه خدماتی فوق‌الذکر قابل تشخیص هستند، لذا ارقام مذکور مستقیماً در ردیف‌های مربوطه درج شده است. هزینه واسطه این فعالیت‌ها نیز با استفاده از طرح‌های آماری موجود و جداول جذب سال‌های قبل به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد گردیده است.

۵-۳-۹- هتل و رستوران

بر مبنای نتایج آمارگیری از کارگاه‌های غذا و نوشیدنی و نیز نتایج آمارگیری از اقامتگاه‌های عمومی مرکز آمار ایران، ارزش ستانده و هزینه واسطه فعالیت های هتل و رستوران برحسب کالاها و خدمات، برآورد می گردد.

۵-۳-۱۰- حمل و نقل و انبارداری

این بخش شامل زیربخش‌های حمل و نقل ریلی، حمل و نقل جاده‌ای، حمل و نقل آبی، حمل و نقل هوایی، انبارداری و فعالیت‌های پشتیبانی و کمکی حمل و نقل می باشد.

❖ حمل و نقل ریلی

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

❖ حمل و نقل جاده‌ای

جهت محاسبه ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این فعالیت از نتایج بررسی آماری خدمات حمل و نقل جاده‌ای بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و همچنین از نتایج آمارگیری موسسات باربری مرکز آمار ایران، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف، استفاده شده است.

❖ حمل و نقل آبی

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه بخش حمل و نقل آبی با استفاده از آمار و ارقام موجود در شرکت کشتیرانی جمهوری اسلامی ایران، شرکت ملی نفت کش ایران و همچنین از نتایج بررسی آماری حمل و نقل بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف استفاده شده است.

❖ حمل و نقل هوایی

اطلاعات و ارقام مربوط به حمل و نقل هوایی از شرکت هواپیمایی جمهوری اسلامی ایران (هما) و شرکت هوایی آسمان و همچنین از نتایج بررسی آماری حمل و نقل بخش خصوصی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف استفاده شده است.

❖ انبارداری و فعالیت‌های پشتیبانی و کمکی حمل و نقل

فعالیت‌های بخش انبارداری 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، به‌عنوان بخشی از فعالیت‌های بنگاه‌های مربوطه تلقی می‌گردند. بر اساس نتایج آمارگیری از خدمات انبارداری مرکز آمار ایران، برآورد ارزش افزوده و هزینه‌های واسطه این فعالیت به تفکیک کالاها و خدمات صورت گرفته است.

به‌منظور برآورد ارزش تولید و هزینه واسطه تفصیلی فعالیت‌های پشتیبانی و کمکی حمل و نقل و خدمات آژانس‌های مسافرتی، منابع آماری مختلفی به کار گرفته شد. نتایج بررسی آماری دفاتر خدمات مسافرت هوایی و جهانگردی، سازمان هواپیمایی کشوری، سازمان بنادر و کشتیرانی، شرکت‌های کارگزاری دریایی، موسسات کشتیرانی بخش خصوصی و دفاتر شرکت‌های هواپیمایی خارجی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نتایج آمارگیری از فعالیت‌های کمکی حمل و نقل هوایی و آبی و اجرای گشت‌های مسافرتی مرکز آمار ایران، از جمله منابع به کار گرفته شده می‌باشند.

۵-۳-۱۱- ارتباطات

ارتباطات به دو زیرگروه خدمات مخابرات و خدمات پست و پیک تقسیم می‌شود. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های مخابرات، پست و پیک بر مبنای آمار و اطلاعات دریافتی از وزارت ارتباطات، شرکت مخابرات ایران، شرکت پست جمهوری اسلامی ایران و طرح‌های آماری بخش خصوصی در زمینه پست و پیک صورت می‌گیرد.

❖ فعالیت‌های پست و پیک

ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این فعالیت براساس آمار دریافتی از شرکت پست جمهوری اسلامی ایران و طرح های آماری بخش خصوصی در زمینه پست و پیک به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد می گردد.

❖ فعالیت‌های مخابرات

فعالیت مخابرات مشتمل بر خدمات ارتباطی مختلف مانند تلفن ثابت، تلفن همراه، تلگراف و نیز خدمات مربوط به مخابره و دریافت پیام‌های شخصی می‌باشد. با استفاده از آمار و اطلاعات دریافتی از وزارت ارتباطات و شرکت مخابرات ایران و همچنین شرکت‌های مخابرات استانی و نیز صورت‌های مالی آنها ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این بخش تهیه و به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآوردهای لازم صورت می گیرد.

۵-۳-۱۲- فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی

از جمله فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی، خدمات بانک‌ها، موسسات اعتباری غیربانکی، موسسات اعتباری، سازمان بورس اوراق بهادار و شرکت‌های کارگزاری و سرمایه گذاری می‌باشند. آمار و اطلاعات مورد نیاز جهت برآورد ارزش ستانده، هزینه واسطه و ارزش افزوده این بخش، از اطلاعات متنوع موسسات مذکور از جمله صورت‌های مالی و اطلاعات مربوط به تفصیل هزینه‌ها و درآمدها، حاصل می شود. بر مبنای این آمار، ارزش افزوده فعالیت‌های مربوط به واسطه گری مالی از روش درآمد محاسبه شده و تفاضل ارزش تولید و ارزش افزوده به عنوان هزینه واسطه این فعالیت در نظر گرفته می شود. براساس اطلاعات تفصیلی دریافتی از بانک‌ها و موسسات اعتباری منتخب، هزینه واسطه محاسبه شده بین کالاها و خدمات مختلف بر مبنای طبقه‌بندی محصولات توزیع شده است.

۵-۳-۱۳- تامین وجوه بیمه و بازنشستگی بجز تامین اجتماعی اجباری

این بخش شامل فعالیت کلیه شرکت‌های بیمه و نمایندگی‌های شرکت‌ها و آژانس‌های بیمه در زمینه انواع بیمه می‌باشد. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه این فعالیت با استفاده از آمار و اطلاعات دریافتی از شرکت‌های بیمه و همچنین صورت‌های مالی آن‌ها محاسبه می‌شود. همچنین با استفاده از اطلاعات تفصیلی دریافتی از شرکت‌های فوق الذکر، اقلام به تفکیک کالاها و خدمات و براساس طبقه‌بندی محصولات، برآورد می‌گردد.

۵-۳-۱۴- خدمات املاک و مستغلات

خدمات املاک و مستغلات می‌تواند به دو بخش فعالیت بنگاه‌های معاملات ملکی و سایر خدمات مستغلات تفکیک شود. سایر خدمات مستغلات شامل خدمات واحدهای مسکونی و واحدهای غیرمسکونی می‌باشد. جهت برآورد هزینه واسطه و ارزش ستانده فعالیت بنگاه‌های معاملات ملکی به تفکیک کالاها و خدمات از نتایج طرح آمارگیری بنگاه‌های معاملات ملکی مرکز آمار ایران استفاده می‌شود. هزینه‌های واسطه فعالیت واحدهای مسکونی به طور عمده شامل هزینه‌های تعمیرات جزئی مسکن شخصی و اجاری، هزینه‌های بیمه و هزینه‌های محضر و دلالی برای اجاره و خرید و فروش واحدهای مسکونی می‌باشد که بر مبنای اطلاعات بودجه خانوار شهری و روستایی برآورد شده‌اند. خدمات واحدهای مسکونی شامل اجاره‌های واقعی و احتسابی (خودمالکی) است. در رابطه با واحدهای غیرمسکونی به دلیل عدم امکان دسترسی به آمار مربوط به تفصیل هزینه‌ها و درآمدهای خدمات واحدهای مذکور، روش به کار گرفته شده در توزیع هزینه‌ها و درآمدهای واحدهای مسکونی در این قسمت هم اعمال گردیده است.

۵-۳-۱۵- سایر خدمات کسب و کار

این فعالیت شامل خدمات متنوعی می‌باشد که عبارتند از: 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. ارزش ستانده و هزینه واسطه این فعالیت بر مبنای نتایج آمارگیری از خدمات کسب و کار مرکز آمار ایران به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده است.

۵-۳-۱۶- خدمات عمومی

در جداول عرضه و مصرف، فعالیت‌های این بخش به زیربخش‌های خدمات "امور عمومی"، "فعالیت‌های دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی"، "تامین اجتماعی اجباری"، "آموزش دولتی" و "بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی"، تفکیک شده‌اند. به طور 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 داده ستانده و جداول جذب سال‌های قبل بین کالاها و خدمات مختلف توزیع شده است. همچنین ارقام مربوط به شهرداری‌ها در بخش مربوط به امور عمومی آورده شده است و آمار مربوطه براساس صورتهای مالی شهرداریهای کل کشور برآورد می‌گردد. علاوه بر این، در تراز نهایی جداول عرضه و مصرف، تعدیل‌هایی در مورد برخی از هزینه‌های واسطه بخش‌ها صورت پذیرفته است. هزینه‌های واسطه فعالیت "تامین اجتماعی اجباری" نیز با استفاده از ارقام تفصیلی هزینه‌های بخش بیمه‌ای سازمان تامین اجتماعی 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 می‌باشد 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 موجود در بودجه دولت و نیز 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 گردیده است.

۵-۳-۱۷- آموزش خصوصی

نتایج بررسی آماری خدمات آموزشگاه‌های آزاد بخش خصوصی در مناطق شهری کشور و نتایج بررسی آماری خدمات مهدهای کودک بخش خصوصی در مناطق شهری کشور (اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی) و نیز هزینه‌های خانوار در زمینه آموزش خصوصی، در برآورد ارزش ستانده فعالیت آموزش خصوصی کاربرد دارد. هزینه‌های واسطه آموزشگاه‌های آزاد و مهدهای کودک به علاوه درصدی از هزینه‌های خانوار در زمینه آموزش خصوصی به عنوان هزینه واسطه این بخش در نظر گرفته شده است.

۵-۳-۱۸- بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی

قسمت عمده ای از خدمات پزشکی، دامپزشکی، بیمارستانی، آسایشگاهی، آزمایشگاهی، رادیولوژی و ... در این فعالیت منظور می‌گردد. ارزش ستانده و هزینه‌های واسطه فعالیت‌های مذکور با استفاده از نتایج طرح‌های آماری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نیز بهره‌گیری از اطلاعات مندرج در پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی، به تفکیک کالاها و خدمات مختلف برآورد شده‌اند.

۵-۳-۱۹- فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و ورزشی

مجموعه گسترده‌ای از خدمات فرهنگی، تفریحی، ورزشی و همچنین خدمات سازمان صدا و سیما در این مجموعه قرار می‌گیرند. اطلاعات مربوط به محاسبه هزینه واسطه و ارزش ستانده خدمات مذکور، از طرح‌های آماری موجود در زمینه کارگاه‌های خدمات هنری، فرهنگی و ورزشی گرفته شده است.

۵-۳-۲۰- سایر فعالیت های خدماتی

سایر فعالیت های خدماتی مشتمل بر خدمات لباسشوئی ها، آرایشگاه ها، خدمات متفرقه شخصی، خدمات خدمتگزاران منازل (مستخدم، آشپز، باغبان) و ... می باشد. در جدول عرضه کل، ارزش ستانده فعالیت سایر خدمات براساس طبقه بندی محوری محصولات (CPC) و در بخش مربوطه درج می گردد، با استفاده از طرح های آماری مربوط و همچنین طرح درآمد و هزینه خانوار، هزینه های واسطه این فعالیت به تفکیک کالاها و خدمات مصرف شده برآورد شده است.

۵-۴- ارزش افزوده و اجزای آن

ارزش افزوده ناخالص هر فعالیت به قیمت پایه، پس از کسر هزینه های واسطه همان فعالیت به قیمت خریداران از ارزش ستانده آن به قیمت پایه محاسبه می شود. ارزش افزوده ناخالص هر فعالیت به تفکیک شامل جبران خدمات کارکنان، خالص سایر مالیات های بر تولید، مازاد عملیاتی و درآمد مختلط (خالص) و مصرف سرمایه های ثابت می باشد.

۵-۴-۱- جبران خدمات کارکنان

کلیه پرداختی های نقدی و غیرنقدی واحدهای تولیدی به کارکنان، جبران خدمات کارکنان می باشد، که شامل حقوق و دستمزد نقدی یا غیرنقدی قابل پرداخت به کارکنان، بیمه های اجتماعی واقعی پرداختی سهم کارفرما و بیمه های اجتماعی احتسابی هزینه شده توسط کارفرمایان می شود. جبران خدمات کارکنان را می توان به طور مستقیم از منابع آماری و صورتهای مالی مربوط به هر فعالیت و یا از طریق توزیع ارزش افزوده محاسبه شده برای هر فعالیت در حساب های ملی و یا براساس میزان اشتغال بخش ها و زیربخش ها و نسبت های موجود در نتایج طرح های آماری مربوط به اجزای ارزش افزوده آن فعالیت، برآورد نمود.

۵-۴-۲- خالص سایر مالیات بر تولید

هرگونه مالیات پرداختنی به 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 می‌باشند 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، سایر یارانه‌های بر تولید محسوب می‌شوند. لذا 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 خواهد بود. در جدول سال ۱۳۸۳ خالص سایر مالیات‌های بر تولید با استناد به برخی اقلام درآمدی دولت در قانون بودجه و همچنین صورت‌های مالی شهرداری‌های کشور، به تفکیک فعالیت‌های مختلف تهیه و برآورد گردیده است.

۵-۴-۳- 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 نشده، می‌باشد. درآمد مختلط، اصطلاحی است برای بنگاه‌های غیر شرکتی تحت مالکیت خانوارها، به این صورت که 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. بر این اساس، درآمد مختلط شامل بخش ناشناخته پرداختی بابت کار انجام شده توسط شرکت یا دیگر اعضای خانوار خواهد بود. در جدول سال ۱۳۸۳، مجموع مازاد عملیاتی و درآمد مختلط خالص هر فعالیت، به صورت پسماند و پس از کسر جبران خدمات، خالص سایر مالیات بر تولید و مصرف سرمایه ثابت (استهلاک) از ارزش افزوده ناخالص محاسبه و برآورد شده است.

۵-۴-۴- مصرف سرمایه ثابت

جهت برآورد مصرف سرمایه‌های ثابت به تفکیک ۵۲ فعالیت اقتصادی موجود در جدول سال ۱۳۸۳، برآوردهای اداره حساب‌های اقتصادی بانک مرکزی از مصرف سرمایه‌های ثابت گروه‌های اصلی فعالیت‌های اقتصادی در سال مذکور، به عنوان مبنا در نظر گرفته شده است.

۵-۵- روش برآورد اجزای مصارف نهایی

در بخش مربوط به تقاضای نهایی جدول، قسمت‌هایی تحت عنوان مصارف نهایی خصوصی، مصارف نهایی دولتی، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص، صادرات کالاها و خدمات و تغییر در موجودی انبار مورد بررسی و برآورد قرار خواهند گرفت.

۵-۵-۱- مخارج مصرفی بخش خصوصی

جهت برآورد هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی برحسب طبقه‌بندی محصولات منتخب در جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳، آمار و اطلاعات نتایج تفصیلی طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای مناطق شهری اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۸۳ ملاک محاسبات قرار گرفته است. در این برآورد هزینه‌های خانوار به تفکیک برحسب طبقه‌بندی محوری محصولات، طبقه‌بندی و پس از آن سهم هر یک از محصولات در کل هزینه خانوار محاسبه گردید. نتیجتاً، کل هزینه خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۸۳، بر مبنای سهم‌های حاصل بین محصولات مختلف توزیع شده است. به منظور محاسبه هزینه مصرف نهایی موسسات غیرانتفاعی در خدمات خانوارها نیز مراحل مذکور به کار گرفته شده است. شایان ذکر است که در تراز نهایی کالاها و خدمات بین جدول‌های عرضه و مصرف نیز در برآورد برخی از اقلام هزینه‌ای مصرف نهایی خانوار تعدیل‌هایی صورت گرفته است.

۵-۲- مخارج مصرفی بخش دولتی

جهت برآورد مخارج مصرفی بخش دولتی برحسب طبقه‌بندی محصولات در گروه‌های خدمات امور عمومی، خدمات دفاعی و انتظامی و امنیت عمومی، خدمات تامین اجتماعی اجباری، خدمات آموزش، خدمات بهداشت و مددکاری اجتماعی و خدمات تفریحی و فرهنگی و ورزشی، ابتدا ارقام فروش کالا و خدمت توسط دولت از مصرف ناخالص آن کسر گردیده و پس از آن مصرف خالص در گروه مورد نظر برآورد شده است. سپس ارقام مصرف خالص دولت، بر مبنای سهم هزینه‌های مصرفی فردی و جمعی دولت عمومی به تفکیک گروه‌های فوق‌الذکر توزیع گردید و با ادغام هزینه‌های مصرفی جمعی خدمات آموزش، بهداشت و مددکاری اجتماعی، و تفریحی و فرهنگی و ورزشی با خدمات امور عمومی، حاصل جمع به عنوان مصرف نهایی دولت از خدمات امور عمومی، منظور شد.

۵-۳- تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

تشکیل سرمایه ثابت ناخالص به تفکیک تشکیل سرمایه در انواع ماشین‌آلات و لوازم کسب و کار و سرمایه‌گذاری در ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها، برآورد می‌شود. تشکیل سرمایه در ماشین‌آلات و لوازم کسب و کار به تفکیک ماشین‌آلات و لوازم کسب و کار وارداتی و از محل تولیدات داخلی مورد بررسی و برآورد قرار می‌گیرد. کالاهای وارداتی مندرج در آمار بازرگانی خارجی که بر حسب طبقه بندی HS می‌باشند، با استفاده از نتایج بررسی‌های انجام‌شده و تبدیل آن به طبقه بندی CPC در اداره حساب‌های اقتصادی، به مصارف مختلف (مصرفی، واسطه‌ای، سرمایه‌ای)، تفکیک شده و واردات کالاهای سرمایه‌ای در برآورد تشکیل سرمایه ماشین‌آلات و لوازم کسب و کار از محل واردات منظور می‌شود. همچنین با استفاده از نتایج طرح‌های آمارگیری صنعت اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و مرکز آمار ایران، ارزش تولید کالاهای سرمایه‌ای توسط صنایع مختلف برآورد شده و با درج برخی نظرات کارشناسی و سایر اطلاعات موجود، تشکیل سرمایه ماشین‌آلات و لوازم کسب و کار از محل تولیدات داخلی به تفکیک کالاهای مختلف محاسبه شده است.

تشکیل سرمایه در ساختمان برای بخش خصوصی و دولتی به تفکیک ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها برآورد شده است. سرمایه‌گذاری در ساختمان خصوصی با استفاده از نتایج بررسی‌های ساختمانی اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی و نیز طرح آمارگیری از فعالیت‌های ساختمانی مرکز آمار ایران برآورد گردید. برآورد سرمایه‌گذاری در بخش ساختمان دولتی به تفکیک ساختمان‌های مسکونی 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 شد.

۵-۴- صادرات کالاها و خدمات

بردار صادرات در جدول مصرف، شامل صادرات کالاها (شامل نفت خام و گاز طبیعی) و خدمات می‌باشد. به منظور تفکیک صادرات کالاها (غیر از نفت خام و گاز طبیعی) برحسب طبقه‌بندی محصولات، ارقام مربوط به صادرات کلیه کالاها از (آمار بازرگانی خارجی گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۳) به تفصیل استخراج شده، سپس براساس طبقه‌بندی محوری محصولات، طبقه‌بندی گردیده است. بر مبنای طبقه‌بندی مذکور سهم دلاری هر یک از گروه‌های کالایی محاسبه و ارزش ریالی صادرات، برحسب سهم‌های کالایی توزیع گردید. به منظور برآورد صادرات فرآورده‌های نفتی نیز، از ارقام ترازنامه تلفیقی شرکت ملی نفت استفاده شد.

از آنجا که امکان دسترسی مستقیم به آمار مورد نیاز در خصوص صادرات خدمات به تفکیک خدمات مختلف وجود نداشته است لذا، از آمار تراز پرداختهای کشور استفاده گردیده است و براساس اطلاعات موجود، صادرات خدمات به تفکیک طبقه‌بندی محوری محصولات (CPC) محاسبه و برآورد شده است.

۵-۶- حاشیه‌های بازرگانی

ارزش تولید بخش بازرگانی کشور و یا به بیانی دیگر مجموع سود ناخالص فعالیت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی که از تفاوت خرید و فروش در این دو زیر بخش حاصل می‌شود، حاشیه بازرگانی را شکل

می‌دهند. تقریباً تمام کالاهای تولید داخل و وارداتی وارد شبکه‌های توزیع یعنی شبکه عمده‌فروشی و خرده‌فروشی می‌گردند، به جز کالاهایی که به منظور خود مصرفی توسط خانوارهای شهری و روستایی تولید می‌شوند و یا آن مقدار از کالاهایی که به موجودی انبار اضافه می‌گردند. جهت حصول حاشیه بازرگانی عمده‌فروشی یا سود ناخالص عمده‌فروشی باید اختلاف قیمت فروش تولیدکننده به عمده‌فروش و عمده‌فروش به خرده‌فروش محاسبه شود، همچنین جهت به دست آوردن حاشیه بازرگانی خرده‌فروشی یا سود ناخالص خرده‌فروشی، اختلاف قیمت عمده‌فروش به خرده‌فروش و خرده‌فروش به مصرف‌کنندگان نهایی، محاسبه خواهد شد. با توجه به اینکه حجم بالایی از آمار و اطلاعات جهت برآورد حاشیه‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به تفکیک هر کالا در هر فعالیت مورد نیاز است، لذا محاسبه این حاشیه‌ها به طور مستقیم امکان‌پذیر نمی‌باشد. لذا با استفاده از تفاضل عرضه و مصرف خدمات عمده‌فروشی در جداول عرضه و مصرف، کل حاشیه بازرگانی عمده‌فروشی، برآورد می‌شود و سپس باید بین مصارف واسطه هر کالا در هر فعالیت، تشکیل سرمایه و صادرات توزیع گردد. کل حاشیه بازرگانی خرده‌فروشی نیز براساس تفاضل عرضه و تقاضای خدمات خرده‌فروشی در جداول عرضه و مصرف، برآورد می‌شود و بر مبنای سهم هر کالا در کل کالاهای مصرفی خانوارها توزیع می‌گردد.

۵-۷- حاشیه‌های حمل و نقل

کلیه هزینه‌های حمل یک کالا از محل تولید تا مصرف، حاشیه حمل و نقل آن کالا می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز جهت برآورد حاشیه حمل و نقل کالاهای مختلف حجم بسیار بالایی دارد، لذا محاسبه آن مستقیماً امکان‌پذیر نبوده است، بنابراین می‌توان با استفاده از تفاضل عرضه و تقاضای انواع خدمات حمل و نقل در جداول عرضه و مصرف و نیز بر مبنای اطلاعات و آماری که مستقیماً از سازمان حمل و نقل و پایانه‌های کشور در مورد هزینه‌های حمل کالاهای مختلف در سطح کشور دریافت شده است 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، این حاشیه را برآورد نمود.

۵-۸- خالص مالیات‌های بر محصول

تفاضل مالیات‌ها و یارانه‌ها بر محصولات مختلف، خالص مالیات‌های بر محصول نامیده می‌شود. انواع مالیات‌های بر واردات از قبیل حقوق گمرکی و سود بازرگانی و ... و نیز مالیات‌های بر مصرف و فروش و هر گونه مالیات پرداختنی بر محصولات مختلف در این گروه دسته بندی می‌شوند. کمک‌های بلاعوضی که دولت از بودجه عمومی کشور به تولیدکنندگان مقیم یا واردکنندگان براساس سطح فعالیت تولیدی آنها یا مقدار و ارزش کالاها و خدمات تولیدشده یا واردشده توسط آنها پرداخت می‌کند، یارانه می‌باشد. پرداخت یارانه‌ها عموماً جهت اثرگذاری بر سطح تولید، جبران زیان برخی فعالیت‌ها و یا قیمت فروش محصولات، صورت می‌گیرد. مالیات‌های بر محصول براساس آمار و ارقام موجود در قسمت درآمدهای دولت در قانون بودجه کل کشور و نیز اطلاعات دریافتی از سازمان حمایت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان به تفکیک محصولات مختلف برآورد شده است. یارانه‌های بر محصول نیز با استفاده از قانون بودجه کل کشور، پرداخت‌های سازمان حمایت تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، برخی اطلاعات دریافتی از سایر سازمان‌های ذیربط و نیز برخی نظرات کارشناسی به تفکیک کالاها و خدمات مختلف، برآورد گردیده است.

۵-۹- واردات کالاها و خدمات

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، منابعی هستند که می‌توان به منظور برآورد ارزش ریالی واردات کالاها در سال ۱۳۸۳، از آنها استفاده نمود.

به منظور ثبت ارزش واردات کالاها در ترازپرداخت‌ها تعدیلاتی در آمار واردات گمرکی انجام می‌شود که اهم آن‌ها عبارتند از:

❖ به منظور تفکیک ارزش خدمات از ارزش کالاها و دستیابی به آمارهای فوب، هزینه‌های بیمه و حمل کالاهای وارداتی برآورد و از ارزش واردات گمرکی کسر می‌گردند.

❖ به منظور پوشش کامل واردات کالا، ارزش کالاهای قاچاق وارداتی، واردات کالا به مناطق آزاد، ارزش سوخت و سایر کالاهای دریافتی توسط وسایل حمل و نقل داخلی در خارج از کشور و سایر کالاهایی که از گمرک ترخیص نمی‌شوند، محاسبه و به ارزش واردات گمرکی افزوده می‌شوند. علاوه بر این، برداشت از حساب ذخیره ارزی یا صندوق توسعه ملی تحت عنوان «سایر یا مجوزهای خاص» که نحوه مصرف آن نامشخص است به عنوان واردات کالا قلمداد شده و به ارزش واردات گمرکی افزوده می‌شود.

❖ به منظور رعایت زمان بندی، ارزش واردات بنزین و گازوئیل گمرکی از آمار واردات گمرکی کسر و ارزش واردات اقلام مزبور براساس اطلاعات دریافتی از شرکت نفت به ارزش واردات گمرکی افزوده می‌شود.

❖ جهت رعایت نحوه ثبت ارزش طلای پولی و غیرپولی در آمارهای واردات، کل ارزش طلای گمرکی که واردکننده آن بانک مرکزی می‌باشد از ارزش واردات گمرکی کسر و ارزش طلای مصرفی براساس اطلاعات دریافتی از اداره نشراسکناس و خزانه و متوسط قیمت طلا در بازار لندن برآورد و به ارزش واردات گمرکی افزوده می‌شود.

❖ جهت رعایت نحوه ارزش‌گذاری کالاهای وارداتی، درصدی از ارزش واردات گمرکی تحت عنوان «کم‌نمایی واردات و تعدیلات فصلی» به ارزش واردات گمرکی اضافه می‌گردد.

واردات خدمات شامل گروه‌های عمده کرایه حمل و نقل کالاها، کرایه حمل و نقل مسافری و سایر خدمات می‌باشد. 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 خارجی انتشار یافته، استفاده شده است. براساس پرسشنامه‌های هزینه و درآمد خانوار به تفکیک انواع حمل و نقل، کرایه حمل و نقل

مسافری نیز قابل محاسبه است. سایر خدمات خود شامل خدمات ارتباطی، ساختمانی، بیمه، مالی، کامپیوتری و اطلاعاتی، مالکیت معنوی و حق امتیازها، سایر خدمات تجاری، خدمات شخصی، فرهنگی، تفریحی و خدمات دولتی می باشند. این آمار مستقیماً از آمار تراز پرداختهای کشور استخراج شده است.

۵-۱۰- موازنه جداول عرضه و مصرف

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، از این رو عموماً امکان برابری عرضه و تقاضا در سطح محصولات منتخب و همچنین ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی در دو جدول عرضه و مصرف، وجود ندارد. بنابراین جهت برقراری توازن کامل بین جداول عرضه و مصرف لزوم 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) احساس می‌گردد. در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳ نیز به منظور تراز عرضه و تقاضای کل در سطح محصولات و همچنین برابری ارزش ستانده فعالیت‌ها در دو جدول مذکور؛ آمار و اطلاعات جمع‌آوری شده، روش‌های به کار رفته در برآوردها، روابط بین فعالیت‌ها، ساختار هزینه‌ها، جریان کالاها و خدمات و بسیاری از موارد مهم دیگر مورد بازبینی و تجدید نظر قرار می‌گیرند و اصلاحات نهایی جهت برقراری تعادل اقتصادی در سطح محصولات و فعالیت‌ها اعمال می‌شود. همچنین به منظور تراز کردن عرضه با مصرف کل، هر دو جدول باید به یک روش ارزش‌گذاری شوند.

۵-۱۰-۱- اهمیت تراز محصولات

در هر اقتصاد میزان محصولات موجود برای مصرف یا از محل تولید داخلی و یا از طریق واردات تامین خواهد شد. مقدار محصولی که در یک دوره حسابداری وارد اقتصاد می‌شود باید جهت مصرف واسطه، مصرف نهایی، تشکیل سرمایه (شامل تغییر در موجودی انبار) و یا صادرات مورد استفاده قرار گرفته باشد. به عبارت دیگر:

ستانده + واردات = مصرف واسطه + مصرف نهایی + تشکیل سرمایه + صادرات

از آنجا که ارزش گذاری مصرف کالاها عمدتاً به قیمت های خریداران و ارزش گذاری تولید بر مبنای

قیمت های پایه می باشد، لذا باید حاشیه حمل و نقل و حاشیه بازرگانی و همچنین خالص مالیات های بر محصول به سمت راست رابطه مطرح شده به صورتی اضافه گردد که هر دو طرف معادله به قیمت خریداران ارزش گذاری شوند. بنابراین خواهیم داشت:

= مصارف واسطه + مصارف نهایی + تشکیل سرمایه + صادرات

ستانده به قیمت پایه + واردات + حاشیه حمل و نقل + حاشیه بازرگانی + خالص مالیات های بر محصول

رابطه مجموع تراز کل محصول را می توان به شکل زیر بازنویسی نمود:

مصارف نهایی + تشکیل سرمایه + صادرات - واردات = ستانده - مصارف واسطه + خالص مالیات های بر محصول

سمت چپ این رابطه برابر با تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار می باشد که همان روش تولید ملی

جهت برآورد تولید ناخالص داخلی است. سمت راست نیز تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار می باشد که همان روش هزینه ملی را نمایش می دهد.

یکی از ابزارهای قدرتمند و قابل اتکایی که در اختیار گردآورنده حسابهای ملی است همان تراز

محصول خواهد بود. به عنوان نمونه، تولید محصولات تنباکو، به آسانی قابل دسترسی است اما مصرف آن به دلیل

بی میلی پاسخگویان به گزارش بودجه خانوار به راحتی قابل برآورد نمی باشد. لذا با فرض اندازه گیری دقیق ستانده

و واردات و صادرات، از رابطه تراز محصول می توان برای ایجاد داده های مربوط به مصرف که با سایر اقلام

مندرج در رابطه سازگار است، استفاده نمود.

۵-۱۱- جدول متقارن داده - ستانده در سال ۱۳۸۳

جداول داده - ستانده و به طور خاص جداول عرضه و مصرف جهت استفاده در زمینه های آماری و

تحلیلی، تهیه و تدوین می شوند. جداول عرضه و مصرف بخش کاملی در نظام حساب های ملی می باشند و فرآیند

گردآوری این جداول همواره روش محکمی برای تضمین سازگاری میان منابع اطلاعاتی متعدد جهت دسترسی مؤلفان بوده است. بنا به دلایل تحلیلی متعدد، تبدیل دو جدول عرضه و مصرف به یک جدول داده - ستانده با سطر و ستون برابر مزایای قابل توجهی به همراه دارد. جداول داده - ستانده بدون عبور از مرحله عرضه و مصرف قابل گردآوری نمی‌باشند (مگر تحت فروزی بسیار محدود کننده). از آنجاکه جداول داده - ستانده روابط موجود بین تقاضای نهایی و ارزش ستانده فعالیت‌های اقتصادی را در قالب الگوی اقتصاد کلان منعکس می‌کنند، لذا ابزار تحلیلی قدرتمندی جهت تجزیه و تحلیل وضعیت اقتصادی می‌باشند. با وجود اینکه جداول عرضه و مصرف، طیف وسیعی از آمارهای اقتصادی را در قالبی منسجم فراهم می‌کنند، اما با این حال این جداول عموماً به صورت مستطیلی بوده و تعداد محصولات در آن‌ها نسبت به فعالیت‌ها بیشتر است، لذا تهیه یک جدول داده - ستانده متقارن جهت کاربردهای تحلیلی امری واجب و ضروری می‌باشد. در جداول داده - ستانده متقارن تعداد سطرها و ستون‌ها با هم برابر است و بر اساس آن‌ها هر فعالیت اقتصادی، تولیدکننده‌ی تنها یک محصول اصلی و مشخص می‌باشد. علاوه بر این امکان تبدیل جداول مربع به ماتریس معکوس وجود دارد در صورتیکه چنین شرایطی برای جداول مستطیلی امکان پذیر نیست.

یک جدول داده - ستانده متقارن می‌تواند به دو شکل مختلف محصول در محصول یا فعالیت در فعالیت تهیه شود. در جدول داده - ستانده محصول در محصول، هر ستون تکنولوژی تولید یک محصول و هر سطر در این جدول، نحوه توزیع یک محصول بین مصارف واسطه و مصارف نهایی را نشان می‌دهد. در جدول داده - ستانده فعالیت در فعالیت، هر ستون تکنولوژی تولید یک فعالیت و هر سطر آن نحوه توزیع ستانده هر فعالیت بین فعالیت‌های مختلف و نیز بین اجزای مصارف نهایی را مشخص می‌نماید.

جهت استخراج جداول متقارن داده - ستانده از جداول مستطیلی عرضه و مصرف، روش‌های گوناگونی وجود دارد، که هر روش به خودی خود دارای مزایا و معایبی می‌باشد. روش اول براساس دریافت و به کارگیری آمار و اطلاعات جانبی در رابطه با تشخیص ساختار تولید فعالیت‌ها و بنگاه‌های تولیدکننده می‌باشد که عموماً مستلزم صرف زمان و هزینه قابل توجهی است. روش دوم براساس استفاده از روش‌های ریاضی و مکانیکی همراه

با برخی فرضیات اقتصادی است. این روش نسبت به روش اول زمان و هزینه کمتری طلب می‌کند و به همین جهت استخراج جداول فوق را تسهیل و تسریع می‌نماید. روش‌هایی که جهت ترکیب جداول عرضه و مصرف به صورت ریاضی و به منظور دستیابی به جداول داده - ستانده متقارن وجود دارد یا بر مبنای فرض تکنولوژی فعالیت هستند و یا متکی بر فرض تکنولوژی محصول.

در جدول داده - ستانده سال ۱۳۸۳، جدول متقارن بر مبنای فرض تکنولوژی فعالیت و در قالب ۵۲ فعالیت اقتصادی تهیه شده است که مراحل استخراج آن به طور خلاصه عبارتند از:

❖ با توجه به جدول مصرف سال ۱۳۸۳، ماتریس ضرایب فنی (B) محاسبه می‌گردد. 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.

❖ با توجه به جدول عرضه سال ۱۳۸۳، ماتریس سهم بازار (D) محاسبه می‌گردد. 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 متقارن داده - ستانده سال ۱۳۸۳ (Z) به ترتیب از طریق روابط $A = D * B$ و $Z = A * \hat{g}$ محاسبه می‌شوند.

از آنجاکه در جدول متقارن داده - ستانده به صورت فعالیت در فعالیت، جمع عناصر مصرف واسطه برای هر فعالیت تغییر نمی‌کند، بنابراین بخش مصارف ارزش افزوده نیز تغییری نخواهد داشت و به طور مستقیم از جدول مصرف استخراج می‌گردد. اما برای محاسبه بخش تقاضای نهایی در جدول متقارن بر حسب فعالیت‌های

اقتصادی منتخب، ضروری به نظر می رسد که بخش مصارف نهایی جدول مصرف در ماتریس سهم بازار (D) ضرب شود و ارقام به دست آمده در جدول متقارن داده - ستانده منظور گردند.

۵-۱۲ - سنجش پیوندها در الگوی داده - ستانده

بر اساس الگوی اصلی داده - ستانده روابط زیر برقرار است:

$$X = Zi + F$$

و همچنین

$$X' = i'Z + V'$$

بر اساس الگوی تقاضا محور^۱ ضرایب داده مستقیم^۲ (و یا ضرایب فنی^۳) از روابط زیر محاسبه می گردد:

$$A = Z\hat{X}^{-1}$$

که با جایگزاری در فرمول بالا به ضرایب مستقیم و غیرمستقیم می رسیم:

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

به ماتریس $L = (I - A)^{-1}$ ماتریس معکوس لئونتیف^۴ یا ماتریس معکوس داده^۵ گفته می شود. از

جمع ستونی این ماتریس پیوندهای پیشین^۶ بدست می آید. این رابطه اثر تغییر تقاضای نهایی بر ستانده را نشان

می دهد.

بر اساس الگوی عرضه محور^۷ به ضرایب ستانده مستقیم^۸ (و یا ضرایب تخصیص^۹) می رسیم:

$$B = \hat{X}^{-1}Z$$

که با جایگزاری در فرمول بالا به ضرایب مستقیم و غیرمستقیم می رسیم:

$$X' = V'(I - B)^{-1}$$

^۱ Demand-driven model

^۲ Direct input coefficients

^۳ Technical coefficients

^۴ Leontief inverse

^۵ Input inverse

^۶ Backward Linkages

^۷ Supply-driven model

^۸ Direct output coefficients

^۹ Allocation coefficients

به ماتریس $G = (I - B)^{-1}$ ماتریس معکوس گُش^۱ یا ماتریس معکوس ستانده^۲ گفته می شود. از جمع سطری این ماتریس پیوندهای پسین^۳ بدست می آید. این رابطه از تغییر ارزش افزوده بر ستانده حکایت دارد.

۵-۱۳- تبدیل روابط بین ماتریس معکوس لئونتیف و گُش

با استفاده از فرمول های گفته شده، روابط زیر قابل استخراج می باشد:

$$A = \widehat{X}B\widehat{X}^{-1}$$

و

$$B = \widehat{X}^{-1}A\widehat{X}$$

با جایگزاری در روابط داریم:

$$L = \widehat{X}G\widehat{X}^{-1}$$

و همچنین:

$$G = \widehat{X}^{-1}L\widehat{X}$$

¹ Ghosh inverse

² Output inverse

³ Forward linkages

۶- ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۰۱۱	کاشت محصولات کشاورزی	کشت محصولات (زراعت و باغداری)	۱
۰۱۳	کاشت محصولات کشاورزی همراه با دامداری		
۰۱۴	خدمات کشاورزی و دامپروری بجز فعالیت‌های دامپزشکی		
۰۱۲	پرورش حیوانات	پرورش حیوانات	۲
۰۲	جنگلداری و قطع اشجار و فعالیت‌های خدماتی وابسته	جنگلداری و قطع اشجار	۳
۰۵	صید و پرورش و تکثیر حیوانات آبی و فعالیت‌های خدماتی وابسته	ماهیگیری	۴
۱۱	استخراج نفت خام و گاز طبیعی و فعالیت‌های خدماتی جنبی	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۵
۱۰	استخراج ذغال سنگ و لینیست، زغال سنگ نارس	استخراج سایر معادن	۶
۱۲	استخراج سنگ‌های معدنی اورانیوم و توریم		
۱۳	استخراج کانه‌های فلزی		
۱۴	استخراج سایر معادن (از قبیل سنگ، شن، ماسه، خاک، خاک رس و...)		
۱۵۱	تولید، عمل آوری 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، قند و شکر، 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 قالچه، طناب، ریسمان و..)		
۱۷۳	تولید انواع پارچه و کالاهای کشایف و قلاب 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؛ ساخت کیف، 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		
قسمتی از ۲۳	تولید کک و فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت	تولید فرآورده‌های نفتی (پالایشگاه‌ها)	۱۴
قسمتی از 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 (بجز کفش)	تولید محصولات از لاستیک و پلاستیک	۱۷
۲۵۲	تولید انواع محصولات پلاستیکی (بجز کفش)		

۶- ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۲۶۱	تولید شیشه و محصولات شیشه ای	تولید سایر محصولات کانی غیر فلزی	۱۸
۲۶۹	تولید محصولات کانی غیر فلزی طبقه بندی نشده در جای دیگر (کالاهاى 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 ...)		
۲۷۱	تولید آهن و فولاد اساسی		
۲۷۲	تولید فلزات اساسی قیمتی و فلزات غیر آهنی	تولید فلزات اساسی	۱۹
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 و فعالیت های خدماتی فلز کاری (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 جابجاکننده؛ تولید سایر ماشین آلات با کاربرد عام)	تولید ماشین آلات و تجهیزات	۲۱
۲۹۲	تولید سایر ماشین آلات با کاربرد خاص (تولید ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری؛ تولید ماشین ابزارها؛ تولید ماشین آلات متالورژی؛ 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	تولید وسایل خانگی طبقه بندی نشده در جای دیگر		
۳۰	تولید ماشین آلات اداری، حساسگری و محاسباتی		
۳۱۱	تولید موتورهای برقی، ژنراتور و ترانسفورماتور	تولید سایر ماشین آلات و دستگاههای برقی	۲۲
۳۱۲	تولید دستگاههای توزیع و کنترل نیروی برق		
۳۱۳	تولید سیم و کابل عایق بندی شده		
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 در جای دیگر		
۳۲۱	تولید لامپ‌ها و لامپ‌های لوله ای الکتریکی و سایر اجزاء الکتریکی	تولید رادیو، تلویزیون و وسایل ارتباطی	۲۳
۳۲۲	تولید فرستنده‌های تلویزیونی و رادیویی و دستگاههای مخصوص سیستم‌های ارتباط تلفنی و تلگرافی		
۳۲۳	تولید گیرنده های تلویزیون و رادیو، دستگاههای ضبط یا پخش صوت و ضبط و پخش ویدئو و محصولات وابسته		
۳۳۱	تولید وسایل و ابزار پزشکی و وسایل ویژه اندازه گیری، بازمی، آزمایش و دریانوردی	تولید ابزار پزشکی، اپتیکی و ابزار دقیق	۲۴
۳۳۲	تولید ابزارهای اپتیکی و تجهیزات عکاسی		
۳۳۳	تولید ساعت های مچی و انواع دیگر ساعت		
۳۴	تولید وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	تولید وسایل نقلیه موتوری	۲۵

۶- ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۳۵	تولید سایر تجهیزات حمل و نقل (تولید و تعمیر انواع کشتی و قایق؛ تولید لوکوموتیوهای راه آهن، تراموا و نوافل 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 در جای دیگر (تولید جواهرات، آلات موسیقی، کالاهای ورزشی، اسباب بازی و ...)		
۳۷	باز یافت ضایعات و خرده های فلزی و غیر فلزی		
۴۰۱	تولید، انتقال و توزیع برق	تولید، انتقال و توزیع برق	۲۸
۴۰۲	توزیع گاز طبیعی، گاز شهری؛ و تولید گاز کارخانه ای	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	۳۱
قسمتی از ۴۵	ساختمان	ساختمان دولتی	۳۲
۵۰	فروش و نگهداری و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت و خرده فروشی سوخت خودرو	بازرگانی و انواع خدمات تعمیراتی	۳۳
۵۱	عمده فروشی و حق العمل کاری بجز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت		
۵۲	خرده فروشی، بجز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت، و تعمیر کالاهای شخصی و خانگی		
۵۵	هتل و رستوران	هتل و رستوران	۳۴
۶۰۱	حمل و نقل از طریق راه آهن بین شهری	حمل و نقل ریلی	۳۵
۶۰۲	سایر حمل و نقل زمینی (بجز حمل و نقل از طریق راه آهن بین شهری و حمل و نقل از طریق خط لوله)	حمل و نقل جاده ای	۳۶
۶۱	حمل و نقل آبی	حمل و نقل آبی	۳۷
۶۲	حمل و نقل هوایی	حمل و نقل هوایی	۳۸
۶۳۰۱	بارگیری و تخلیه بار	فعالیت های پشتیبانی حمل و نقل	۳۹
۶۳۰۲	انبار کردن و انبار داری		
۶۳۰۳	سایر فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل		
۶۳۰۴	فعالیت‌های آژانس‌های مسافرتی و گردانندگان تور و فعالیت‌های کمک به توریست، طبقه بندی نشده در جای دیگر		
۶۳۰۹	فعالیت‌های سایر آژانس‌های حمل و نقل		
۶۴۱۱	فعالیت های پست ملی	فعالیت های پستی	۴۰
۶۴۱۲	فعالیت های مربوط به پیکر غیر از فعالیت های پست ملی		
۶۴۲	مخابرات	مخابرات	۴۱
۶۵	واسطه گریهای مالی بجز بیمه و صندوقهای بازنشستگی	فعالیت های مربوط به واسطه گری مالی	۴۲
۶۷۱	فعالیت‌های جنبی واسطه گریهای مالی بجز بیمه و صندوقهای بازنشستگی		
۶۶	بیمه و بازنشستگی بجز تأمین اجتماعی اجباری- بیمه گری	تأمین وجوه بیمه و بازنشستگی	۴۳

۶- ارتباط طبقه بندی فعالیت‌ها در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳

با طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)

طبقه بندی استاندارد بین‌المللی کلیه فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح فعالیت	شرح فعالیت	شماره
۶۷۲	فعالیت‌های جنبی بیمه و صندوق‌های بازنشستگی		
۷۰	فعالیت‌های مربوط به املاک و مستغلات	خدمات مستغلات	۴۴
۷۱	کرایه دادن ماشین‌آلات و تجهیزات بدون اپراتور	سایر فعالیت‌های کسب و کار	۴۵
۷۲	کامپیوتر و فعالیت‌های مربوط به آن		
۷۳	تحقیق و توسعه		
۷۳	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، به طور عام	خدمات امور عمومی	۴۶
۷۵۱۲	تنظیم فعالیت‌های مؤسسه‌ای که خدمات مراقبت بهداشتی، خدمات آموزشی، فرهنگی و سایر خدمات اجتماعی به استثنای تامین اجتماعی را انجام می‌دهند		
۷۵۱۳	تنظیم امور و کمک به جریان کارآمدتر کار و کسب		
۷۵۱۴	فعالیت‌های خدماتی کمکی برای دولت به‌طور کلی		
۷۵۲۱	امور خارجه		
۷۵۲۲	فعالیت‌های دفاعی	خدمات دفاعی، انتظامی و امنیت عمومی	۴۷
۷۵۲۳	فعالیت‌های انتظامی و امنیت عمومی		
۷۵۳	فعالیت‌های تامین اجتماعی اجباری	تامین اجتماعی اجباری	۴۸
قسمتی از ۸۰	آموزش خصوصی	آموزش	۴۹
قسمتی از ۸۰	آموزش دولتی		
قسمتی از ۸۵	بهداشت و مددکاری اجتماعی خصوصی	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۵۰
قسمتی از ۸۵	بهداشت و مددکاری اجتماعی دولتی		
۹۲۱	فعالیت‌های تولید فیلم سینمایی، رادیو، تلویزیون و سایر فعالیت‌های سرگرمی	فعالیت‌های تفریحی، فرهنگی و ورزشی	۵۱
۹۲۲	فعالیت‌های کارگزاران خبری		
۹۲۳	کتابخانه، بایگانی، موزه‌ها و سایر فعالیت‌های فرهنگی		
۹۲۴	فعالیت‌های ورزشی و سایر فعالیت‌های تفریحی		
۹۱	فعالیت‌های سازمانهای دارای عضو، طبقه بندی نشده در جای دیگر (سازمانهای کار و کسب و کارفرمایان؛ سازمانهای حرفه‌ای، اتحادیه‌های اصناف، سازمانهای دینی و مذهبی و ...)	سایر فعالیت‌های خدماتی	۵۲
۹۳-۹۹	سایر فعالیت‌های خدماتی (خشکشویی، آرایشگاهها و ...)		

۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۰۱۱۱	گندم	گندم	۱
۰۱۱۳	برنج پوست نکنده	برنج	۲
۰۱۱۴	برنج پوست کنده		
۰۱۱۲، ۰۱۱۵، ۰۱۱۹	جو، ذرت و سایر غلات	سایر غلات	۳
۰۱۲	سبزی ها	سبزی ها، صیفیها، محصولات جالیزی و سایر محصولات زراعی	۴
۰۱۳۲	مرکبات	انواع میوه ها	۵
۰۱۳۱، ۰۱۳۳، ۰۱۳۶	خرما، انجیر، سیب و ... (بجز مرکبات)		
۰۱۴	دانه های روغنی و میوه های روغن دار	دانه های روغنی	۶
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	۷
۰۱۶	محصولات نوشابه ای و ادویه ای	محصولات نوشابه ای و ادویه ای	۸
۰۱۷	توتون و تنباکو، عمل آوری نشده	توتون و تنباکو، عمل آوری نشده	۹
۰۱۸	چغندر قند ویشکر	چغندر قند ویشکر	۱۰
۰۱۹	سایر مواد خام گیاهی	سایر مواد خام گیاهی	۱۱
۰۲۱	حیوانات زنده	حیوانات زنده	۱۲
۰۲۲	سایر محصولات دامی	سایر محصولات دامی	۱۳
۰۳۱	چوب به صورت تراشیده	چوبهای جنگلی و غیر جنگلی	۱۴
۰۳۲	صمغ های طبیعی	سایر محصولات جنگلداری و قطع اشجار	۱۵
۰۳۹	سایر محصولات جنگلداری		
۰۴	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	ماهی و سایر محصولات ماهیگیری	۱۶
۱۲	نفت خام و گاز طبیعی	نفت خام و گاز طبیعی	۱۷
۱۱	زغال سنگ و لینیٹ، زغال سنگ نارس	زغال سنگ	۱۸
۱۴	سنگهای فلزی	سنگهای فلزی	۱۹
۱۵۱	سنگهای ساختمانی و مجسمه سازی	سنگهای ساختمانی و مجسمه سازی	۲۰
۱۵۲	سنگ گچ و آهک	سنگ گچ و آهک	۲۱
۱۵۳	شن؛ ماسه؛ ریگ	شن؛ ماسه؛ ریگ و خاک رس	۲۲
۱۵۴	خاک رس		
۱۶	سایر محصولات معدنی	سایر محصولات معدنی	۲۳
۲۱۱۱	گوشت قرمز	انواع گوشت و فرآورده های گوشتی	۲۴
۲۱۱۳	فرآورده های گوشتی		
۲۱۱۴	سایر آخال غیر خوراکی گوشتی		
۲۱۱۲	سایر گوشت ها و آخال خوراکی گوشت		
۲۱۲	ماهی، آماده شده و حفاظت شده از فساد	ماهی و فرآورده های حاصل از آبزیان	۲۵
۲۱۳	سبزی های آماده شده و حفاظت شده از فساد	سبزی ها و میوه های آماده شده و حفاظت شده	۲۶
۲۱۴	آب میوه و آب سبزی ها	شده از فساد و آب آنها	
۲۱۵	آنواع میوه های آماده شده و حفاظت شده از فساد		

۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۲۱۶	روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی	روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی	۲۷
۲۱۸	کنجاله ها	کنجاله ها	۲۸
۲۲	محصولات لبنی	لبنیات و محصولات لبنی	۲۹
۲۳۱	محصولات از دانه های آسیاب شده	انواع آرد و سایر محصولات از دانه های آسیاب شده	۳۰
۲۳۲	انواع نشاسته و محصولات نشاسته ای	انواع نشاسته و محصولات نشاسته ای	۳۱
۲۳۳	خوراک دام و طیور	خوراک دام و طیور	۳۲
۲۳۴	محصولات نانوائی	انواع نان و سایر محصولات نانوائی (شامل شیرینی نانی)	۳۳
۲۳۵	قند و شکر	قند و شکر	۳۴
۲۳۶	کاکائو، شکلات و شیرینی های شکر	کاکائو؛ شکلات و سایر شیرینی ها	۳۵
۲۳۷	انواع ماکارونی و سایر فرآورده های مشابه حاصل از آرد	انواع ماکارونی و سایر فرآورده های مشابه حاصل از آرد	۳۶
۲۳۹	سایر محصولات غذایی	سایر محصولات غذایی	۳۷
۲۱۷	لبنتر پنبه		
۲۴	انواع نوشابه	انواع نوشابه	۳۸
۲۵	محصولات از توتون و تنباکو	انواع سیگار و سایر محصولات از توتون و تنباکو	۳۹
۲۶	انواع نخ و پارچه نساجی بافته شده	انواع نخ و پارچه نساجی بافته شده	۴۰
۲۷	انواع منسوجات به جز پوشاک	انواع منسوجات به جز پوشاک	۴۱
۲۸	انواع پوشاک و کالاها از پوست خردار	انواع پوشاک و کالاها از پوست خردار	۴۲
۲۹	چرم و محصولات چرمی و انواع کفش	چرم و محصولات چرمی و انواع کفش	۴۳
۳۱	محصولات از چوب، چوب پنبه و مواد حصیربافی	محصولات چوبی	۴۴
۳۲	انواع کاغذ و محصولات کاغذی، محصولات چاپی و اقلام مربوطه	انواع کاغذ و محصولات کاغذی، محصولات چاپی و اقلام مربوطه	۴۵
۳۳۱-۳۳۳	بنزین و سوخت هواپیما	بنزین	۴۶
۳۳۴	نفت سفید	نفت سفید	۴۷
۳۳۶	گازوئیل	گازوئیل	۴۸
۳۳۷	سایر سوخت های نفتی	نفت کوره	۴۹
۳۴	گازهای نفتی و سایر هیدروکربن های گازی شکل به جز گاز طبیعی	گازهای مایع	۵۰
۳۳۵ و ۳۳۸	قیر، موم های نفتی، موم شل، موم معدنی، سایر پسماندها و روان کننده های نفتی	سایر فرآورده های نفتی	۵۱
۳۳۱	کک		
۳۴	محصولات شیمیایی اساسی	محصولات شیمیایی اساسی	۵۲
۳۵	سایر محصولات شیمیایی و الیاف مصنوعی (شامل انواع رنگ، محصولات دارویی، آرایشی، بهداشتی، شوینده ها و ...)	سایر محصولات شیمیایی و الیاف مصنوعی	۵۳
۳۶	محصولات از لاستیک و پلاستیک	محصولات از لاستیک و پلاستیک	۵۴
۳۷۱	شیشه و محصولات شیشه ای	شیشه و محصولات شیشه ای	۵۵

۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۳۷۲	محصولات غیر سازه ای سرامیکی	محصولات غیر سازه ای سرامیکی	۵۶
۳۷۳	محصولات گلی غیر نسوز سازه ای و محصولات نسوز	انواع آجر ، بلوک و کاشی و سایر محصولات نسوز و غیر نسوز	۵۷
۳۷۴	سیمان، گچ، آهک	سیمان، گچ، آهک	۵۸
۳۷۵	محصولات بتونی، سیمانی و گچی	سایر محصولات کانی غیر فلزی	۵۹
۳۷۶	محصولات از سنگ ها ی ساختمانی و مجسمه سازی		
۳۷۹	سایر محصولات کانی غیر فلزی		
۴۱	فلزات اساسی	فلزات اساسی	۶۰
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، انواع مخزن و منبع فلزی و قطعات مربوط به آنها	۶۱
۴۲۲	انواع دیگ و مخزن از آهن و فولاد و آلومینیوم		
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	۶۲
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 بالابرنده و ...)	انواع ماشین آلات با کاربرد عام	۶۳
۴۴۱	ماشین آلات کشاورزی و جنگلداری و قطعات آنها	انواع ماشین ابزار، ماشین آلات کشاورزی، ذوب فلز و استخراج معادن و قطعات آنها	۶۴
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	۶۵
۴۴۶	ماشین آلات تولید منسوجات، پوشاک و جرم 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 و قطعات آنها	۶۶
۴۴۹	سایر ماشین آلات با کاربرد خاص و قطعات آنها		
۴۵	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۶۷
۴۶۱	موتورهای الکتریکی، ژنراتورها و ترانسفورماتورها و قطعات آنها	موتورهای الکتریکی، ژنراتورها و ترانسفورماتورها و قطعات آنها	۶۸
۴۶۲	دستگاههای توزیع و کنترل نیروی برق و قطعات آنها	سایر ماشین آلات و دستگاهها و لوازم الکتریکی	۶۹
۴۶۳	کابل و سیمهای عایق بندی شده، کابل های فیبر نوری		
۴۶۴	انباره ها، پیل ها و باتریهای اولیه و قطعات مربوط به آنها		
۴۶۵	لامپ های برقی دارای فیلامان با لامپ های تخلیه گازی، لامپ های قوی، 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	تجهیزات مربوط به رادیو و تلویزیون و مخابرات و اجزاء آنها	۷۰
۴۸۱	تجهیزات پزشکی و جراحی و وسایل ارتوپدی	لوازم جراحی، ارتوپدی و پزشکی	۷۱
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	۷۲

۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۴۸۳	ابزارهای اپتیکی و تجهیزات عکاسی و قطعات و لوازم الحاقی آنها		
۴۸۴	انواع ساعت و قطعات مربوط به آن		
۴۹۱۱	انواع وسایل نقلیه موتوری	انواع وسیله نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۷۳
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	۷۴
قسمتی از ۴۹۲	بدنه وسایل نقلیه موتوری		
۴۹۳	انواع کشتی	وسایل نقلیه آبی، ریلی، هوایی و قطعات آنها	۷۵
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	۷۶
۳۸۱	انواع مبلمان	انواع مبلمان	۷۷
۳۸۲	جواهر آلات و اقلام مربوطه	سایر مصنوعات طبقه بندی نشده	۷۸
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	۷۹
۱۷۲	گاز	گاز تصفیه و توزیع شده	۸۰
۱۸۰	آب	آب	۸۱
۵۲۱۱	ساختمان های مسکونی	ساختمان های مسکونی	۸۲
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)	سایر ساختمان ها	۸۳
۵۲۲	عملیات مهندسی شهری (انواع راه، جاده، ریل، تونل، سد، خطوط لوله؛ ساختمان های ورزشی و سایر عملیات ساختمانی)		
۸۷۱۴	تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل	تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل	۸۴
۸۷۱۴۲	خدمات نگهداری و تعمیر موتورسیکلت		
۶۱۱	خدمات عمده فروشی به جز بر اساس حق الزحمه	عمده فروشی و حق العمل کاری	۸۵
۶۱۲	خدمات عمده فروشی بر اساس حق الزحمه		
۶۲	خدمات خرده فروشی	خرده فروشی	۸۶
۸۷۲	خدمات تعمیر کالاهای شخصی و خانگی	تعمیر کالاهای شخصی و خانگی	۸۷
۶۳۱	خدمات هتل ها و سایر اقامتگاهها	خدمات هتل ها و سایر اقامتگاهها	۸۸
۶۳۲	خدمات صرف غذا	خدمات رستوران و محل های صرف غذا و نوشیدنی	۸۹
۶۳۳	خدمات صرف نوشیدنی		

**۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)**

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۶۴۲	خدمات حمل و نقل ریلی	حمل و نقل ریلی	۹۰
۶۴۳	سایر خدمات حمل و نقل زمینی	حمل و نقل جاده ای	۹۱
۶۵	خدمات حمل و نقل آبی	حمل و نقل آبی	۹۲
۶۶	خدمات حمل و نقل هوایی	حمل و نقل هوایی	۹۳
۶۷۲	خدمات انبارداری و انبار	خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل	۹۴
۶۷۸	خدمات آژانس های مسافرتی ، تورگردان ها و راهنمای گردشگری		
۶۷۱	خدمات بجا به جایی بار		
۶۷۴	خدمات پشتیبانی حمل و نقل ریلی		
۶۷۵	خدمات پشتیبانی حمل و نقل جاده ای		
۶۷۶	خدمات پشتیبانی حمل و نقل آبی		
۶۷۷	خدمات پشتیبانی حمل و نقل هوایی		
۶۷۹	سایر خدمات پشتیبانی و کمکی حمل و نقل		
۶۸	خدمات پست و پیک		
۸۴	خدمات مخابرات	خدمات مخابرات	۹۶
۷۱۱	خدمات واسطه گری های مالی بجز تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	خدمات واسطه گری های مالی بجز تامین وجوه بیمه و بازنشستگی	۹۷
۷۱۵	خدمات کمکی واسطه گری مالی		
۷۱۳	خدمات بیمه و خدمات صندوق بازنشستگی به جز تامین اجتماعی اجباری	خدمات بیمه و خدمات صندوق بازنشستگی به جز تامین اجتماعی اجباری	۹۸
۷۱۶	خدمات کمکی بیمه و صندوق بازنشستگی		
۷۲	خدمات مستغلات	خدمات مستغلات	۹۹
۷۳۱	خدمات لیزینگ یا کرایه ماشین آلات و تجهیزات بدون اپراتور	خدمات کرایه ماشین آلات و تجهیزات بدون اپراتور و کالاهای شخصی و خانگی	۱۰۰
۷۳۲	خدمات لیزینگ یا کرایه کالاهای شخصی و خانگی		
۸۴	کامپیوتر و خدمات مربوطه	سایر خدمات کسب و کار	۱۰۱
۸۱	خدمات تحقیق و توسعه		
۸۲	خدمات حقوقی، حسابداری، حسابرسی، کتابداری، مشاوره در امور مالیاتی، خدمات فنی، مهندسی و معماری		
۸۳	سایر خدمات کسب و کار (خدمات تبلیغات، خدمات عکاسی، نظافت ساختمانها، بسته بندی و...)		
۸۵	خدمات پشتیبانی (کارپایی، نگهداری، نظافت)		
۸۶	سایر خدمات کسب و کار (خدمات کشاورزی معدنی و صنعتی)		
۹۱۱	خدمات اداری دولت		
۹۱۲۱	خدمات مربوط به اداره امور خارجی	خدمات دفاعی و انتظامی	۱۰۳
۹۱۲۴	خدمات دفاع نظامی		
۹۱۲۵	خدمات دفاع شهری		
۹۱۲۶	خدمات پلیس و آتش نشانی		
۹۱۲۷	خدمات اداری قضائی		
۹۱۲۸	خدمات اداری مربوط به زندان ها و مراکز بازپروری		

۷- ارتباط طبقه بندی محصولات در جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳
و طبقه بندی محوری محصولات (CPC)

طبقه بندی محصولات (CPC)		طبقه بندی جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۸۳	
شماره	شرح محصولات	شرح محصولات	شماره
۹۱۲۹	سایر خدمات مربوط به نظم و امنیت عمومی		
۹۱۳	خدمات تامین اجتماعی اجباری	خدمات تامین اجتماعی اجباری	۱۰۴
۹۲	خدمات آموزشی	خدمات آموزشی	۱۰۵
۹۳	خدمات بهداشتی و مددکاری اجتماعی	خدمات بهداشتی	۱۰۶
۹۶	خدمات تفریحی، فرهنگی، ورزشی	خدمات تفریحی، فرهنگی، ورزشی	۱۰۷
۹۵	خدمات سازمان‌های دارای عضو	سایر خدمات	۱۰۸
۹۷	سایر خدمات (خدمات خشکشویی‌ها، آرایشگاه‌ها و ...)		
۹۴	خدمات دفع فاضلاب و زباله و سایر خدمات بهداشت محیط		

٨- منابع و مأخذ

• منابع و مأخذ انگلیسی

- 1- Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-Operation And Development, United Nations, World Bank (1993), "System of National Accounts (1993)", Brussels/Luxembourg, New York, Paris, Washington D.C, 1993.
- 2- Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organization for Economic Co-Operation And Development, United Nations, World Bank (2008), "System of National Accounts (2008)", Brussels/Luxembourg, New York, Paris, Washington D.C, 2008.
- 3- Miller, R.E. & Blair, P.D. (1985), "Input-Output Analysis; Foundations and Extensions", Prentice-Hall, New Jersey.
- 4- Miller, R.E. & Blair, P.D. (2009), "Input-Output Analysis; Foundations and Extensions", Second Edition, Cambridge University Press, New York.
- 5- United Nations (1968), "A System of National Accounts", Statistical Office of the United Nations, New York.
- 6- United Nations (2002), " International Standard Industrial Classification of all Economic Activities, Rev 3.1", Statistical Office of the United Nations, New York.
- 7- United Nations (2002), "Central Product Classification, Ver 1.1", Statistical Office of the United Nations, New York.
- 8- United Nations, (1999), "Handbook of Input-Output Table, Compilation and Analysis", 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، "جدول داده - ستانده اقتصاد ایران سال ۱۳۷۸"،

اداره حسابهای اقتصادی، تهران، تیر ۱۳۸۴.

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

تفکیک بخش‌های نهادی اقتصاد"، اداره حسابهای اقتصادی، تهران، خرداد ۱۳۸۵