

# تهیه‌ی حساب تولید استان‌ها به قیمت ثابت

مجری طرح

فریده برادران خسروشاهی

همکاران طرح

فریده باقری - مهنوش مجتهدی - محمد حسین امینی - علی اکبر نظری

پژوهشکده‌ی آمار

تیرماه ۱۳۸۵

## بهنام خداوند جان و فرد

### پیش‌گفتار

حساب‌های منطقه‌ای محاسبه‌ی متغیرهای کلان اقتصادی مناطق یک کشور در دوره معینی از زمان است که از طریق آن می‌توان وضعیت اقتصادی مناطق مورد نظر را در آن دوره زمانی به تصویر کشید. اصولاً نتایج حساب‌های منطقه‌ای در قالب کمیت‌های اقتصادی نشان داده می‌شود. مهم‌ترین شاخص این حساب‌ها محصول ناخالص داخلی منطقه<sup>۱</sup> است. حساب‌های منطقه‌ای نقش قابل توجهی در برنامه‌ریزی کلان کشور دارد به طوری که تحقق اهداف برنامه‌ریزی منطقه‌ای بدون استفاده از یافته‌های حساب‌های منطقه‌ای امکان‌پذیر نیست. با استفاده از شاخص‌های تهیه شده از داده‌های حساب‌های منطقه‌ای می‌توان مناطق مورد نیاز به حمایت را شناسایی و میزان نابرابری را اندازه‌گیری کرد.

مرکز آمار ایران به عنوان یک نهاد پیشرو در تشخیص نیازهای آماری جامعه تهیه و تدوین حساب‌های منطقه‌ای را از سال ۱۳۷۳ در برنامه‌ی کار خود قرار داده است. به طوری که در حال حاضر با توجه به الزامات قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و ضرورت حرکت به سوی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، تهیه‌ی حساب‌های منطقه‌ای (کلیه استان‌ها) از روش تولید از سال ۱۳۸۰ در برنامه کار مرکز آمار ایران قرار گرفته است. از آن جایی که بررسی تغییرات واقعی متغیرهای کلان اقتصادی نیازمند خارج کردن روند تورم از متغیرهای اسمی است لذا در راستای تکامل حساب‌های منطقه‌ای، پژوهشکده‌ی آمار با توجه به نیاز و درخواست مرکز آمار ایران برای انجام طرح پژوهشی در زمینه‌ی تهیه‌ی حساب تولید استان‌ها به قیمت ثابت، این طرح را در سال ۱۳۸۴ در برنامه‌ی کار خود قرار داد.

---

<sup>۱</sup> Gross Domestic Product by Region ( GDPR)

این پژوهش با همکاری خانم‌ها فریده برادران خسروشاهی (مجری طرح، کارشناس مسئول دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران)، فریده باقری (عضو هیات علمی گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده‌ی آمار)، مهنوش مجتهدی (کارشناس مسئول دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران)، آقای محمدحسین امینی (کارشناس مسئول دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران) و علی اکبر نظری (کارشناس دفتر حساب‌های اقتصادی مرکز آمار ایران) به عنوان اعضای اصلی گروه پژوهشی به انجام رسیده است که از همه آن‌ها سپاسگزاری می‌شود.

از زحمات خانم‌ها منیرالسادات علوی نسب، فرشته طیرانی، طاهره سمواتی، لیلا ابوالفتحی، مریم حسن‌پور و آقایان کوروش جوادی و فرشاد روشن که این گروه پژوهشی را در جمع‌آوری اطلاعات یاری نمودند و همچنین سرکار خانم میرمحمد برای تدوین جداول تقدیر و تشکر می‌شود.

گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی

تیر ۱۳۸۵

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	۱-۱- مقدمه.....
۴	۱-۲- معیارهای قیمت و حجم در حساب‌های ملی.....
۴	۱-۲-۱- اعداد شاخص.....
۷	۱-۲-۲- تفاوت بین قیمت، حجم، کمیت و کیفیت.....
۸	۱-۲-۳- روش حسابداری برای برآوردهای قیمت ثابت.....
۱۲	۱-۳- روش‌های بدست آوردن حجم GDP.....
۱۲	۱-۳-۱- اصول کلی در محاسبه GDP به قیمت ثابت.....
۱۳	۱-۳-۲- روش‌های مختلف تعدیل ارزش افزوده به قیمت ثابت.....
۳۸	۱-۴- اصول کلی حساب‌های منطقه‌ای.....
۳۸	۱-۴-۱- اصل اقامت.....
۳۹	۱-۴-۲- اصل منطقه‌ای.....
۳۹	۱-۴-۳- قلمرو منطقه‌ای.....
۴۰	۱-۴-۴- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات.....
۴۲۰	۱-۴-۵- نحوه برخورد با فعالیت‌های کمکی.....
۴۳	۱-۴-۶- تعدیل ارقام منطقه‌ای با ارقام ملی.....
۴۳	۱-۴-۷- محاسبه محصول ناخالص داخلی منطقه‌ای به قیمت بازار.....
۴۳	۱-۴-۸- مسائل و مشکلات خاص حساب‌های منطقه‌ای.....

## فصل دوم: پوشش، منابع آماری و روش‌های محاسبه‌ی ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی به

### قیمت ثابت

۴۹	۲-۱- مقدمه.....
۵۰	۲-۲- کشاورزی، شکار و جنگلداری.....
۵۴	۲-۳- ماهیگیری.....
۵۵	۲-۴- استخراج معدن.....
۵۶	۲-۵- صنعت.....
۵۷	۲-۶- تامین برق، گاز و آب.....
۶۰	۲-۷- ساختمان.....
۶۲	۲-۸- عمده‌فروشی، خرده‌فروشی، تعمیروسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی.....
۶۲	۲-۹- هتل و رستوران.....
۶۳	۲-۱۰- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات.....
۶۹	۲-۱۱- واسطه‌گری‌های مالی.....
۷۱	۲-۱۲- خدمات مستغلات، کرایه و کسب و کار.....
۷۳	۲-۱۳- اداره امور عمومی، دفاعی و تامین اجتماعی.....
۷۵	۲-۱۴- آموزش.....
۷۸	۲-۱۵- بهداشت و درمان و مددکاری اجتماعی.....
۷۹	۲-۱۶- سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی.....

### فصل سوم: جداول

۸۵	جدول ۱- ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی کشور به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲.....
۸۸	جدول ۲- ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی کشور به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲.....
۹۱	جدول ۳- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی کشور در سال ۱۳۸۲.....
۹۴	جدول ۴- سهم هر یک از ۲۸ استان در ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی کشور در سال ۱۳۸۲.....
۹۷	جدول ۵- سهم ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی در محصول ناخالص داخلی هر یک از استان‌ها در سال ۱۳۸۲.....
۱۰۰	جدول ۶- سهم ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی در محصول ناخالص داخلی هر یک از استان‌ها در سال ۱۳۸۲.....

- جدول ۷- ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی کشور به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۰۳
- جدول ۸- ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی کشور به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۱۵
- جدول ۹- ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی کشور به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۲۷
- جدول ۱۰- سهم هریک از ۲۸ استان در ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۳۹
- جدول ۱۱- سهم ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی در محصول ناخالص داخلی هر یک از استان‌ها در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۵۱
- جدول ۱۲- سهم ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی در محصول ناخالص داخلی هر یک از استان‌ها در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۶۳
- جدول ۱۳- ارزش افزوده بخش "کشاورزی، شکار و جنگلداری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۵
- جدول ۱۴- ارزش افزوده بخش "کشاورزی، شکار و جنگلداری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۶
- جدول ۱۵- سهم هریک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "کشاورزی، شکار و جنگلداری" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۷
- جدول ۱۶- سهم هریک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "کشاورزی، شکار و جنگلداری" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۸
- جدول ۱۷- ارزش افزوده بخش "ماهگیری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۹
- جدول ۱۸- ارزش افزوده بخش "ماهگیری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۷۹
- جدول ۱۹- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده بخش "ماهگیری" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۰
- جدول ۲۰- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده بخش "ماهگیری" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۰
- جدول ۲۱- ارزش افزوده بخش "معادن" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۱
- جدول ۲۲- ارزش افزوده بخش "معادن" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۲
- جدول ۲۳- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "معادن" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۳
- جدول ۲۴- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "معادن" کشور در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۴
- جدول ۲۵- ارزش افزوده بخش "صنعت" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۸۵
- جدول ۲۶- ارزش افزوده بخش "صنعت" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۹۱
- جدول ۲۷- سهم هریک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی کشور، در سال ۱۳۸۲ ..... ۱۹۷
- جدول ۲۸- سهم هریک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های صنعتی کشور، در سال ۱۳۸۲ ..... ۲۰۳
- جدول ۲۹- ارزش افزوده بخش "آب، برق و گاز طبیعی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۲۰۹
- جدول ۳۰- ارزش افزوده بخش "آب، برق و گاز طبیعی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲ ..... ۲۱۰

جدول ۳۱- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "آب، برق و گاز طبیعی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۱۱
جدول ۳۲- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "آب، برق و گاز طبیعی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۱۲
جدول ۳۳- ارزش‌افزوده بخش "ساختمان" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۱۳
جدول ۳۴- ارزش‌افزوده بخش "ساختمان" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۱۴
جدول ۳۵- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "ساختمان" کشور سال ۱۳۸۲	۲۱۵
جدول ۳۷- ارزش‌افزوده بخش "عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای شخصی و خانگی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۱۶
جدول ۳۸- ارزش‌افزوده بخش "عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای شخصی و خانگی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۱۷
جدول ۳۹- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای شخصی و خانگی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۱۸
جدول ۴۰- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاهای شخصی و خانگی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۲۰
جدول ۴۱- ارزش‌افزوده بخش "هتل و رستوران" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۲۱
جدول ۴۲- ارزش‌افزوده بخش "هتل و رستوران" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۲۲
جدول ۴۳- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "هتل و رستوران" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۲۳
جدول ۴۴- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "هتل و رستوران" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۲۴
جدول ۴۵- ارزش‌افزوده بخش "حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۲۵
جدول ۴۶- ارزش‌افزوده بخش "حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۲۷
جدول ۴۷- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۲۹
جدول ۴۸- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۳۱
جدول ۴۹- ارزش‌افزوده بخش "واسطه‌گری‌های مالی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۳۳
جدول ۵۰- ارزش‌افزوده بخش "واسطه‌گری‌های مالی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲	۲۳۴
جدول ۵۱- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "واسطه‌گری‌های مالی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۳۵
جدول ۵۲- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش‌افزوده فعالیت‌های "واسطه‌گری‌های مالی" کشور در سال ۱۳۸۲	۲۳۶

جدول ۵۳- ارزش افزوده بخش "مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار" به تفکیک ۲۸	استان در سال ۱۳۸۲	۲۳۷
جدول ۵۴- ارزش افزوده بخش "مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار" به تفکیک ۲۸	استان در سال ۱۳۸۲	۲۳۸
جدول ۵۵- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۳۹
جدول ۵۶- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۴۰
جدول ۵۷- ارزش افزوده بخش "اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۴۱
جدول ۵۸- ارزش افزوده بخش "اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۴۲
جدول ۵۹- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۴۳
جدول ۶۰- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "اداره امور عمومی، دفاع و تأمین اجتماعی اجباری" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۴۴
جدول ۶۱- ارزش افزوده بخش "آموزش" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۴۵
جدول ۶۲- ارزش افزوده بخش "آموزش" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۴۸
جدول ۶۳- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "آموزش" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۵۱
جدول ۶۴- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "آموزش" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۵۴
جدول ۶۵- ارزش افزوده بخش "بهداشت و مددکاری اجتماعی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۵۷
جدول ۶۶- ارزش افزوده بخش "بهداشت و مددکاری اجتماعی" به تفکیک ۲۸ استان در سال ۱۳۸۲		۲۵۸
جدول ۶۷- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "بهداشت و مددکاری اجتماعی" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۵۹
جدول ۶۸- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "بهداشت و مددکاری اجتماعی" کشور در سال ۱۳۸۲		۲۶۰



جدول ۶۹- ارزش افزوده بخش "سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی" به تفکیک	
۲۶۱ .....	۲۸ استان در سال ۱۳۸۲
جدول ۷۰- ارزش افزوده بخش "سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی" به تفکیک	
۲۶۲ .....	۲۸ استان در سال ۱۳۸۲
جدول ۷۱- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "سایر خدمات عمومی، اجتماعی،	
۲۶۳ .....	شخصی و خانگی" کشور در سال ۱۳۸۲
جدول ۷۲- سهم هر یک از استان‌ها در ارزش افزوده فعالیت‌های "سایر خدمات عمومی، اجتماعی،	
۲۶۴ .....	شخصی و خانگی" کشور در سال ۱۳۸۲
۲۶۵ .....	منابع
۲۶۹ .....	داوری

# فصل اول

## مباحث نظری

عملکرد فعالیت‌های اقتصادی یک کشور در یک دوره معین، از طریق تهیه و تنظیم حساب‌های ملی برای آن دوره به تصویر کشیده می‌شود. حساب‌های منطقه‌ای همانند حساب‌های ملی شاخص‌هایی را برای اندازه‌گیری ادواری عملکرد اقتصاد منطقه به دست می‌دهد که از طریق آن می‌توان بر مبنای تحقیق و مطالعه روابط بین متغیرهای اقتصادی، از طریق مقایسه اطلاعات مربوط به مناطق مختلف در یک زمان و یا اطلاعات مربوط به یک منطقه طی زمان‌های مختلف، به چگونگی جریان رشد و توسعه در مناطق پی‌برد و به وسیله آن روند تحولات اقتصادی مناطق را پیش‌بینی کرد. از طریق این اطلاعات می‌توان اثرات سیاست‌های ملی و منطقه‌ای را بر اقتصاد منطقه ارزیابی نمود، نابرابری‌های منطقه‌ای را شناخت و سیاست‌های لازم را به منظور رشد و توسعه هماهنگ مناطق طراحی کرد. برای مشخص شدن عملکرد اقتصاد لازم است مبادلاتی که بین بخش‌های مختلف اقتصادی صورت می‌گیرد مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. محصول ناخالص داخلی که یکی از شاخص‌های کلیدی در سطح کلان می‌باشد مهم‌ترین ابزار اطلاعاتی برای تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌های اقتصادی بشمار می‌رود.

در حساب‌های اقتصادی برای بررسی میزان و چگونگی تغییر واقعی ظرفیت‌های تولیدی می‌بایستی عامل قیمت از حساب‌های جاری حذف شود تا تنها تغییرات مقداری مشخص گردد. به بیان دیگر تغییراتی که در اثر گذشت زمان در ارزش کالاها و خدمات بوجود می‌آید از دو عامل تغییر قیمت کالاها و خدمات و تغییر حجم آن‌ها تشکیل شده است لذا برای اندازه‌گیری رشد واقعی عملکرد فعالیت‌های اقتصادی لازم است تغییرات حاصل از قیمت کالاها و خدمات را حذف کرده و افزایش یا کاهش حجم آن‌ها را محاسبه نمود. محاسبه محصول ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش‌های مختلف اقتصادی به قیمت‌های ثابت گویای روند واقعی تر جریان‌های اقتصادی در جامعه مورد نظر است.

## ۱-۲- معیارهای قیمت و حجم در حساب‌های ملی

اندازه‌گیری حجم و قیمت، تجزیه ارزش مبادله به قیمت‌های جاری به دو جزء قیمت و حجم است. در واقع جزء قیمت باید فقط تغییرات حاصل از تغییرات قیمت را در برداشته باشد در حالی که سایر تغییرات (تغییرات مربوط به مقدار، کیفیت و تغییرات ترکیبی) در تغییرات حجم دیده شود. هدف این است که تحلیل شود در کل مجموعه چه تغییراتی ناشی از تغییرات قیمت بوده و کدام یک از آنها به تغییرات حجم مربوط است. این همان اندازه‌گیری قیمت ثابت است که دلالت بر تحلیل مبادلات اقتصادی ارزش گذاری شده به قیمت‌های ثابت دارد.

هدف این مجموعه اندازه‌گیری رشد حجمی GDP یعنی اندازه‌گیری قیمت و حجم زمانمند است. به عبارت دیگر محاسبه GDP به قیمت ثابت اندازه‌گیری حجمی GDP نیز نامیده می‌شود. اصطلاح “معیار حجم” برای تجمیع‌هایی بدون قیمت و مقدار نظیر ارزش افزوده یا GDP که مفاهیمی متفاوت از محصولات دارای قیمت و مقدار قابل اندازه‌گیری هستند، به کار می‌رود.

### ۱-۲-۱- اعداد شاخص<sup>۱</sup>

اعداد شاخص کمیت‌هایی هستند که به صورت درصد، نوسان‌های عوامل متغیر (قیمت، مقدار) را در طول زمان یا مکان اندازه‌گیری می‌کنند. شاخص‌های قیمت یا مکانی هستند یا زمانی. شاخص قیمت‌های واحد، اطلاعات پایه‌ای هستند که برای به دست آوردن شاخص‌های تجمیعی با استفاده از وزن به کار می‌روند. به طور مثال شاخص قیمت مصرف‌کننده تجمیعی از جمع شاخص‌های قیمت مصرف‌کننده تفصیلی کالاها و خدمات مصرف شده توسط خانوار و وزن داده شده به وسیله سهم هر محصول در سبد کالاها و خدمات مصرف‌کننده به دست می‌آید. یک شاخص قیمت ساده به طور مثال برای تلویزیون نیز یک شاخص تجمیعی است زیرا باید تغییرات قیمت

---

<sup>1</sup> Index Numler

گروهی از محصولات در ساینزها، ویژگی‌ها و کیفیت‌های مختلف که در طول سال تغییر کرده است را منعکس کند.

#### - شاخص‌های مکانی قیمت

شاخص مکانی قیمت شاخصی است که متوسط سطح قیمت مجموعه مشخصی از کالاها و خدمات را در یک زمان معین ولی در مکان‌های متفاوت اندازه‌گیری می‌کند. به عبارت دیگر این شاخص، قیمت یک قلم کالا یا خدمت را در مناطق مختلف یک کشور یا در کشورهای مختلف در یک دوره زمانی مشخص مورد مقایسه قرار می‌دهد. در این شاخص یک مکان یا یک کشور خاص مرجع تمام مقایسه‌ها قرار می‌گیرد.

#### - شاخص‌های زمانی قیمت

شاخص زمانی شاخصی است که متوسط تغییرات قیمت مجموعه یا سبد مشخصی از کالاها و خدمات را نسبت به یک زمان معین که دوره پایه نامیده می‌شود اندازه‌گیری می‌کند. کالاها و خدمات در مراحل مختلف تولید، توزیع و مصرف دارای قیمت‌های متفاوت بوده و هر یک از این مراحل شاخص قیمت خاص خود را دارد که تغییرات قیمت کالاها و خدمات را در آن مرحله نشان می‌دهد و هر یک کاربرد مشخصی دارند.

شاخص‌های قیمت را می‌توان به صورت ذیل طبقه‌بندی نمود :

مرحله تولید : شاخص قیمت تولیدکننده

مرحله توزیع: شاخص قیمت خرده‌فروشی، شاخص قیمت عمده‌فروشی، شاخص قیمت صادرات و شاخص قیمت واردات

مرحله مصرف: شاخص هزینه زندگی، شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوار، شاخص

قیمت تعدیل‌کننده هزینه خانوار در حساب‌های ملی

در کل اقتصاد: شاخص ضمنی تولید، شاخص تورم کل

شاخص‌های مشروح در ذیل در سطح بسیار گسترده‌ای معمول هستند و به کار گرفته می‌شوند:

#### - شاخص‌های لاسپیرز و پاش

شاخص‌هایی که بیش از همه مورد استفاده قرار می‌گیرند شاخص‌های لاسپیرز و پاش هستند. هر دوی این شاخص‌ها را می‌توان به صورت متوسط نسبت قیمت و متوسط نسبت مقدار وزن داده شده تعریف کرد به طوری که وزن‌ها عبارت از ارزش هر یک از کالاها و خدمات در یکی از دو دوره مورد مقایسه باشد.

شاخص قیمت لاسپیرز متوسط موزون نسبت قیمت تعریف می‌شود که وزن آن ارزش دوره پایه (۰) است. شاخص حجم لاسپیرز متوسط موزون مشابه برای نسبت مقدار است.

شاخص قیمت و شاخص حجم پاش معکوس شاخص‌های لاسپیرز با استفاده از وزن‌های ارزش دوره مورد نظر (t) و میانگین همساز نسبت‌ها بجای میانگین حسابی است.

#### - شاخص قیمت تولیدکننده (PPIs)

این شاخص‌ها مهم‌ترین ابزار بررسی عرضه کالاها و خدمات و نشان دهنده روند قیمت‌ها هستند و تغییرات قیمت کالاها و خدمات در مرحله تولید را اندازه‌گیری می‌کنند. در این شاخص‌ها قیمت از تولیدکنندگان کالاها و خدمات جمع‌آوری می‌شود.

#### - شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPIs)

هدف از تهیه این شاخص اندازه‌گیری تغییرات قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارها (در سیستم حساب‌های ملی قیمت خریدار نام دارد) در طول زمان است که این تغییرات روی قدرت واقعی خرید مصرف‌کننده و در نتیجه رفاه او اثر می‌گذارد. CPI تغییرات هزینه‌های خرید سبد ثابتی را اندازه می‌گیرد.

## - شاخص‌های قیمت واردات و صادرات

این شاخص‌ها تغییرات در طول زمان قیمت‌های مبادلاتی (قیمت فروش بازاری) کالاها و خدمات صادر شده از یا وارد شده به کشور را اندازه‌گیری می‌کند. واردات به قیمت **c.i.f.** شامل هزینه‌های حقوق گمرکی، حمل و بیمه و صادرات به قیمت **f.o.b.** بدون هزینه‌های حقوق گمرکی، حمل و بیمه اندازه‌گیری می‌شوند.

### ۲-۲-۱- تفاوت بین قیمت، حجم، کمیت و کیفیت

ماهیت برآورد به قیمت‌های ثابت از جنبه‌های اساسی با برآورد به قیمت‌های جاری متفاوت است. حساب‌های به قیمت جاری در چارچوب حسابداری را می‌توان به‌عنوان تجمیعی از مبادلات که اتفاق می‌افتد نشان داد. در حالی که حساب‌های به قیمت‌های ثابت، وضعیت اقتصادی یک سال مشخص را به قیمت یک سال دیگر تشریح می‌کند. در واقع مبادلات سال جاری عیناً مشابه قیمت‌های سال موردنظر اتفاق نمی‌افتد.

قیمت یک محصول ارزش یک واحد از آن محصول تعریف می‌شود. قیمت مستقیماً با اندازه واحد مقدار انتخاب شده تغییر می‌کند. برای یک محصول همگن ارزش مبادله ( $v$ ) با حاصل ضرب قیمت هر واحد مقدار ( $p$ ) در تعداد واحدهای مقدار ( $q$ ) برابر است یعنی:

$$V = p \cdot q$$

مقادیر محصولات مختلف بدون مکانیسم موزون کردن آن‌ها جمع‌پذیر نیست. برای محصولات تجمیع شده به‌جای لغت مقدار از لغت حجم استفاده می‌شود. در هر حساب برای هر گروه مبادلات کالایی باید اندازه‌های قیمت و حجم ایجاد شود.

$$\text{شاخص قیمت} \times \text{شاخص حجم} = \text{شاخص ارزش}$$

در اقتصاد اغلب محصولات با کیفیت‌های گوناگون و هر یک با قیمت خاص خود وجود دارند. محصولات با کیفیت‌های گوناگون آن‌قدر با یکدیگر متفاوتند که از نظر اقتصادی به سادگی قابل تشخیص هستند. هر چند آن‌قدر هم مشابه هستند که با یک اسم عام شناخته می‌شوند. به‌طور مثال سیب زمینی می‌تواند انواع مختلفی (تازه یا کهنه) داشته باشد و در وضعیت‌های مختلفی (شسته

شده، نشسته، بسته‌بندی شده یا فله‌ای) ارائه شود. این موارد می‌تواند به عنوان کیفیت‌های مختلف سیب زمینی در نظر گرفته شود. گرچه مشخصات فیزیکی شاید به عنوان آسان‌ترین مقیاس‌های قابل شناسایی کیفیت، تنها موارد اختلاف نیستند. اختلاف در کیفیت می‌تواند با تحویل در مکان‌های مختلف یا ساعات مختلف روز یا دوره‌های مختلف سال منعکس شود. اختلاف در شرایط فروش، شرایط یا محیطی که کالا یا خدمت در آن عرضه می‌شود نیز جنبه‌های مختلف کیفیت هستند. تغییر کیفیت در طول زمان باید به عنوان تغییر در حجم و نه تغییر در قیمت منظور شود. تغییرات ترکیبی در یک مبادله، ناشی از تغییری از یا به محصولاتی با کیفیت بالاتر، نیز باید به عنوان تغییر در حجم ثبت شود.

بنابراین شاخص حجم باید به سه مورد زیر تفکیک شود:

- تغییرات به علت تغییر مقدار محصولات
- تغییرات به علت تغییر ویژگی محصولات و
- تغییرات به علت تغییرات ترکیبی یک محصول

### ۳-۲-۱- روش حسابداری برای برآوردهای قیمت ثابت

یکی از ویژگی‌های عمده حساب‌های ملی روش سیستمی آن است: کلیه مبادلات صورت گرفته در اقتصاد به صورت یکپارچه و سیستماتیک با استفاده از قوانین حسابداری ثبت می‌شوند. به طور مثال یکی از قوانین ساده آن این است که در سطح هر محصول کل منابع (تولید داخلی و واردات) و کل مصارف (مصارف داخلی و صادرات) باید برابر باشند. قانون دیگر آن این است که کل ستانده هر رشته فعالیت باید با کل مصارف آن (جمع مصرف واسطه و ارزش افزوده) برابر باشد. از قوانین حسابداری برای تلفیق اطلاعات و اطمینان از هماهنگی بودن و کامل بودن آن‌ها و در نهایت ارائه یک تصویر واحد از اقتصاد استفاده می‌شود. گرچه GDP به قیمت جاری می‌تواند به سه روش تولید، هزینه و درآمد محاسبه شود ولی در نهایت همه منجر به یک GDP می‌شود که باید با موازنه کردن اطلاعات در سه روش ساخته شود.



در قیمت ثابت، محاسبه مستقیم GDP فقط از راه تولید و هزینه امکان پذیر است. روش درآمد را نمی توان برای محاسبه حجم GDP به کار برد چرا که یکی از اجزاء آن یعنی مازاد عملیاتی را نمی توان به طور مستقیم به قیمت ثابت تبدیل نمود. در روش تولید، GDP به قیمت بازار برابر است با:

ستاندها به قیمت پایه

- مصارف واسطه به قیمت خریدار

+ مالیات منهای یارانه بر محصول

GDP از روش هزینه برابر است با:

هزینه مصرف نهایی خانوارها

+ هزینه مصرف نهایی دولت

+ هزینه مصرف نهایی موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها

+ تشکیل سرمایه ثابت ناخالص

+ تغییر موجودی

+ کسب منهای مصرف اشیاء گرانبها

+ صادرات کالاها و خدمات

- واردات کالاها و خدمات

لازم است اندازه واحدی از رشد حجم GDP تنظیم شود اگر چه ممکن است این بحث پیش آید که آیا از نظر مفهومی می تواند بین حجم GDP از روش تولید و هزینه اختلاف وجود داشته باشد یا نه. در عمل ارائه دو نرخ رشد GDP بسیار نامطلوب است.

تنظیم میزان واحدی از حجم GDP، به هماهنگی کامل بین مفاهیم قیمت و حجم به کار گرفته شده در روش های تولید و هزینه نیاز دارد. به طور مثال تعدیل تغییرات کیفی محصولات در هر دو روش باید به یک طریق صورت گیرد.

در بسیاری از کشورها اندازه‌گیری رشد حجم GDP عمدتاً بر پایه یکی از دو روش هزینه یا تولید استوار است. انتخاب یکی از دو روش بستگی به قوت و ضعف منابع اطلاعاتی دارد. به‌طور مثال در بعضی مواقع اطلاعات مصرف واسطه ناکافی است لذا روش تولید غیرقابل اطمینان بوده و از روش هزینه استفاده می‌شود. یا به‌طور مثال هزینه مصرف خانوار ممکن است کم‌تر قابل اطمینان باشد و روش تولید ترجیح داده شود. بنابراین در مجموع بهترین نتیجه در حالتی ممکن می‌شود که ترکیبی از دو روش به‌کار برده شود. که این نتیجه نیز با استفاده از چارچوبی که در قیمت‌های جاری استفاده شده است، به دست می‌آید.

برای اندازه‌گیری حجم GDP کافی است کلیه فعالیت‌های اقتصادی صورت گرفته به‌وسیله چارچوب منابع و مصارف به قیمت و حجم تفکیک شود. سیستم منابع و مصارف چارچوب کاملی است که از طریق آن می‌توان اندازه‌گیری‌های قیمت و حجم را به روش سیستماتیک به قیمت ثابت انجام داد.

هم‌چنان‌که قبلاً نیز گفته شد چارچوب منابع و مصارف براساس دو الزام حسابداری قرار دارد:

- در هر محصول:

ستانده + واردات = مصرف واسطه + هزینه مصرف نهایی + تشکیل سرمایه ناخالص +

صادرات

- در هر رشته فعالیت:

ستانده = مصرف واسطه + ارزش افزوده ناخالص

ستانده هر رشته فعالیت از جمع ستانده محصولات اولیه و ثانویه آن رشته فعالیت به دست می‌آید. این موضوع در مورد مصرف واسطه هر رشته فعالیت هم صدق می‌کند. کنترل مهم نتایج این مرحله به‌خوبی با استفاده از تساوی دوم به دست می‌آید. برای آن لازم است تفکیک در حد رشته فعالیت صورت گیرد. سپس در هر رشته فعالیت فرایند تعدیل برای برآورد ارزش افزوده ناخالص اجرا شود. در این مرحله روند حجمی مصرف واسطه، ارزش افزوده و ستانده را می‌توان از نظر صحت

کنترل کرد. بدون استفاده از تساوی دوم، مصرف واسطه هر محصول اغلب اوقات یک رقم باقیمانده است. دانستن اعتبار برآورد کل مصرف واسطه یک محصول بدون کنترل آن از طریق ستانده رشته فعالیت‌های عمده‌ای که آن محصول را به کار می‌برند ممکن نیست (در قیمت‌های جاری هم‌چنان که در قیمت‌های ثابت). بنابراین برای یک موازنه کامل باید هر دو تساوی در نظر گرفته شود. یعنی کل سیستم منابع و مصارف باید عمل شود. عموماً تفصیل بیش‌تر به کار گرفته شده در جداول منابع و مصارف به نتایج بهتری در فرایند موازنه منجر خواهد شد. برای موازنه اطلاعات قیمت ثابت در چارچوب منابع و مصارف لازم است شاخص‌های حجم لاسپیرز و قیمت پاش به کار گرفته شود.

با استفاده از چارچوب حسابداری می‌توان اقلام موازنه‌ای نظیر ارزش‌افزوده و GDP را به همان شیوه قیمت جاری، به قیمت ثابت محاسبه کرد.

از آن‌جا که اقلام موازنه‌ای، مفاهیم واقعی حجم و قیمت را ندارند با محاسبه آن‌ها از طریق باقیمانده در قیمت‌های ثابت به‌طور غیرمستقیم اجزاء قیمت و حجم حاصل می‌شود.

امتیاز موازنه اطلاعات قیمت ثابت، امکان اطمینان از هماهنگی برآوردهای مختلف است. به‌طور مثال:

- برای هر محصول: شاخص قیمت‌های جمع‌آوری شده از منابع مختلف (به‌طور مثال CPIs, PPIs، قیمت‌های صادرات و واردات) برای هر کالا می‌تواند از نظر صحت مقایسه و کنترل شود. به‌طور مثال اختلاف زیاد بین تغییر قیمت مصرف خانوار و تغییر قیمت تولید داخلی در شرایطی که خانوار سهم بزرگی از تولید داخلی را مصرف می‌کند مسئله است (مگر این‌که تغییر مهمی در مالیات یا یارانه اتفاق افتاده باشد).
- در سطح هر رشته فعالیت: تغییرات حجمی مصرف واسطه، ارزش‌افزوده و ستانده را می‌توان از نظر اعتبار مقایسه و کنترل کرد. به‌طور مثال انحراف بین رشد حجمی ستانده

فولاد و رشد حجمی داده‌های سنگ آهن ممکن است دلالت بر اشکالاتی از نظر قابل اطمینان بودن اطلاعات حجم یا قیمت به کار گرفته شده داشته باشد.

• در بعضی موارد برای یک عنصر خاص جدول عرضه می‌توان علاوه بر ارزش اطلاعات مربوط به قیمت و حجم را نیز هم‌چنان‌که برای ارزش، جمع‌آوری نمود. حاصل تغییرات حجم و قیمت باید مساوی تغییرات ارزش باشد.

در حال حاضر بیش‌تر اوقات تنظیم اطلاعات قیمت ثابت بعد از قیمت جاری انجام می‌شود. در این شرایط قیمت‌های ثابت تابع اطلاعات قیمت جاری خواهند بود. بعضی اوقات با کنترل اطلاعات قیمت ثابت اشکالات قیمت جاری کشف می‌شود. هرگاه تغییر اطلاعات قیمت جاری امکان‌پذیر نباشد خطاها باید از طریق تعدیل نرخ رشد و شاخص‌ها حل شوند.

### ۳-۱- روش‌های به‌دست آوردن حجم GDP

هم‌چنان‌که گفته شد GDP و اجزا آن در دوره‌های مختلف باید به قیمت ثابت سال پایه مشخصی به منظور محاسبه نرخ واقعی رشد محاسبه شوند و محاسبه GDP به قیمت ثابت اندازه‌گیری حجمی GDP نیز نامیده می‌شود.

#### ۳-۱-۱- اصول کلی در محاسبه GDP به قیمت ثابت

GDP به قیمت ثابت از طریق اندازه‌گیری به قیمت ثابت مصرف GDP به‌دست می‌آید که شامل هزینه مصرف نهایی، تشکیل سرمایه ناخالص و صادرات منهای واردات می‌باشد. مصارف نهایی با شاخص‌های قیمت مربوط و مناسب تعدیل می‌شوند. این محاسبه بر اساس روش هزینه نهایی محاسبه GDP قرار دارد.

GDP به قیمت ثابت (اندازه‌گیری حجم) همچنین می‌تواند از طریق روش تولید به‌دست آید. در این روش GDP به قیمت ثابت جمع ارزش‌افزوده رشته فعالیت‌ها به قیمت ثابت به‌علاوه مالیات منهای یارانه بر محصول تعدیل شده است. مالیات یا یارانه به قیمت ثابت می‌تواند به‌وسیله نرخ یارانه یا مالیات سال پایه، اگر نرخ‌ها تغییر نکند، محاسبه شود.

## ۲-۳-۱- روش‌های مختلف تعدیل ارزش‌افزوده به قیمت ثابت

دو روش کلی برای تعدیل ارزش‌افزوده وجود دارد:

الف - روش‌های نماگر مضاعف

ب - روش‌های نماگر یک طرفه

الف - روش‌های نماگر مضاعف

### ۱- تعدیل مضاعف<sup>۱</sup>

محصول ناخالص داخلی جمع ارزش‌افزوده ایجاد شده در کلیه بخش‌های اقتصاد است.

ارزش‌افزوده در هر بخش خود تفاضل ستانده و مصارف واسطه می‌باشد.

در روش تعدیل مضاعف که در صورت وجود امکانات آماری بهترین و مناسب‌ترین روش تعدیل

است ستانده و مصرف واسطه به‌طور جداگانه از قیمت‌های جاری به قیمت‌های ثابت تبدیل

گردیده و سپس از تفاضل آن‌ها ارزش‌افزوده بخش به قیمت‌های ثابت به‌دست می‌آید. این روش

اگر چه آشکارا به روش‌های دیگر تعدیل ارجحیت دارد لیکن غالباً استفاده از آن در محاسبات

محدود است چون کاربرد این روش تنها زمانی مطلوب است که اطلاعات آماری در مورد قیمت و

کمیت کالاها و خدمات واسطه با همان درجه دقت و اعتباری که در مورد محصولات نهایی تولید

شده موجود است، در دست باشد. با توجه به این‌که در بسیاری موارد آمارهای مربوط به مصارف

واسطه در دست نبوده و یا از دقت کافی برخوردار نیست غالباً استفاده از این روش به تعداد

مختصری از بخش‌های اقتصادی محدود می‌شود و برای سایر بخش‌ها از روش‌های دیگری که در

ذیل به آن‌ها اشاره می‌شود استفاده می‌گردد. در این روش برای تبدیل ستانده و مصارف واسطه به

قیمت‌های ثابت می‌توان کمیت‌های جاری را در قیمت‌های پایه ضرب کرد و یا این‌که ارزش‌های

جاری را با شاخص‌های قیمت مناسب به ثابت تبدیل نمود.

---

<sup>1</sup>Double Deflation

## ۲- برون‌گیری مضاعف<sup>۱</sup>

در این روش ارزش ستانده و مصرف واسطه سال پایه با استفاده از شاخص حجم یا شاخص مقدار فیزیکی برون‌گیری می‌شود و ارزش افزوده به قیمت ثابت از حاصل تفریق این دو به دست می‌آید.

## ۳- برون‌گیری- تعدیل<sup>۲</sup>

در این روش ارزش افزوده به قیمت ثابت از طریق برون‌گیری ستانده سال پایه با استفاده از شاخص حجم ستانده یا شاخص فیزیکی مقدار آن و تعدیل مصرف واسطه به قیمت جاری با استفاده از شاخص قیمت‌ها به دست می‌آید.

### - اصول عملیاتی

بهترین روش، ترکیب تعدیل مصارف نهایی و تعدیل مضاعف ارزش افزوده از طریق کاربرد جداول منابع و مصارف سال پایه بمنظور اجتناب از مغایرت در اندازه GDP از دو روش است. خطوط کلی روش مضاعف در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است.

دو راه برای انجام روش تعدیل با استفاده از جداول منابع و مصارف وجود دارد. در کاربرد کامل روش تعدیل مضاعف، جداول منابع و مصارف باید برای هر دو سال جاری و پایه وجود داشته باشد. هر چند اگر فقط هزینه‌های نهایی، صادرات، واردات، ستانده رشته فعالیت‌ها و کل مصارف واسطه رشته فعالیت‌ها موجود باشد، راه میان بر باید به کار رود. در راه میان بر یا ماتریس مصرف واسطه و ماتریس منابع داخلی جداول منابع و مصارف سال پایه به عنوان وزن در ساختن شاخص قیمت‌های ضمنی برای مصرف واسطه رشته فعالیت‌ها یا جداول منابع و مصارف به‌هنگام شده برای سال جاری از طریق روش RAS به کار می‌رود. جداول منابع و مصارف ساخته شده به وسیله روش RAS بر کاربرد ساده اطلاعات سال پایه به عنوان وزن، مرجح است.

---

<sup>1</sup>Double Extrapolation

<sup>2</sup>Deflation-Extrapolation

روش اول:

این روش در جدول ۱ نشان داده شده است. در این روش شاخص قیمت تولید کننده (PPI) برای ستانده رشته فعالیت‌ها، شاخص قیمت خریدار برای مصرف واسطه، مصرف نهایی خانوار (CPI)، مصرف نهایی دولت و تشکیل سرمایه ناخالص و شاخص قیمت برای صادرات و واردات مورد نیاز است. در این روش بین GDP از روش تولید و GDP به روش هزینه اختلاف آماری ایجاد می‌شود چون همیشه عدم سازگاری بین شاخص‌های مختلف وجود دارد حتی اگر جداول منابع و مصارف به قیمت‌های جاری، کاملاً موازنه شده باشند. اشکال دیگر این است که شاخص قیمت برای مصرف واسطه معمولاً جمع‌آوری نمی‌شود و باید یک تکنیک برآوردی به کار گرفته شود.

جدول ۱ - تعدیل GDP و مصارف نهایی : روش اول

جدول منابع

رشته فعالیت های الف،ب،پ	محصول رشته فعالیت ها
محصولات تولید شده هر رشته فعالیت به قیمت های پایه اندازه گیری می شود و سپس هر یک با شاخص PPI تعدیل می گردد. جمع آنها ستانده رشته فعالیت ها به قیمت ثابت می شود .	محصول الف محصول ب محصول ...پ ،

جدول مصارف

مصرف نهایی	مصرف واسطه	محصولات مصرف شده
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اندازه گیری شده به قیمت های خریدار</li> <li>• تعدیل تشکیل سرمایه به وسیله شاخص قیمت کالاها و خدمات به کار گرفته شده به عنوان GCF ،</li> <li>• تعدیل مصرف نهایی به وسیله CPI ،</li> <li>• تعدیل مصرف نهایی دولت و NPISH به وسیله شاخص هزینه های تولید،</li> <li>• تعدیل صادرات به وسیله شاخص قیمت صادرات</li> <li>• تعدیل واردات به وسیله شاخص قیمت واردات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• اندازه گیری شده به قیمت های خریدار</li> <li>• تعدیل مصارف واسطه برحسب نوع محصول به وسیله شاخص قیمت کالاها و خدماتی که بعنوان مصرف واسطه مورد استفاده قرار گرفته اند</li> </ul>	<p>محصول الف</p> <p>محصول ب</p> <p>محصول پ</p>
	ارزش افزوده از تفاوت ستانده و مصرف واسطه به دست می آید .	ارزش افزوده
	ستانده رشته فعالیت به قیمت ثابت پایه از جدول منابع (بالا) به دست می آید.	ستانده رشته فعالیت



شاخص‌های قیمت برای مصرف واسطه می‌تواند به‌طور ضمنی به روش‌های زیر برآورد شود:

الف- تعدیل جدول منابع برای رسیدن به کل ارزش ثابت عرضه محصولات به قیمت‌های خریدار. برای این کار ستانده‌ها به وسیله PPIها و واردات به وسیله شاخص واردات تعدیل می‌شوند. افزوده بازرگانی و حمل و نقل به وسیله نرخ افزوده بازرگانی بر ارزش محصولات استفاده شده (محصولات داخلی بعلاوه واردات) سال پایه به قیمت ثابت تبدیل می‌شود. استفاده از نرخ افزوده بازرگانی سال پایه با این فرض صورت می‌گیرد که افزوده واقعی تغییر نمی‌کند. در اصل می‌توان برای افزوده بازرگانی تعدیل‌کننده در نظر گرفت ولی این به ندرت صورت می‌گیرد چون کار پر هزینه‌ای است. اگر محصولات تولید شده به وسیله رشته فعالیت‌ها در دسترس نباشد ترکیب محصولی جدول منابع سال پایه برای برآورد ستانده محصولات می‌تواند به کار گرفته شود.

ب- برابر دانستن ارزش‌های ثابت منابع با ارزش ثابت مصارف در جدول مصارف.

پ- تعدیل مصرف نهایی خانوار به وسیله CPI، مصرف نهایی دولت هم به وسیله CPI در صورت در دسترس نبودن شاخص قیمت، تشکیل سرمایه ناخالص به وسیله شاخص قیمت مناسب و صادرات به وسیله شاخص قیمت‌های صادرات.

ت- به دست آوردن ارزش ثابت ضمنی مصرف واسطه برحسب محصول با کسر اجزا مصارف نهایی به قیمت ثابت از کل مصارف به قیمت ثابت. به دست آوردن شاخص قیمت ضمنی مصرف واسطه برحسب محصول.

ث- استفاده از شاخص قیمت ضمنی مصرف واسطه برحسب محصول برای به دست آوردن شاخص قیمت ضمنی مصرف واسطه برحسب رشته فعالیت. وزن به کار رفته در محاسبه شاخص قیمت به دست آمده مصرف واسطه، مصرف واسطه جدول مصارف سال پایه یا مصرف واسطه جدول مصارف جاری است که می‌تواند به طریق روش RAS محاسبه شود.

ج- به کار بردن ستانده رشته فعالیتی تعدیل شده در جدول منابع و کسر مصارف واسطه برحسب رشته فعالیت تعدیل شده از آن برای محاسبه ارزش افزوده به قیمت ثابت.

چ- مالیات یا یارانه به قیمت‌های ثابت به وسیله نرخ‌های مالیات بر محصول یا یارانه بر محصول سال پایه. استفاده از نرخ‌های سال پایه بر اساس این فرض صورت می‌گیرد که نرخ‌های مالیات یا یارانه تغییر نکرده‌اند اگر این نرخ‌ها تغییر کرده باشند باید تعدیل‌کننده خاص آن‌ها ایجاد شود.

روش دوم

روش دوم در جدول ۲ نشان داده شده است. این روش فقط به PPIها و شاخص‌های قیمت واردات نیاز دارد. به منظور استفاده از شاخص‌های فوق عناصر جدول مصارف و مصارف نهایی به قیمت‌های خریدار باید به سه گروه جداگانه ارزش‌های پایه، مالیات‌ها و یارانه بر محصول‌ها، افزوده‌های بازرگانی تقسیم شوند. مصرف واسطه، مصرف نهایی و تشکیل سرمایه ناخالص به قیمت پایه با PPI تعدیل می‌شوند.

جدول ۲ - تعدیل GDP و مصارف نهایی : روش دوم

جدول منابع

	رشته فعالیتهای الف،ب،پ
ستانده رشته فعالیت محصول الف محصول ب محصول پ	محصولات تولید شده به وسیله رشته فعالیتها، به قیمت پایه اندازه گیری و هر یک به وسیله PPI تعدیل و جمع آنها ستانده به قیمت ثابت می شود.

جدول مصارف

	مصارف واسطه	مصارف نهایی
محصولات مصرف شده محصول الف محصول ب محصول پ	اندازه گیری شده به قیمت های خریدار و تفکیک شده به : ۱- مصرف واسطه به قیمت های پایه: تعدیل شده به وسیله PPI ۲ - مالیات منهای یارانه بر محصول به کار رفته بعنوان مصرف واسطه: تعدیل شده با استفاده از نرخ های سال پایه ۳ - افزوده بازرگانی و حمل و نقل محصولات به کار رفته به عنوان مصرف واسطه: تعدیل شده با استفاده از نرخ های سال پایه	اندازه گیری به قیمت های خریدار و تفکیک شده به : ۱- مصارف نهایی به قیمت های پایه: تعدیل شده به وسیله PPI ۲- مالیات منهای یارانه بر محصول به کار رفته بعنوان مصرف نهایی: تعدیل شده با استفاده از نرخ های سال پایه ۳- افزوده بازرگانی و حمل و نقل محصولات به کار رفته به عنوان مصرف نهایی: تعدیل شده با استفاده از نرخ های سال پایه
ارزش افزوده	- ارزش افزوده از کسر مصارف واسطه از ستانده رشته فعالیت ها حاصل می شود.	
ستانده رشته فعالیت	- ستانده رشته فعالیت ها به قیمت ثابت پایه از جدول منابع (بالا) به دست می آید.	

واردات با شاخص‌های قیمت واردات، مالیات‌ها و یارانه‌ها و افزوده‌های بازرگانی به‌وسیله نرخ‌های مالیات بر محصول یا یارانه بر محصول و نرخ‌های افزوده سال پایه به قیمت‌های ثابت به‌دست می‌آیند. در هر دو روش چون برای ستانده رشته فعالیت شاخص قیمت وجود ندارد محصولات تولید شده به‌وسیله هر رشته فعالیت باید به‌وسیله PPI محصولات مربوط تعدیل شود و حاصل برای به‌دست آوردن ستانده رشته فعالیت به قیمت‌های ثابت جمع شود. به عبارت دیگر شاخص قیمت ستانده‌ها به‌طور ضمنی از تقسیم ستانده رشته فعالیت‌ها به قیمت جاری به ستانده رشته فعالیت‌ها به قیمت ثابت به‌دست می‌آید.

محاسبه حجم GDP از طریق تعدیل اجزا ارزش‌افزوده ممکن نیست چون مازاد عملیاتی، یکی از اجزا ارزش‌افزوده، به صورت باقیمانده محاسبه می‌گردد و بنابراین شاخص قیمت ندارد.

#### **- تعدیل ستانده، مصرف واسطه و ارزش‌افزوده**

در این قسمت اصول عمومی تعدیل ستانده، مصرف واسطه و ارزش‌افزوده گفته می‌شود.

#### **ستانده**

ستانده کالاها و خدماتی است که در یک واحد تولیدی تولید شده و برای استفاده در خارج از آن واحد در دسترس قرار می‌گیرد. کالاها و خدماتی که در یک واحد در یک دوره حسابداری مشخص تولید و در همان دوره در دیگر فرایندهای تولید آن واحد مصرف می‌شود، ستانده آن واحد را تشکیل نمی‌دهد. به این ترتیب مفهوم ستانده با مفهوم محصول که حاصل فرایند تولید است متفاوت می‌باشد.

در سیستم حساب‌های ملی سال ۱۹۹۳، ستانده کالاها و خدمات به سه دسته کلی تقسیم می‌شود: ستانده بازاری، ستانده تولید شده برای خود مصرفی نهایی و ستانده غیربازاری.

#### **ستانده بازاری**

ستانده بازاری ستانده‌ای است که در بازار به قیمت‌هایی که از جنبه اقتصادی معنی‌دار است عرضه و فروخته شده یا تولیدکننده قصد عرضه و فروش آن را داشته باشد. قیمت وقتی از جنبه اقتصادی

معنی دار است که بر میزان کالاها و خدماتی که تولید کننده مایل به عرضه آن و خریدار نیز حاضر به خرید آن است، تاثیر معنی داری داشته باشد.

در ابتدا باید تاکید شود معیار اساسی روش مناسب برای ستانده این است که قیمت یا حجم ستانده اندازه گیری شود و نه برآورد. برای تعدیل کل ستانده یک بخش ابتدا باید آن را به دو قسمت محصولات اولیه و ثانویه هم چنانکه در جدول عرضه عمل می شود، تقسیم کرد. سپس هر محصول جداگانه به روش مناسب تعدیل گردد.

#### ۱- روش های تعدیل قیمت ستانده بازاری

در این روش ها هدف دستیابی به اطلاعات در مورد تغییرات قیمت ستانده است. بنابر این باید شاخص قیمتی ایجاد شود که با استفاده از آن بتوان ارزش ستانده به قیمت های جاری را تعدیل نمود.

تعدیل به وسیله شاخص قیمت تولید کننده (PPIs):

شاخص قیمت تولید کننده در نظر گرفتن تغییرات قیمت نمونه ای از محصولات منتخب تولید شده توسط واحدهای تولیدی در طول زمان است. تغییرات قیمت مشاهده شده با سهم واحدهای تولید کننده مورد نظر در کل ستانده آن محصول موزون می شود. شاخص گروه محصولات (یا رشته فعالیت ها) با موزون کردن به وسیله سهم تک تک محصولات در ارزش کل ستانده (اغلب اطلاعات حساب های ملی) حاصل می شود. این روش برای محصولات کالایی مناسب است اما اطلاعات برای بسیاری از خدمات ناکافی می باشد.

تعدیل به وسیله PPI به طور معمول نسبت به روش های دیگر ارجحیت دارد چرا که مستقیماً قیمت محصولات را اندازه می گیرد و می توان تغییرات مقدار را محاسبه نمود. تنظیم PPI به بررسی های خاصی نیاز دارد که مخصوصاً برای خدمات گران و مشکل است.

تعدیل به وسیله شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPIs):

CPI برای کالاها و خدمات مصرف شده توسط خانوار تنظیم می‌شود. اگر CPI برای تعدیل ستانده مورد استفاده قرارگیرد باید توجه کرد که مصرف رشته فعالیت‌ها و صادرات به‌طور قابل ملاحظه‌ای با مصرف خانوار از هر دو نظر تغییرات قیمت و محصول متفاوت است. بنابر این مناسبت استفاده از CPI برای تعدیل ستانده، به سهم مصرف خانوار در کل ستانده و به اختلاف تغییرات قیمت و ترکیب بین مصرف واسطه و مصرف نهایی از گروه محصولات مورد نظر مربوط می‌شود. همچنین CPI به‌طور معمول تغییرات قیمت خریدار یک محصول را به جای قیمت پایه آن اندازه می‌گیرد بنابراین اگر برای تعدیل ستانده به‌کار رود باید برای تبدیل به قیمت صحیح، تعدیل گردد. به‌طور مثال ممکن است تغییرات قیمت ناشی از تغییرات نرخ مالیات یا افزوده بازرگانی باشد.

روشن است اگر هیچ افزوده بازرگانی وجود نداشته باشد، تغییری در نرخ مالیات یا یارانه اتفاق نیافتد و خانوارها کل ستانده را مصرف کنند CPI کاملاً با PPI مساوی خواهد بود. این مورد به‌طور مثال می‌تواند در خدمات شخصی صدق کند.

ارزش واحد:

ارزش واحد از تقسیم ارزش بر مقدار به‌دست می‌آید. بنابر این تعدیل ارزش ستانده به قیمت جاری به‌وسیله شاخص ارزش واحد دلالت بر استفاده از مقادیر واقعی به عنوان نماگر دارد.

قیمت داده‌ها:

قیمت داده‌ها (یعنی قیمت نیروی کار یا میانگین موزون قیمت مصارف واسطه) می‌تواند به عنوان برآوردی برای قیمت ستانده به‌کار برده شود. هرچند این روش امکان تحلیل تغییرات بهره‌وری در رشته فعالیت‌ها را نخواهد داد چرا که نسبت داده‌ها به ستانده‌ها را ثابت فرض کرده است.

## ۲- روش‌های برون‌گیری حجم

در این روش نماگرهایی جمع‌آوری می‌شوند که مستقیماً روند حجم ستانده را توصیف می‌کنند. با شاخص‌های حجم ایجاد شده و اعمال آن در ستانده سال پایه ستانده سال جاری به دست می‌آید.

نماگرهای حجمی ستانده:

در شرایطی که اندازه‌گیری قیمت بنظر ممکن یا عملی نمی‌آید اندازه‌گیری مستقیم حجم ستانده می‌تواند مورد توجه قرار گیرد. نمونه آن خدماتی است که مصرف‌کنندگان به‌طور ضمنی برای ارائه آن هزینه پرداخت می‌کنند مثل بانک و بیمه. موارد دیگر محصولات همگن بدون تغییرات کیفی زیاد هستند که اطلاعات مقداری تفصیلی‌ای از آنها در دسترس است که می‌تواند معادل تعدیل قیمت در نظر گرفته شود.

برای فائق آمدن به اشکالات نماگرهای حجمی باید:

- این نماگرها باید در سطح بسیار تفصیلی جمع‌آوری شوند تا محصولات همگنی که در طول زمان تغییر نمی‌کنند تشخیص داده شوند، و
- نماینده کل ستانده‌های مورد نظر باشند.

نماگرهای حجمی داده:

در این روش نماگرهای حجمی داده‌ها (به‌طور مثال تعداد کارکنان یا تغییرات حجمی مصارف واسطه) برای برآورد حجمی ستانده به‌کار می‌روند. با استفاده از چنین روش‌هایی، اطلاعات حاصل نمی‌توانند برای تحلیل‌های بهره‌وری به‌کار روند زیرا نسبت بین داده و ستانده ثابت فرض شده است.

ارزیابی روش‌ها:

ایده‌آل‌ترین روش، در روش تولید استفاده از PPI مناسب خواهد بود. هر محصول باید جداگانه با شاخص مناسبی تعدیل شود. یک PPI مناسب باید شرایط زیر را داشته باشد:

- به‌طور دقیق شاخص قیمت یا قیمت‌های (داخلی و صادراتی) ستانده محصول یا گروه محصولات مورد نظر باشد.
- تغییرات کیفی محصول یا محصولات را در بر داشته باشد.
- به قیمت‌های پایه ارزش‌گذاری شده باشد.
- مفاهیم اساسی آن با مفاهیم حساب‌های ملی هماهنگ باشد.

روش‌های دیگری نیز که نظیر استفاده از PPI باشد می‌تواند ایده‌آل قلمداد شود. نظیر شاخص CPI برای خدماتی که فقط توسط خانوار مصرف می‌شود، افزوده بازرگانی برای آن‌ها به کار گرفته نمی‌شود و نرخ مالیات و یارانه آن‌ها تغییر نمی‌کند.

هرگاه PPI مناسب در دسترس نبود انواع دیگری از نماگرها، نظیر موارد زیر وجود دارند که استفاده از آن‌ها قابل قبول است:

- یک PPI کم‌تر مناسب یعنی شاخصی بدون تعدیل کیفیت یا داشتن پوشش کوچک‌تر یا بزرگ‌تر از حد محصول مورد نظر
- یک شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI). معیارهای لازم برای PPI در این مورد هم باید عمل کند. CPIها به‌طور معمول باید از نظر مالیات، یارانه و افزوده‌ها برای رسیدن به قیمت پایه اصلاح شوند. مفاهیم نیز باید با مفاهیم حساب‌های ملی هماهنگ گردند.

ستانده تولید شده برای خود مصرفی نهایی:

این نوع ستانده عبارت از کالاها و خدماتی است که برای مصرف نهایی صاحبان بنگاهی که تولید در آن صورت گرفته است کنار گذاشته می‌شود. کالاهایی همانند کالاهای کشاورزی که در یک خانوار کشاورز تولید شده و توسط اعضای همان خانوار مصرف می‌شود، از این نوع کالاها و خدمات هستند. همچنین ماشین ابزارهای تولید شده توسط کارگاه‌های مهندسی برای استفاده خود (تشکیل سرمایه به حساب خود) ستانده تولید شده برای خود مصرفی را تشکیل می‌دهد. در بعضی



مناطق روستایی ممکن است دامنه گسترده ای از فعالیت‌های ساختمانی انجام شود که مورد دیگری از این نوع ستانده را تشکیل می‌دهد.

ستانده برای خود مصرفی همانند ستانده بازاری ارزش‌گذاری می‌شود بنابراین اصول تعدیل آن نیز مشابه و همانند ستانده بازاری است.

سایر ستانده‌های غیر بازاری

ستانده غیربازاری به دو نوع ستانده می‌تواند تقسیم شود:

- کالاها و خدمات فردی

- خدمات جمعی (طبق تعریف کالاها نمی‌توانند جمعی باشند).

این نوع ستانده توسط موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها (NPISH) یا دولت تولید می‌شود و به طور رایگان یا به قیمتی که از نظر اقتصادی معنی‌دار نیست، به سایر واحدهای نهادی یا به کل جامعه عرضه می‌شود. این نوع ستانده به دو دلیل زیر تولید می‌شود:

الف- امکان تشخیص و کنترل میزان مصرف خدمات جمعی توسط مصرف‌کنندگان وجود ندارد. بنابراین نمی‌توان آن‌ها را به پرداخت مبلغ مشخصی در مقابل انجام این گونه خدمات وادار کرد. همچنین زمانی که هزینه مبادلات بسیار زیاد است، ساز و کار قیمت‌های بازار را نمی‌توان به کار برد. بنابراین تولید چنین خدماتی باید به طور جمعی توسط دولت سازماندهی شود و از منابع غیر از فروش خدمات، همانند مالیات یا سایر درآمدهای دولت تأمین مالی شود.

ب- همچنین واحدهای دولتی و موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها، ممکن است کالاها یا خدماتی را تولید و به خانوارها عرضه کنند که امکان دریافت بهای خدمات از مصرف‌کنندگان وجود دارد لیکن به دلیل برخی ملاحظات اقتصادی یا اجتماعی آن‌ها را به طور رایگان یا به کم‌تر از قیمتی که از نظر اقتصادی معنی‌دار است، ارائه می‌کنند. مثال بارز این نوع خدمات، ارائه خدمات آموزشی یا بهداشتی دولت به خانوارها است.

قیمتی از نظر اقتصادی معنی دار نیست که بر میزان عرضه تولیدکننده اثری نداشته یا اثر کمی داشته باشد و انتظار می رود که در میزان مورد تقاضا نیز تأثیر جزئی بگذارد. به عبارت دیگر قیمتی است که مقدار عرضه و تقاضا را مشخص نمی کند این نوع قیمت احتمالاً برای این منظور تعیین می شود که درآمدی ایجاد کرده و موجب کاهش اضافه تقاضایی شود که در صورت رایگان بودن خدمات بوجود می آمد.

از آنجا که این نوع خدمات برای فروش در بازار تولید نمی شوند در بیش تر موارد امکان دستیابی به خدمات بازاری کاملاً مشابه با خدمات مورد بحث وجود ندارد تا بتوان از قیمت آنها برای ارزش گذاری این نوع خدمات استفاده کرد. لذا ستانده غیربازاری این خدمات از طریق جمع هزینه های تولید آنها یعنی جمع اقلام زیر ارزش گذاری می شود:

- مصارف واسطه

- جبران خدمات

- مصرف سرمایه ثابت

- خالص سایر مالیات های بر تولید

مازاد عملیاتی خالص حاصل از فرایند تولید واحدهای دولتی و موسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها همیشه برابر صفر در نظر گرفته می شود.

در مورد کالاها و خدمات فردی برای مثال می توان از آموزش، بهداشت، تامین اجتماعی، خدمات تفریحی و خدمات فرهنگی و برای خدمات جمعی، از امور عمومی، دفاع، خدمات انتظامی و تحقیق و توسعه نام برد.

مشکل اندازه گیری قیمت و حجم ستانده غیربازاری ناشی از این واقعیت است که طبق تعریف قیمت بازاری برای آن وجود ندارد. بنابر روال جاری محاسبه قیمت های ثابت، اندازه گیری حجم داده ها است یعنی همان روشی که برای قیمت های جاری به کار می رود. استفاده از این روش به این معنی است که تغییر در حجم داده ها بیانگر تغییر در حجم ستانده است. هر چند به طور قطع

نمی‌توان گفت داده بیش‌تر یا بهتر منجر به ستانده بیش‌تر یا بهتر می‌شود. به‌کار بردن این فرض تحلیل تغییرات بهره‌وری را غیرممکن می‌سازد و تغییرات واقعی ستانده را اگر با تغییرات داده متفاوت باشد، به اشتباه برآورد خواهد کرد. بنابراین لازم است سعی شود خود ستانده برآورد گردد. از آن‌جایی که قیمت بازاری وجود ندارد باید به روش نماگر حجمی متکی بود. نماگرهای حجمی می‌توانند به موارد زیر مربوط شوند:

#### • داده‌ها

نمونه داده‌ها تعداد کارکنان است. در این حالت بدون توجه به این‌که چگونه نیروی کار اضافی به‌کار گرفته می‌شوند به سادگی فرض می‌شود خدمات عمومی دو برابر، ستانده دو برابر خواهد داشت. امتیاز این روش کاهش عملیات و در اختیار بودن اطلاعات است. در این روش تمام تغییرات بهره‌وری به‌طور مثال تجهیزات پیشرفته نظیر استفاده از رایانه‌های شخصی یا نحوه عمل کارآمدتر در نظر گرفته نمی‌شود. امکان تکمیل روش داده‌ها با تعدیلی برای در نظر گرفتن تغییرات بهره‌وری وجود خواهد داشت. بعضی اوقات گفته می‌شود تعدیل برای بهره‌وری از هیچ بهتر است. هرچند دلیلی وجود ندارد که چرا به‌طور مثال یک درصد تعدیل برای بهره‌وری قابل قبول‌تر است، بهره‌وری ممکن است کاهش یابد. مسئله این است که چنین تعدیل‌هایی به‌طور اجتناب‌ناپذیر براساس فرضی قرار دارد که نمی‌تواند بدون اندازه‌گیری واقعی ستانده اثبات شود و اگر ستانده بتواند اندازه‌گیری شود دیگر، روش داده ضرورت نخواهد داشت. اشکال دیگر این است که اگر تغییرات کیفی داده‌ها (یعنی نیروی کار) قبلاً به حساب آورده شده باشند. ممکن است احتساب مضاعف در برآورد تغییرات بهره‌وری بوجود آید.

#### • فعالیت

نمونه فعالیت تعداد عمل جراحی در بیمارستان‌ها یا تعداد اکیپ گشتی پلیس است. این اطلاعات اغلب وجود دارند. نماگرهای فعالیتی آنچه را که واحدهای غیربازاری به‌واقع به‌وسیله داده‌هایشان انجام می‌دهند و در نتیجه به ستانده آن‌ها نزدیک‌تر است، نشان می‌دهند. هرچند به‌طور مثال

امکانات پیشرفته و جدید معالجات پزشکی، تعداد جراحی‌های مورد نیاز را کم می‌کند. بنابراین در نظر گرفتن تعداد جراحی‌ها به عنوان نماگر، اشاره به کاهش ستانده و بهره‌وری خواهد داشت و لذا در این حالت مناسب نخواهد بود. به کار بردن نماگرهای فعالیت اغلب نشان مستدلی از بهره‌وری نیست. هرچند برای برخی خدمات جمعی نماگرهای فعالیت می‌تواند تنها نماگر قابل دسترس بشمار رود.

#### • ستانده

هرچند ستانده روش مرجح است ولی همیشه تعریف دقیق ستانده آسان نیست. برای کالاها و خدمات فردی تعریف ستانده امکان‌پذیر است چرا که تحویل واقعی ستانده از تولیدکننده به مصرف‌کننده اتفاق می‌افتد. به طور مثال در آموزش میزان آموزش مصرف شده توسط دانش آموز در خدمات بهداشتی میزان پرستاری دریافت شده توسط بیمار و در خدمات فرهنگی تعداد تاترهای اجرا شده ستانده محسوب می‌شود. در حالی که برای خدمات جمعی مبادله‌ای بین تولیدکننده و مصرف‌کننده وجود ندارد چرا که آن‌ها به طور همزمان برای کل جامعه ارائه می‌شوند. بنابراین تعریف ستانده در این حالت مشکل می‌شود. برای مثال تعداد ستانده خدمات دفاعی یا انتظامی چیست.

#### • پیامد

نمونه آن نماگرهای سطح تحصیلات، امید به زندگی، یا سطح جرائم است. این نماگرها ممکن است تحت تاثیر عواملی باشند که مربوط به فعالیت مورد نظر نیست بنابراین نشانگر ستانده نمی‌باشد. هرچند در بعضی موارد نماگرهای پیامد می‌تواند به عنوان نماگرهایی برای کیفیت ستانده به کار رود.

فرض کنید ستانده تولیدکننده غیربازاری بتواند به صورت تعداد واحدهای محصول تولید شده، توصیف شود و بتوان روابط زیر را به دست آورد:

در قیمت‌های جاری:

ستانده به قیمت جاری = کل هزینه = هزینه یک واحد × تعداد واحدها

به قیمت ثابت:

ستانده به هزینه ثابت واحد = هزینه یک واحد در سال پایه × تعداد واحدها

برای محصولات غیربازاری هزینه واحد نقش قیمت را بازی می‌کند.

برای اندازه‌گیری ستانده به قیمت‌های جاری محاسبه کل هزینه‌های آن کفایت می‌کند (یعنی محاسبه تعداد واحدهای تولید شده لازم نیست). در حالی که ستانده به قیمت‌های ثابت (یا هزینه واحد ثابت) به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیست. در روش نماگر ستانده، تعداد واحدهای تولید شده و هزینه واحد در سال پایه برآورد می‌شود. در روش داده، ستانده به‌وسیله تعدیل هزینه‌های سال جاری یا برون‌گیری هزینه‌های سال پایه تخمین زده می‌شود.

بعضی اوقات گفته می‌شود چون ستانده به قیمت جاری به طریق جمع هزینه برآورد می‌شود ستانده به قیمت ثابت هم برای هماهنگی باید به همان روش صورت گیرد. اساس مطلب فوق این است که چون واحد ستانده یکی است، ناهماهنگی مفهومی در کاربرد روش‌های مختلف برای محاسبه ستانده به قیمت‌های ثابت و جاری وجود ندارد.

برای کاربرد مناسب نماگرهای ستانده می‌توان معیارهای زیر را در نظر گرفت:

- باید تمام خدمات تولید شده توسط تولیدکننده که به کاربرها ارائه می‌شود پوشش داده شود و فقط فعالیت‌هایی که در واقع فعالیت فرعی ستانده اصلی هستند لازم نیست در نظر گرفته شوند.

- آن‌ها باید با هزینه هریک از انواع ستانده در سال پایه موزون شوند.

- آن‌ها باید حتی الامکان به تفصیل تعریف شوند.

- آن‌ها باید از نظر کیفیت تعدیل شوند.

این موارد نیازهایی است که در عمل ساده نیست. هرچند به طور روزافزونی دولت‌ها اطلاعات ستانده‌ای اجرایی در مورد خدمات عمومی جمع‌آوری می‌کنند که نوعاً با خدمات فردی نظیر خدمات بهداشتی و آموزشی شروع می‌شود زیرا این اطلاعات علاوه بر این که برای مدیریت خوب مورد نیاز است لازم است با استناد به آن مالیات دهندگان را مطمئن سازند که منابع به طور موثر و کارآمدی به کار گرفته می‌شوند. بعضی منابع آماری ستانده برای سال‌های بسیاری وجود دارند زیرا آن‌ها بنابه دلایل اجرایی مورد نیاز هستند (نظیر تعداد بیماران و دانش آموزان، تعداد موارد تأمین اجتماعی و مالیاتی اعمال شد). هرچه به اطلاعات موجود افزوده شده و کیفیت آن‌ها بالا رود موارد کاربرد نماگرهای ستانده برای اندازه‌گیری قیمت‌های ثابت مستحکم‌تر می‌شود.

جمع‌آوری اطلاعات برای NPISHها به علت کوچکی آن‌ها و کاهش گزارش‌دهی آن‌ها به دولت مشکل‌تر است معهدا اطلاعاتی وجود دارد چون آن‌ها هم باید به ثبت برسند و برای خود حساب و کتاب، البته نه به تفصیل فعالیت‌های خصوصی، تنظیم کنند.

منظور کردن تغییرات کیفی

در نظر گرفتن تغییرات کیفی برای ستانده غیربازاری ساده نیست. قبلاً در مورد فرایند تخمین تعدیل کیفیت توضیح داده شده است. در بسیاری از موارد برای ارزیابی اختلاف کیفیت بین دو محصول از قیمت‌های بازاری استفاده می‌کنند چون فرض بر این است که قیمت‌های بازاری الویت‌های مصرف‌کننده را منعکس می‌کنند. نبودن قیمت بازاری برای ستانده غیربازاری، تعدیل تغییرات کیفی را مشکل می‌کند.

هم‌چنان‌که گفته شد وقتی نماگرهای ستانده به کار گرفته می‌شوند، آن‌ها باید حتی الامکان به تفصیل و با در نظر گرفتن همگنی و به‌ویژه با توجه به هزینه واحد آن‌ها تعیین شوند. با تفکیک تفصیلی ستانده، تغییرات ساختاری درون ستانده تجمیعی - که بخشی از تغییرات کیفی است - در برآورد حجمی در نظر گرفته خواهد شد. برای مثال وقتی ستانده بهداشت به انواع معالجات تقسیم شود

تغییرات بین معالجات مختلف دیده شده و در این موارد به‌طور ضمنی معالجات با هزینه واحد بالا هم‌چون معالجات با کیفیت بالا منظور خواهد شد.

سه روش برای تعدیل کیفیت وجود دارد:

- اندازه‌گیری مستقیم خود ستانده. برای مثال بررسی کیفیت خدمات عمومی می‌تواند دلایل تغییر کیفیت در طول زمان را ارائه دهد. در آموزش گزارش بازرسین مدرسه می‌تواند کمک کند. هرچند مشکلات قابل توجهی وجود دارد. اطلاعات به‌دست آمده می‌تواند نظری بوده و ممکن است در طول زمان یا بین واحدها ثابت نبوده باشد. در ضمن این‌که این خطر هم وجود دارد که کیفیت فرآیند تولید به‌جای کیفیت ستانده ارزیابی شده باشد.
- اندازه‌گیری کیفیت داده‌ها. برای مثال جبران خدمات کارکنان می‌تواند برآورد شود چنان‌چه تغییرات کیفیت نیروی کار در اجزا حجم دیده شده است. در این حالت چنین فرض می‌شود که تغییر کیفی داده‌ها اتوماتیک‌وار به تغییرات کیفی ستانده‌ها منجر می‌شود. در هر حال این فرض بدون اندازه‌گیری واقعی کیفیت ستانده نمی‌تواند اثبات شود.
- استفاده از پیامدها. کیفیت ستانده در نتایج آن دیده می‌شود. بنابر این مناسب‌ترین راه برای تعدیل کیفیت ستانده بررسی تغییرات نماگرهای پیامد فعالیت مورد نظر است. برای مثال اگر سطح جرائم کاهش یابد، احتمالاً بخشی از آن می‌تواند ناشی از رشد کارآمدی پلیس باشد. اگر تعداد فارغ التحصیلان دانشگاه‌ها زیاد شود در حالی که کل دانشجویان تغییر نکند معلوم می‌شود دانشگاه‌ها در آموزش بهتر عمل کرده‌اند. در چنین مواردی همیشه لازم است بررسی به دقت صورت گیرد که آیا عامل دیگری، به طور مثال پائین آوردن استانداردها، برای این تغییر وجود نداشته است. اما اگر هیچ تغییری در پیامد فعالیت‌ها مشاهده نشد مشکل است گفته شود که محصول مشخص مورد نظر از نظر کیفیت رشد کرده است. مشکل این روش امکان وجود فاصله زمانی بین تغییر در کیفیت ستانده و تغییر در نماگر پیامدی مشخص است.

**موضوع ویژه:** محصولاتی که به طور مجانی به مشتریان ارائه می شوند.

نحوه برخورد با محصولاتی که به طور مجانی به مشتریان ارائه می شوند موضوع جالبی در اندازه گیری قیمت های ثابت و جاری است. محصولات مجانی محصولاتی هستند که هزینه آنها از طریق فروش محصولات دیگر به دست می آید. بنابراین استفاده کننده قیمتی را که هزینه کل محصول را منعکس کند پرداخت نمی کند. برای مثال از موارد زیر می توان نام برد:

- نرم افزارهای رایانه های ارائه شده از طریق وسائل الکترونیکی یا دریافت شده از طریق اینترنت بدون دریافت هزینه.
- دسترسی به اینترنت از طریق ارائه کننده خدمات اینترنتی که به طور مستقیم هزینه ای برای این خدمات دریافت نمی کند.
- برنامه های رادیو و تلویزیونی که بدون هزینه به تماشاگران ارائه می شود.
- روزنامه هایی که به طور مجانی به خوانندگان ارائه می شود.

هرچند این محصولات مجانی ارائه می شوند ولی تولیدکنندگان پیش بینی می کنند هزینه آنها را به طرق دیگری تامین کنند و پوشش دهند. از جمله می توان به فروش فضاهای تبلیغاتی یا پوشش دادن از طریق داشتن سهمی از هزینه توزیع محصول اشاره کرد. برای مثال ارائه کننده خدمات اینترنتی در صفحات وب خود آگهی تبلیغاتی می پذیرد یا بخشی از هزینه تلفنی را که کاربر به ارائه کنندگان ارتباطات تلفنی می پردازد، دریافت می کند.

کالاهای مجانی بنا به طبیعت خود بدون هزینه به مصرف کنندگان (خانوارها، دولت، NPISHs، رشته فعالیت ها) ارائه می شود بنابراین هزینه مصرف نهایی ایجاد نکرده و تأثیر مستقیمی روی GDP نمی گذارند. هرچند مبادلات در واقع صورت می گیرند و لازم است در جایی از سیستم حساب های ملی ثبت شوند.

به کاربردن شاخص های قیمت یا حجم همراه با نماگرهای مناسب برای اطمینان از در نظر گرفتن تغییرات کیفیت به ویژه برای اندازه گیری قیمت ثابت محصولات مجانی مهم هستند.



## مصرف واسطه

مصرف واسطه شامل ارزش کالاها و خدمات مصرف شده در جریان تولید (به استثنای مصرف سرمایه ثابت) است. تعدیل مصرف واسطه زمانی لازم است که تعدیل مضاعف برای اندازه‌گیری ارزش افزوده به قیمت ثابت به کار گرفته شود یا عمدتاً زمانی که اندازه‌گیری قیمت و حجم در سیستم جداول داده- ستانده برآورد می‌شود. مصرف واسطه شامل محصولات تولید داخلی و وارداتی است. برای هر دو قسمت شاخص‌های قیمت متفاوتی باید به کار گرفته شود. مگر این‌که بتوان فرض کرد تغییرات قیمت کالاهای وارداتی و داخلی مشابه باشد. مصرف واسطه باید کالا به کالا تعدیل شود. برای این کار در ابتدا لازم است مصرف واسطه به قیمت جاری در سطح کالایی تفکیک شود. این عمل می‌تواند از طریق جدول مصارف صورت گیرد. امتیاز استفاده از جدول مصارف به این منظور است که مصرف واسطه تمام بخش‌ها با یک طبقه‌بندی کالایی صورت گرفته است لذا تعدیل‌کننده‌های مختلف به کار رفته برای یک محصول خاص می‌تواند به‌طور سیستماتیک با یکدیگر مقایسه شوند. کل حجم مصرف واسطه هر بخش از جمع حجم داده‌های همه محصولات حاصل می‌شود. وضع مطلوب برای تعدیل استفاده از اطلاعات قیمت واقعی مصارف واسطه است که از خریداران واقعی (که قیمت خریدار را منعکس می‌کند) جمع‌آوری می‌شود. البته این چنین اطلاعاتی بندرت جمع‌آوری می‌شود. تعدیل مصرف واسطه محصولات تولید داخلی به همان شیوه تعدیل ستانده آن محصولات به عنوان راه حل دیگر پیشنهاد شده است. با توجه به این که مصرف واسطه به قیمت خریدار ارزش‌گذاری می‌شود. در چنین روشی اختلاف قیمت برای مصرف‌کنندگان مختلف باید در نظر گرفته شود. نظیر بخش برق که در آن اختلاف بزرگی بین مصرف‌کنندگان می‌تواند وجود داشته باشد.

## ارزش افزوده

ارزش افزوده به قیمت‌های جاری از تفاوت ستانده به قیمت‌های پایه یا تولیدکننده و مصرف واسطه به قیمت خریدار به دست می‌آید (ارزش افزوده به قیمت ستانده ارزش‌گذاری می‌شود یعنی ستانده

به قیمت پایه، ارزش افزوده به قیمت پایه و ستانده به قیمت تولیدکننده، ارزش افزوده به قیمت تولیدکننده را ایجاد می‌کند). بنابر این ارزش افزوده یک قلم موازنه‌کننده در سیستم حساب‌های ملی است. از نظر مفهومی ترکیب قیمتی یا حجمی از ارزش افزوده وجود ندارد چون ارزش افزوده اساساً یک مفهوم درآمدی است. در هر حال اگر رشد حجمی GDP بر اساس روش تولید محاسبه شود ارزش افزوده تمام بخش‌ها باید جمع شود (به‌علاوه مالیات منهای یارانه بر محصول). بنابر این اندازه‌گیری ارزش افزوده به قیمت ثابت لازم است. ارزش افزوده به قیمت ثابت، تفاوت ستانده و مصرف واسطه به قیمت ثابت تعریف می‌شود. از نظر تئوریک روش درست برای محاسبه ارزش افزوده به قیمت ثابت روش تعدیل مضاعف است.

### ب - روش‌های نماگر یک طرفه<sup>1</sup>

از آن‌جا که ارزش افزوده به قیمت ثابت برابر است با مابه‌التفاوت ستانده به قیمت ثابت و مصرف واسطه به قیمت ثابت، خطای اندازه‌گیری هر دو سری بر روی آن اثر می‌گذارد. با فرض این‌که این خطاها تا اندازه‌ای تصادفی هستند، گرایش به افزایش دارند و ارزش افزوده را در مقابل خطاها بی‌نهایت حساس می‌کنند بخصوص در رشته فعالیت‌ها و بخش‌هایی که ارزش افزوده آن‌ها سهم کوچکی از ارزش کل ستانده را تشکیل می‌دهد. در بعضی موارد برای گریز از خطا بهتر است به‌جای این‌که ارزش افزوده به قیمت ثابت از تفاوت ستانده و مصرف واسطه محاسبه شود، تغییرات حجم ارزش افزوده مستقیماً فقط با استفاده از یک سری زمانی اندازه‌گیری شود، به عبارت دیگر به‌جای استفاده از تعدیل مضاعف از نماگر یک طرفه استفاده شود. هرچند نماگرهای یک طرفه ممکن است تورش داشته باشند لیکن دارای حساسیت کمتری نسبت به خطا می‌باشند. در کوتاه مدت ممکن است تورشی که در استفاده از نماگرهای یک طرفه وجود دارد در مقایسه با خطاهای حاصل از روش تعدیل مضاعف قابل اغماض باشد.

---

<sup>1</sup>Single Indicator Methods

اگر داده‌های آماری مناسبی برای ارزش‌افزوده به قیمت جاری وجود داشته باشد غیر از تعدیل مضاعف یکی از روش‌هایی که می‌توان به‌کار برد تعدیل مستقیم ارزش‌افزوده جاری با استفاده از یک نوع شاخص قیمت برای ستانده است. این روش حداقل در کوتاه‌مدت یک برآورد نسبتاً نزدیکی از ارزش‌افزوده به قیمت ثابت را فراهم می‌کند. روش دیگر برون‌گیری از ارزش‌افزوده سال پایه با استفاده از یک نوع شاخص حجم برای ستانده است. این روش نتیجه‌ای مشابه با روش اول به‌بار می‌آورد و زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که داده‌های ارزش‌افزوده به قیمت جاری در دسترس نباشد. شاخص حجم مورد استفاده در برون‌گیری ارزش‌افزوده سال پایه را می‌توان هم به‌طور مستقیم از داده‌های مقدار و هم از طریق تعدیل ارزش جاری ستانده با استفاده از یک شاخص قیمت مناسب محاسبه کرد. اگر داده‌های ستانده جامع و قابل اعتماد باشد روش دوم برآورد بهتری ارائه خواهد داد.

زمانی که داده‌های آماری موجود برای استفاده از روش مضاعف به اندازه کافی قابل اعتماد نیست برآورد تغییرات ارزش‌افزوده به قیمت ثابت از طریق تعدیل ارزش‌افزوده به قیمت جاری با استفاده از یک شاخص قیمت ستانده یا برون‌گیری ارزش‌افزوده سال پایه با استفاده از یک شاخص حجم ستانده به‌عنوان راه حل درجه دوم مورد استفاده قرار می‌گیرد. متأسفانه بعضی اوقات حتی به‌دست آوردن برآورد مناسب از تغییرات حجم یا قیمت برای ستانده امکان‌پذیر نیست. برای مثال در بعضی رشته‌های فعالیت‌های خدمات مالی، خدمات کسب و کار، خدمات آموزشی یا خدمات دفاعی این موضوع مصداق دارد. در این گونه موارد ممکن است لازم باشد از روش دیگری که دارای اولویت سوم است استفاده شود و آن عبارت از برآورد تغییرات ارزش‌افزوده به قیمت ثابت براساس تغییرات حجم داده‌ها در رشته فعالیت‌های مذکور است. داده‌ها ممکن است داده‌های کل، داده‌های نیروی کار یا مصارف واسطه باشد. به‌عنوان مثال اندازه‌گیری تغییرات ارزش‌افزوده به قیمت ثابت با استفاده از ابزاری نظیر تغییرات جبران خدمات کارکنان به قیمت ثابت دستمزدها یا حتی استفاده از تغییرات تعداد کارکنان هم در رشته فعالیت‌های بازاری و هم در رشته فعالیت‌های

غیر بازاری امری متداول است. تهیه‌کنندگان داده‌های آماری ممکن است مجبور باشند از ابزارهای فوق استفاده کنند حتی اگر دلیل قانع کننده‌ای برای فرض ثابت بودن بهره‌وری کار در کوتاه‌مدت یا بلندمدت نداشته باشند. گاهی اوقات ممکن است تغییرات حجم مصارف واسطه مورد استفاده قرار گیرد به‌عنوان مثال تغییرات کوتاه‌مدت ارزش افزوده به قیمت ثابت در رشته فعالیت ساختمان را می‌توان با استفاده از تغییرات حجم مواد مصرف شده در بنای ساختمان نظیر سیمان، آجر، چوب و غیره برآورد کرد. استفاده از این نوع نماگرها ممکن است تنها راه حل برآورد تغییرات ستانده یا ارزش افزوده باشد ولی در دوره‌های بلندمدت غیرقابل قبول است.

به‌طور کلی روش‌های نماگر یک طرفه را برحسب این‌که شاخص مرتبط با ستانده یا شاخص مرتبط با داده‌ها مورد استفاده قرار گیرد، برحسب این‌که روش تعدیل به‌کار گرفته شود یا روش برون‌گیری و برحسب نوع متغیری که به‌عنوان تقریب برای تغییرات حجم انتخاب شود می‌توان طبقه بندی کرد.

۱- روش‌های نماگر یک طرفه مرتبط با ستانده

این روش‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱-۱- تعدیل مستقیم ارزش افزوده به قیمت جاری با استفاده از یک نوع شاخص قیمت ستانده،

یک نوع شاخص قیمت مصرف‌کننده یا اجزای تشکیل دهنده آن‌ها

۱-۲- برون‌گیری مستقیم ارزش افزوده سال پایه با استفاده از شاخص حجم ستانده

شاخص حجم ستانده را می‌توان از طریق تعدیل ستانده به قیمت جاری به‌وسیله یک نوع شاخص قیمت ستانده به‌دست آورد.

۱-۳- برون‌گیری مستقیم ارزش افزوده سال پایه با استفاده از شاخص‌های مبتنی بر مقیاس‌های

اندازه‌گیری مقدار فیزیکی ستانده

## ۲- روش‌های مرتبط با داده‌ها

روش‌های یک طرفه مرتبط با داده‌ها را برحسب این‌که به روش تعدیل یا برون‌گیری باشد یا برحسب نوع متغیر مورد استفاده به‌عنوان نماگر تقریب تغییرات حجم ارزش‌افزوده می‌توان در هشت گروه طبقه‌بندی کرد.

۲-۱- تعدیل مستقیم ارزش‌افزوده به قیمت جاری به‌وسیله یک شاخص قیمت مصرف واسطه

۲-۲- تعدیل مستقیم ارزش‌افزوده به قیمت جاری به‌وسیله یک نوع نرخ دستمزد

۲-۳- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده سال پایه به‌وسیله شاخص حجم مصرف واسطه

۲-۴- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده سال پایه با استفاده از یک نوع شاخص جبران خدمات که به‌وسیله یک نوع شاخص نرخ دستمزد تعدیل شده باشد

۲-۵- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده سال پایه با استفاده از یک نوع شاخص مبتنی بر مقدار فیزیکی داده‌ها غیر از نیروی کار

۲-۶- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده با استفاده از شاخص تعداد کارکنان

۲-۷- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده سال پایه به‌وسیله شاخص ساعات انجام کار

۲-۸- برون‌گیری مستقیم ارزش‌افزوده سال پایه به‌وسیله یک شاخص ساعات کار انجام کار که برای منظور کردن تغییرات بهره‌وری تعدیل شده باشد

## ۳- سایر روش‌ها

این روش شامل روش‌های برآورد ارزش‌افزوده به قیمت ثابت است که در هیچ یک از مقوله‌های فوق قرار نمی‌گیرد. یکی از این روش‌ها به‌عنوان مثال اندازه‌گیری ارزش‌افزوده به قیمت ثابت با استفاده از ترکیبی از نماگرهای مرتبط با ستانده و داده‌ها نظیر تعداد دانش‌آموزان و تعداد آموزگاران در خدمات آموزشی می‌باشد. مثال دیگر این است که در صورت فقدان داده‌های یک فعالیت به‌ویژه فعالیت خدمات می‌توان از داده‌های فعالیت نزدیک به آن استفاده کرد. به‌عنوان مثال در صورتی که اطلاعاتی در زمینه فعالیت‌های انبارداری موجود نباشد می‌توان از داده‌های

فعالیت‌های حمل و نقل به عنوان یک نماگر تقریب برای انبارداری استفاده کرد. مورد سوم از داده‌های مصرف خصوصی به قیمت ثابت برای رشته فعالیت‌هایی است که خدمات خود را عمدتاً به مصرف‌کنندگان نهایی ارائه می‌کنند.

#### ۴-۱- اصول کلی حساب‌های منطقه‌ای

محصول ناخالص داخلی منطقه از مجموع ارزش‌افزوده همه فعالیت‌های اقتصادی واحدهای تولیدی مقیم به دست می‌آید. بنابراین به عنوان یک اصل اساسی، ارزش‌افزوده باید به منطقه‌ای که واحد تولیدکننده مقیم آن است منتسب شود. تعریف آماری واحد کارگاهی ایجاب می‌کند این واحد در یک محل ثابت مشخصی مستقر باشد. هرچند به کارگیری این اصل در اکثر موارد امکان‌پذیر است لیکن فعالیت‌هایی وجود دارند که این اصل در مورد آن‌ها مصداق نمی‌تواند داشته باشد، به عنوان نمونه بعضی از فعالیت‌های تولیدی همانند حمل و نقل از مرزهای منطقه عبور می‌کنند. همچنین بعضی از واحدهای تولیدکننده ممکن است در مکان‌های دائمی یا موقتی که در بیش از یک منطقه قرار دارد فعالیت کنند. تعدادی از فعالیت‌ها همانند فعالیت استخراج نفت در فلات قاره به هیچ یک از مناطق نمی‌توانند منتسب شوند. برای همه موارد بالا طبق توصیه‌های بین‌المللی، اصول روشن و مشخصی تدوین شده است که به طور خلاصه در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود.

##### ۴-۱-۱- اصل اقامت

همان‌طور که اشاره شد اصل کلی انتخاب شده برای حساب‌های منطقه‌ای آن است که ارزش‌افزوده باید به منطقه‌ای که واحد تولیدکننده در آن مقیم است منتسب شود. به کارگیری اصل اقامت در زمینه فعالیت‌های انرژی و حمل و نقل مشکلاتی را به همراه دارد زیرا اصل اقامت به این معنی است که ارزش‌افزوده حاصل از حمل کالاها بین چند منطقه نباید بین آن مناطق تقسیم شود بلکه باید به یک منطقه یعنی منطقه‌ای که واحد تولیدکننده مقیم آن است منتسب شود. اصل اقامت در مورد واحدهای چند منطقه‌ای یعنی واحدهایی که در بیش از یک منطقه مکان دارند نیز به این

معنی است که فعالیت آن‌ها باید بین اجزای اصلی آن‌ها تقسیم شود. لیکن برخی از واحدهای تولیدی چند منطقه‌ای بدون داشتن کارگاه دائمی فعال هستند. به طور نمونه یک تولیدکننده ساختمانی ممکن است برای انجام فعالیت خود تجهیزاتی را در سایت ساختمانی در منطقه دیگری داشته باشد. این فعالیت‌ها باید به ارزش‌افزوده منطقه محل اقامت تولیدکننده و نه محل سایت ساختمانی منتسب شود مگر این که مدت زمان انجام فعالیت در این سایت ساختمانی به میزانی باشد که بتوان آن را به عنوان یک واحد محلی طولانی مدت تلقی کرد.

#### ۲-۴-۱- اصل منطقه‌ای

در این روش انتساب ارزش‌افزوده براساس اصل منطقه‌ای است. براساس این اصل فعالیت تولیدکنندگان ساختمان در نمونه بالا به منطقه‌ای منسوب می‌شود که سایت ساختمانی در آن قرار دارد. حمل و نقل بین منطقه‌ای بین مناطق مختلف تقسیم می‌شود. به عبارت کلی تر فعالیت حاصل از عوامل تولید به منطقه‌ای منتسب می‌شود که فعالیت اقتصادی به واقع صورت می‌گیرد بدون توجه به منطقه مورد اقامت عوامل تولید یا واحد تولیدی.

به هر حال در تهیه حساب‌های منطقه‌ای ایران اصل اقامت که از نظر توصیه‌های بین‌المللی نیز اولویت دارد به عنوان اصل اولیه حساب‌های منطقه‌ای انتخاب شده است ولی در برخی فعالیت‌ها همانند حمل و نقل هوایی بنا به ماهیت فعالیت اصل منطقه‌ای مورد نظر قرار گرفته است.

#### ۳-۴-۱- قلمرو منطقه‌ای

در حساب‌های منطقه‌ای کل قلمرو اقتصادی کشور به تعدادی منطقه و یک فرا منطقه تقسیم می‌شود:

##### ۱. منطقه

منطقه‌بندی اقتصاد ملی بدون بیان تعریف مشخصی از منطقه ممکن نیست این تعریف باید به گونه‌ای باشد که نخست از ادغام همه مناطق، اقتصاد ملی حاصل شود و دوم این که مرزبندی هر

منطقه مشخص باشد به گونه‌ای که در نهایت هربخش از منطقه فقط یک‌بار و تنها در یک منطقه منظور شده باشد.

با بررسی مباحث مختلف در طبقه‌بندی‌های منطقه‌ای و با توجه به این‌که واحد تقسیمات اداری و سیاسی کشور، استان است و برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی پس از سطح ملی در سطح استان اعمال می‌شود بنابراین این به منظور کاربردی‌تر شدن حساب‌های منطقه‌ای، منطقه معادل استان در نظر گرفته شده است.

## ۲. فرامنطقه

این قسمت شامل بخش‌هایی از قلمرو اقتصادی کشور است که نمی‌توان آن‌ها را به هیچ یک از مناطق نسبت داد و موارد مختلف آن به شرح زیر است:

الف- آب‌های فلات قاره و آن قسمت از آب‌های بین‌المللی که کشور نسبت به آن‌ها دارای حقوق انحصاری است و به وسیله واحدهای مقیم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ب- قلمرو سیاسی کشور در سایر نقاط جهان که طبق موافقت‌نامه‌های سیاسی برای اهداف سیاسی، نظامی، علمی و سایر اهداف، اجاره یا تملک شده باشند همانند سفارتخانه‌ها، کنسولگری‌ها، پایگاه‌های نظامی و نظایر آن.

## ۴-۴-۱- روش‌های جمع‌آوری اطلاعات

در تهیه حساب‌های منطقه‌ای روش‌های متفاوتی برای گردآوری اطلاعات و تنظیم حساب‌ها وجود دارد که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

روش جزء به کل

روش جزء به کل عبارت است از گردآوری داده‌های مورد نیاز از کارگاه‌های مورد نظر و تجمیع آن‌ها برای رسیدن به سطح ارزش منطقه. هرگاه به دلیل فقدان اطلاعات مورد نیاز برای کارگاه‌های مورد نظر در سطح منطقه امکان جمع‌آوری مستقیم اطلاعات وجود نداشته باشد از روش شبه جزء به کل می‌توان استفاده کرد. در این روش اطلاعات آماری مورد نیاز به جای این‌که به طور مستقیم



از کارگاه مستقر در منطقه گرفته شود با استفاده از اطلاعات موجود در سطح بنگاه برآورد می‌شود، سپس برآوردهای صورت گرفته همچون روش جزء به کل خالص تا رسیدن به سطح منطقه با یکدیگر جمع می‌شوند. روشن است این روش فقط در مورد بنگاه‌های چند منطقه‌ای به کار می‌رود.

روش کل به جزء

این روش منطقه‌ای کردن اطلاعات است بدون این‌که سعی شود به داده‌های موجود در سطح کارگاه‌های مستقر در سطح منطقه دسترسی حاصل شود. در این روش رقم ملی، با استفاده از مناسب‌ترین شاخص ممکن بین مناطق توزیع می‌شود. شایان ذکر است این تصور که به طور ضروری استفاده از اطلاعات واحدهای آماری همواره مطلوب‌تر است درست نیست. در بعضی فعالیت‌ها بنا به ماهیت آن فعالیت استفاده از یک شاخص مناسب برای انتساب فعالیت به سطح منطقه اطلاعات درست‌تری نسبت به جمع‌آوری مستقیم اطلاعات به دست دهد.

روش مختلط

روش جزء به کل به ندرت به شکل خالص خود مورد عمل قرار می‌گیرد. همیشه شکاف‌های اطلاعاتی وجود دارد که با روش کل به جزء باید تکمیل شود. هم‌چنان که بسیاری از روش‌های کل به جزء نیز اغلب با تأمین برخی اطلاعات به وسیله روش‌های جزء به کل همراه هستند. به این ترتیب به طور معمول ترکیبی از دو روش به کار گرفته می‌شود.

#### ۵-۴-۱- نحوه برخورد با فعالیت‌های کمکی

انتساب فعالیت‌های کمکی به یک رشته فعالیت و منطقه خاص و اندازه‌گیری سهم آن‌ها در ارزش‌افزوده ایجاد شده ویژگی‌هایی به همراه دارد:

الف - انتساب به رشته فعالیت

فعالیت‌های کمکی (شامل دفاتر مرکزی) طبق قاعده زیر به همان رشته فعالیت اصلی کارگاه یا بنگاه منتسب می‌شود.

اگر فعالیت‌های کمکی صرفاً برای پشتیبانی یک واحد انجام می‌گیرند باید به طور کامل جزء آن واحد منظور شوند. اگر فعالیت‌های کمکی برای پشتیبانی دو یا چند کارگاه با فعالیت‌های اصلی مختلف صورت می‌گیرند، هزینه آن‌ها باید بین تمام آن کارگاه‌ها توزیع شود.

ب - انتساب به منطقه

شیوه انتساب منطقه‌ای فعالیت‌های کمکی چنانچه در همان محل یا منطقه فعالیت اصلی صورت گیرند روشن است. ولی فعالیت‌های کمکی ممکن است برای پشتیبانی فعالیت‌هایی که در مناطق دیگر قرار گرفته‌اند نیز انجام شوند. در این صورت فعالیت‌های کمکی جداگانه محاسبه شده و به منطقه محل استقرار خود منتسب می‌شوند. به عبارت دیگر در حساب‌های منطقه‌ای ارزش افزوده فعالیت‌های کمکی باید در منطقه‌ای که به واقع در آن ایجاد می‌شود به حساب آورده شود. در این صورت به عنوان مصرف واسطه در فعالیت مربوط منطقه محل استقرار فعالیت اصلی نیز منظور می‌شود.

#### ۶-۴-۱- تعدیل ارقام منطقه‌ای با ارقام ملی

در برخی رشته فعالیت‌ها به علت وجود کارگاه‌های غیرمشهود، غیررسمی و پنهان لازم است بخشی از اطلاعات مورد نیاز برآورد شوند. این امر در سطح حساب‌های ملی به وسیله اصل موازنه عرضه و تقاضا عملی است. به عبارت دیگر از آنجا که در سطح ملی اطلاعات همه فعالیت‌های اقتصادی از طرف تقاضا نیز قابل محاسبه است می‌توان کم شماری‌های موجود در آن فعالیت از طرف تولید را به وسیله مقایسه آن با تقاضا برای محصول آن فعالیت برآورد کرد. از آنجا که در حساب‌های منطقه‌ای در بیشتر بخش‌های اقتصادی، تقاضای کل (مصارف واسطه، مصارف نهایی خانوار و دولت و مؤسسات غیرانتفاعی در خدمت خانوارها، صادرات و تشکیل سرمایه) در دسترس نیست لذا بخشی از اطلاعات که در سطح ملی به این روش برآورد می‌شوند باید بین مناطق تسهیم و به عبارتی اطلاعات منطقه‌ای در این بخش‌ها تعدیل شوند.

#### ۷-۴-۱- محاسبه محصول ناخالص داخلی منطقه‌ای به قیمت بازار

هرگاه ستانده به قیمت تولیدکننده و مصرف واسطه به قیمت خریدار ارزش‌گذاری شود، ارزش‌افزوده به قیمت تولیدکننده به دست می‌آید. برای محاسبه محصول ناخالص داخلی به قیمت بازار، خالص مالیات بر واردات و مالیات بر ارزش‌افزوده (در صورت وجود آن) باید به کل ارزش‌افزوده ناخالص به قیمت تولیدکننده اضافه شود. از آنجا که مالیات و یارانه بر واردات در سطح منطقه در دسترس نیست برای منطقه‌ای کردن خالص مالیات بر واردات کل کشور می‌توان روش‌های مختلفی را به کار برد. در این مجموعه برای تخصیص خالص مالیات بر واردات از نسبت کل مصرف واسطه استان‌ها به کل مصرف واسطه کشور استفاده شده است.

#### ۸-۴-۱- مسائل و مشکلات خاص حساب‌های منطقه‌ای

وجه مشخصه هر اقتصاد ملی وجود یک سیستم حقوقی و قانونی واحد است که به نوبه خود به اقتصاد ملی ویژگی یکپارچگی اقتصادی بخشیده است در حالی که در مورد منطقه این چنین ویژگی مطلقاً وجود ندارد و اصولاً نباید وجود داشته باشد. همین ویژگی است که اقتصاد ملی و اقتصاد منطقه‌ای را از یکدیگر متمایز می‌سازد. به طور کلی تفاوت‌های عمده بین اقتصاد ملی و اقتصاد منطقه به شرح زیر است:

- وجود پول ملی، در حالی که پول منطقه‌ای نه قابل تعریف است و نه وجود دارد.
- وجود مرزبندی جغرافیایی و اعمال مکانیسم‌های کنترلی برای ورود و خروج هر نوع عامل اقتصادی از جمله نیروی انسانی، سرمایه، پول و انواع کالاها و خدمات در سطح ملی هم ضرورت دارد و هم عملی است. در حالی که در مورد منطقه علی‌رغم آن که اعمال مرزبندی در مورد آن قابل تصور است لیکن انجام کنترل‌ها بیش از یک حد خاص به علت وجود حاکمیت ملی، معنا و مفهومی ندارد.

به‌طور کلی اقتصاد منطقه در مقابل اقتصاد ملی یک اقتصاد کاملاً باز بوده و تصور آن به عنوان یک مجموعه مستقل و مجزا که بتوان فعالیت‌های انجام یافته را به راحتی به آن انتساب داد مشکل است

در حساب‌های اقتصادی در سطح ملی، مسئله اقامت به‌عنوان عامل تعیین‌کننده فعالیت‌های مورد محاسبه در تولید ناخالص داخلی به این علت که قلمرو اقتصادی و مرکزیت علائق اقتصادی در آن سطح به راحتی قابل تعیین است به آسانی تعریف و تعیین می‌شود در حالی که در سطح منطقه‌ای به علل ذکر شده در فوق، جابجایی نیروی انسانی، سرمایه و کالاها به آسانی صورت می‌گیرد و بنابر این پرداختن به مسئله اقامت و استفاده از آن به عنوان ملاک تعیین فعالیت‌های اقتصادی در شمول محاسبه محصول ناخالص منطقه ابعاد پیچیده‌تری به خود می‌گیرد.

با توجه به ویژگی‌های که در فوق برشمرده شد در ذیل به مسائل و مشکلات خاص تهیه حساب‌های منطقه‌ای اشاره می‌شود.

#### ۱ - مشکلات آماری

حساب‌های منطقه‌ای همانند حساب‌های ملی به مجموعه‌ای جامع، منسجم و سازگار از آمارهای اقتصادی نیاز دارد تا بتواند نسبت به محاسبات مورد نظر اقدام کند. در حال حاضر امکانات به گونه‌ای است که تولید آمارهای مزبور با پوشش و دقت مورد نیاز در سطح منطقه و آن هم کلیه مناطق کشور با محدودیت‌های اساسی مواجه است. به طوری که این محدودیت‌ها همواره یکی از موانع فرا راه توسعه و بسط حساب‌های منطقه‌ای می‌تواند تلقی شود. مشکل ویژه آمارهای منطقه‌ای در ارتباط با نظام اداری و سیاسی مناطق و ماهیت و ساختار حساب‌های اقتصادی مورد نظر برای آن‌ها مطرح می‌شود. به عبارت روشن‌تر باز بودن کامل اقتصاد منطقه و عدم کنترل داد و ستد و مبادلات آن با سایر مناطق موجب عدم ثبات و کنترل صادرات و واردات کالاها و خدمات بین مناطق و با دنیای خار، ورود و خروج سرمایه، پول و نیروی کار می‌شود. به این ترتیب مشکلات آماری حساب‌های منطقه‌ای را در دو بند می‌توان خلاصه کرد:

- عدم تولید بسیاری از آمارها و اطلاعات در سطح منطقه
- عدم امکان تولید بسیاری از آمارها و اطلاعات به لحاظ باز بودن کامل اقتصاد منطقه

## ۲- مشکل واحدهای چند منطقه‌ای

تفکیک ارزش تولید و ارزش افزوده آن گروه از فعالیتهای اقتصادی که با داشتن شعبه، دفتر مرکزی، انبار، فروشگاه و غیره در بیش از یک منطقه به فعالیت اشتغال دارند از جمله مشکلاتی است که در حساب‌های ملی کم‌تر مطرح بوده ولی در حسابداری منطقه‌ای به عنوان یک مشکل جدی رخ می‌دهد.

## ۳- موضوع فعالیتهای ملی و شبکه‌ای

تفکیک ارزش تولید و ارزش افزوده فعالیتهای ملی مانند خدمات امور عمومی و نیز فعالیتهایی که به صورت شبکه در بین مناطق مختلف کشور انجام می‌شود نظیر حمل و نقل و ارتباطات و چگونگی تخصیص آنها به مناطق مختلف کشور از جمله مسائل ویژه حساب‌های منطقه‌ای است که روش‌ها و راه‌حل‌های استانداردی برای آنها ارائه نشده است. این مسائل با نظام اداری کشور رابطه تنگاتنگ دارد به طوری که هرچه نظام اداری غیرمتمرکز بوده و دولت‌های منطقه‌ای و محلی از استقلال بیشتری در مدیریت و عملکرد اقتصادی برخوردار باشند مسائل مورد اشاره با غلظت کم‌تری مطرح می‌شوند و متقابلاً هر چه نقش دولت مرکزی در نظام اداری و اقتصادی کشور بیش‌تر باشد مسائل مورد اشاره به عنوان مسائل جدی‌تری فرا راه حساب‌های منطقه‌ای عمل می‌نماید.

## فصل دوم

پوشش، منابع آماری و روش‌های محاسبه‌ی

ارزش افزوده رشته فعالیت‌های اقتصادی به قیمت ثابت

## ۱-۲- مقدمه

در این فصل توضیحات مربوط به هر یک از فعالیت‌های اقتصادی براساس طبقه‌بندی استاندارد بین‌المللی رشته فعالیت‌های اقتصادی (ISIC, Rev.3) ارائه شده است.

قبل از ورود به مبحث یاد شده لازم است به محدودیت‌ها و کمبودهای آماری اشاره مختصری شود تا علت عدم استفاده از روش‌های دقیق‌تر در بسیاری از موارد، روشن گردد.

- به علت طول فاصله زمانی از سال ۱۳۷۶ (سال پایه) جمع‌آوری اطلاعات آماری در بعضی موارد عملاً غیرممکن بوده است.
- شاخص‌های قیمت که ابزار بسیار مهمی برای محاسبه قیمت ثابت بشمار می‌روند در سطح استانی محاسبه نشده است.
- از آن‌جا که حساب تولید استان‌ها به قیمت جاری از سال ۱۳۷۹ تهیه شده است، استفاده از پاره‌ای روش‌های محاسبه قیمت ثابت که در آن‌ها حساب تولید به قیمت جاری سال ۱۳۷۶ مورد نیاز است عملاً امکان‌پذیر نبوده است.
- برای محاسبه مصارف واسطه به قیمت ثابت، دسترسی به ساختار مصرف واسطه در هر یک از بخش‌های اقتصادی به تفکیک استان و همچنین شاخص استانی قیمت کالاها و خدماتی که به عنوان مصرف واسطه مورد استفاده قرار گرفته‌اند، ضرورت داشته که عملاً امکان‌پذیر نبوده است لذا برای محاسبه ارزش افزوده به قیمت ثابت از روش نماگرهای یک طرفه مرتبط با ستانده استفاده شده است.
- در رشته فعالیت‌هایی که بخش عمده محصول آن‌ها توسط خانوار مصرف می‌شود به علت دسترسی به شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی در سطح استان برای در نظر گرفتن اختلاف تغییرات قیمت در استان‌های مختلف از شاخص‌های مزبور استفاده شده است چرا که فرض شده است حل موضوع تفاوت موجود بین شاخص قیمت تولیدکننده و شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی از طریق تعدیل حاصل جمع اطلاعات ۲۸ استان با ارقام ملی حاصل شده است.

## ۲-۲- کشاورزی، شکار و جنگلداری

براساس ویرایش سوم ISIC، رده الفبایی الف (کشاورزی، شکار و جنگلداری) شامل فعالیت‌های زراعت، باغداری، دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم، پرورش زنبور عسل، خدمات کشاورزی و دامپروری، شکار، جنگلداری و خدمات وابسته به آن است.

پوشش موضوعی، منابع اطلاعاتی و روش‌های محاسبه هر یک از فعالیت‌های یاد شده به شرح زیر می‌باشد:

### ۲-۲-۱- زراعت و باغداری

محدوده و قلمرو این فعالیت شامل کاشت محصولات سالانه و دائمی، احداث و نگهداری باغ‌های مثمر و قلمستان‌ها و خدمات کشاورزی است. این فعالیت همه‌ی بهره‌برداران کشاورزی را که به طور سنتی (خانوار بهره‌بردار) و صنعتی (شرکت‌های کشت و صنعت زراعی) به تولید محصولات زراعی و باغی و خدمات کشاورزی در مناطق شهری و روستایی کشور اشتغال دارند، تحت پوشش قرار می‌دهد.

برای محاسبه ارزش تولید محصولات این فعالیت، از اطلاعات مقدار تولید نتایج سرشماری عمومی کشاورزی مرکز آمار ایران و سازمان جهاد کشاورزی و اطلاعات قیمت نتایج طرح فروش محصولات و هزینه خدمات کشاورزی مرکز آمار ایران استفاده شده است. اطلاعات مربوط به قیمت برخی از محصولات زراعی و باغی که در طرح مزبور وجود نداشته است از طریق آمارگیری‌های موردی و یا از آمار سازمان جهاد کشاورزی استان به‌دست آمده است. تشکیل سرمایه در باغ‌ها و نهالستان‌ها نیز که جزئی از ستانده این بخش را تشکیل می‌دهد و نیز مصرف واسطه این فعالیت با استفاده از ضرایب حاصل از نتایج استانی طرح آمارگیری از فعالیت‌های زراعت و باغداری ویژه حساب‌های ملی برآورد شده است.

ارزش ستانده و مصرف واسطه گل‌ها و گیاهان زینتی با استفاده از نتایج طرح آمارگیری گل و گیاه زینتی مرکز آمار ایران و آمارهای ثبتی سازمان جهاد کشاورزی محاسبه شده است.

ارزش ستانده و مصرف واسطه تولید قارچ به روش صنعتی با استفاده از نتایج طرح آمارگیری از مؤسسات پرورش قارچ خوراکی مرکز آمار ایران و آمارهای ثبتی سازمان جهاد کشاورزی محاسبه شده است.



ارزش ضایعات پس از تولید نیز با استفاده از ضرایب حاصل از نتایج استانی طرح آمارگیری از فعالیت‌های زراعت و باغداری ویژه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران برآورد شده است. ارزش سایر تولیدات زراعت و باغداری از جمله تولید پس چرو سرچر محصولات زراعی و باغی معادل هزینه اختصاص یافته در فعالیت دامداری با استفاده از ضرایب حاصل از نتایج استانی طرح آمارگیری از فعالیت‌های زراعت و باغداری یا دامداری سنتی و پرورش طیور خانگی ویژه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران و طرح‌های موردی در نظر گرفته شده است.

برآورد ارزش ستانده و مصرف واسطه فعالیت خدمات کشاورزی و دامپروری از روش مصرف انجام شده است. به این ترتیب که هزینه‌های اختصاص یافته به خدمات کشاورزی و دامپروری در فعالیت زراعت، باغداری، دامداری در نتایج حاصل از طرح آمارگیری زراعت و باغداری، دامداری سنتی و پرورش طیور خانگی ویژه حساب‌های ملی، طرح گل و گیاهان زینتی، طرح قارچ، طرح گاو‌داری‌ها و مرغداری‌های صنعتی مرکز آمار ایران در هر استان معادل ارزش ستانده این بخش در نظر گرفته شده و باتوجه به اطلاعات مربوط به ساختار هزینه طرح حاصل از آمارگیری نمونه‌ای کشاورزی در سطح کل کشور، مصرف واسطه آن برآورد شده است.

برای محاسبه ستانده به قیمت ثابت زراعت و باغداری، ارزش تولید بیش از ۳۰ محصول عمده به روش مستقیم یعنی از حاصل ضرب مقادیر تولید هریک از محصولات مورد نظر در سال جاری با استفاده از آمارهای وزارت جهادکشاورزی و مرکز آمار ایران و اطلاعات قیمت سال پایه آمارهای سرخرمن مرکز آمار ایران استفاده شده است. برای محاسبه سایر ستانده این بخش و نیز خدمات کشاورزی به قیمت‌های ثابت از شاخص ضمنی محصولاتی که محاسبه ستانده آن‌ها به قیمت ثابت به روش مستقیم صورت گرفته، استفاده شده است.

## ۲-۲-۲- دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم، پرورش زنبور عسل و شکار

این فعالیت شامل پرورش انواع دام، انواع ماکیان، زنبور عسل، کرم ابریشم و تولید فراورده‌های آنها و نیز فعالیت شکار می‌باشد.

فعالیت‌های فوق بهره‌بردارانی را که به صورت سنتی و صنعتی به تولید محصولات دامی در مناطق شهری و روستایی کشور اشتغال دارند، تحت پوشش خود قرار می‌دهد.

ارزش ستانده‌ی بخش دامداری معادل مجموع ارزش تولید شیر، تولید دام زنده، رشد فیزیکی دام، تولید پشم، مو، کرک و کود دامی است.

به طور کلی فعالیت پرورش حیوانات در ایران به دو صورت صنعتی و سنتی انجام می‌گیرد. ارزش ستانده و مصرف واسطه دامداری‌های سنتی با استفاده از مقادیر تولید شیر، دام زنده، کود، پشم، مو و کرک دریافت شده از نتایج سرشماری عمومی کشاورزی و طرح آمارگیری از دامداری سنتی و پرورش طیور خانگی ویژه حساب‌های ملی و قیمت فروش محصولات و هزینه خدمات کشاورزی مرکز آمار ایران محاسبه شده است. ارزش تشکیل سرمایه دام‌های سرمایه‌ای و غیرسرمایه‌ای دامداری سنتی که جزئی از ستانده بخش را تشکیل می‌دهد با استفاده از نتایج استانی طرح آمارگیری از دامداری سنتی و پرورش طیور خانگی ویژه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران برآورد شده است.

اطلاعات مورد نیاز گاو‌داری‌های صنعتی از نتایج طرح آمارگیری از گاو‌داری‌های صنعتی ویژه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران و آمارهای ثبتی سازمان جهاد کشاورزی محاسبه شده است.

اطلاعات مورد نیاز مرغداری‌های صنعتی از نتایج طرح آمارگیری از مرغداری‌های پرورش مرغ گوشتی و نتایج سرشماری از مؤسسات پرورش‌دهنده مرغ مادر، مرغ تخم‌گذار و پولدت و مؤسسات جوجه‌کشی و آمارهای ثبتی سازمان جهاد کشاورزی محاسبه شده است.

اطلاعات مورد نیاز مرغداری‌های سنتی با استفاده از مقادیر تولید انواع طیور زنده، تخم‌مرغ، کود و ... دریافت شده از سازمان جهاد کشاورزی و نتایج طرح آمارگیری از دامداری سنتی و پرورش طیور خانگی ویژه حساب‌های ملی مرکز آمار ایران محاسبه شده است.

ارزش ستانده و مصرف واسطه فعالیت زنبور عسل با استفاده از مقادیر تولید دریافت شده از سازمان جهاد کشاورزی و قیمت فروش محصولات و هزینه خدمات کشاورزی مرکز آمار ایران و طرح‌های موردی محاسبه شده است.

ارزش ستانده فعالیت شکار با استفاده از تعداد پروانه‌های شکار انتفاعی و همچنین اطلاعات تکمیلی دریافت شده از اداره کل محیط‌زیست استان‌ها و ارزش مصارف واسطه آن با استفاده از نتایج طرح آمارگیری نمونه‌ای از شکارچیان محاسبه شده است.

ارزش ستانده به قیمت ثابت با استفاده از حاصل ضرب مقادیر تولید شیر، دام زنده و پشم سال جاری در قیمت واحد سال پایه به دست آمده است. برای محاسبه سایر ستانده‌های این بخش به قیمت‌های ثابت از شاخص ضمنی محصولاتی که محاسبه ستانده آن‌ها به قیمت ثابت به روش مستقیم صورت گرفته، استفاده شده است.

### ۳-۲-۲- جنگلداری

محدوده و پوشش این فعالیت شامل فعالیت‌های قطع درختان، برداشت چوب، تولید زغال، پرورش درختان الواری، کاشت مجدد، جمع‌آوری محصولات خودروی جنگلی، ایجاد جاده‌های جنگلی، انجام عملیات عمرانی جنگل و مرتع، آبخیزداری، تنک کردن، حفاظت و حراست جنگل و مرتع می‌باشد. از آن‌جا که جنگل‌های کشور ملی بوده و اداره و تصدی آن‌ها توسط سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور صورت می‌گیرد لذا اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه‌ی ارزش ستانده و مصارف واسطه‌ی این فعالیت اعم از فعالیت‌های بخش دولتی و بخش خصوصی از طریق اطلاعات موجود در اداره‌های کل منابع طبیعی استان‌ها قابل دسترسی بوده است .

برای محاسبه ستانده بخش خصوصی به قیمت ثابت از مقادیر هریک از محصولات جنگلی در سال مورد نظر و قیمت آن‌ها در سال ۱۳۷۶ و برای محاسبه ستانده بخش دولتی به قیمت ثابت، از نسبت حاصل ضرب عملکرد فیزیکی پروژه‌های سازمان جنگل‌ها و مراتع در سال جاری در قیمت واحد پروژه‌های مشابه در سال پایه به عملکرد مالی همان پروژه‌ها در سال پایه استفاده شده است.

### ۳-۲- ماهیگیری

محدوده‌ی این بخش شامل ماهیگیری، پرورش و تکثیر ماهی و صید سایر انواع آبزیان در آب‌های داخلی و ساحلی و آزاد به صورت سنتی و صنعتی توسط شرکت شیلات، شرکت‌های تعاونی صیادی، شرکت‌های صید صنعتی، شناورهای مستقل صیادی و کارگاه‌های پرورش آبزیان است.

در برآورد ارزش ستانده و مصارف واسطه این بخش علاوه بر فعالیت پرورش و صید، فعالیت ستاد مرکزی شرکت سهامی شیلات در تهران و ادارات کل و نمایندگی‌های این شرکت در استان‌ها نیز به عنوان تولیدکنندگان غیربازاری در نظر گرفته شده است. برای برآورد ستانده و مصارف واسطه هر دو بخش از اطلاعات ثبتی شرکت سهامی شیلات، نتایج آمارگیری‌ها و بررسی‌های انجام شده توسط اداره‌های کل شیلات استان و نتایج آمارگیری نمونه‌ای سال‌های قبل به منظور برآورد ساختار هزینه این بخش و نیز نتایج آمارگیری از کارگاه‌های پرورش آبزیان و برآوردهای کارشناسی در مورد صید قاجاق استفاده شده است. لازم به توضیح است که آن بخش از ارزش ستانده مربوط به عمل‌آوری خاویار که فعالیت صنعتی می‌باشد به دلیل عدم امکان جداسازی از فعالیت ماهیگیری در این بخش منظور شده است.

ستانده بخش صید و پرورش به قیمت ثابت با استفاده از مقدار تولید هریک از انواع ماهی در سال مورد نظر و قیمت‌های سال ۱۳۷۶ این محصولات، محاسبه شده است. برای محاسبه ستانده ادارات و دفاتر مرکزی از نسبت جبران خدمات سال جاری به حاصل ضرب تعداد کارکنان سال جاری در سرانه جبران خدمات سال پایه استفاده شده است. منبع آماری اطلاعات مورد اشاره شرکت سهامی شیلات ایران بوده است.

## ۲-۴- استخراج معدن

فعالیت استخراج معدن شامل استخراج و عمل آوری مواد کانی است که در طبیعت به صورت مواد جامد (مانند زغال سنگ و کانی‌های فلزی)، مواد مایع (مانند نفت خام) و یا به صورت گاز (مانند گاز طبیعی) وجود دارند. در محدوده‌ی این فعالیت استخراج معادن تحت‌الارضی و سطح‌الارضی و نیز همهی فعالیت‌های کان‌هاری که به منظور آماده سازی مواد خام برای فروش در بازار صورت می‌گیرد و عموماً نزدیک معدن یا در محل آن انجام می‌گیرد، منظور می‌شود.

فعالیت‌های معدنی به دو بخش عمده استخراج نفت خام و گاز طبیعی و استخراج سایر معادن تقسیم می‌شود.

### ۲-۴-۱- استخراج نفت خام و گاز طبیعی

فعالیت استخراج نفت خام از جمله فعالیت‌هایی است که توسط شرکت ملی نفت ایران و فقط در استان‌های فارس، خراسان، لرستان، هرمزگان، قم، کرمانشاه، خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، بوشهر، ایلام و نیز در استان تهران با توجه به استقرار دفاتر مرکزی شرکت ملی نفت ایران صورت می‌گیرد. در ضمن فعالیت استخراج نفت خام و گاز طبیعی انجام گرفته در فلات قاره، نفت خزر و نفت و گاز پارس بنا به تعریف در فرامنطقه منظور شده است.

این فعالیت آن بخش از فعالیت‌های ساختمانی را که مستقیماً به استخراج نفت خام و گاز طبیعی مربوط می‌شود و عمدتاً توسط شرکت ملی حفاری صورت می‌گیرد را نیز شامل می‌شود.

ستانده نفت خام و گاز طبیعی شامل نفت خام صادراتی، نفت خام خوراک پالایشگاه‌ها، گاز طبیعی تحویلی به شرکت ملی گاز ایران و بازیافت‌ها می‌باشد که با استفاده از منابعی نظیر قانون بودجه، ترازنامه شرکت ملی نفت ایران و مجموعه اطلاعات دریافتی از شرکت ملی نفت ایران محاسبه می‌شود.

ستانده این بخش با استفاده از حاصل ضرب مقادیر استخراج نفت خام و گاز طبیعی در هریک از استان‌های نفت‌خیز در قیمت سال پایه آن‌ها به تفکیک نفت خام صادراتی و نفت خام خوراک پالایشگاه به قیمت

## ۲-۴-۲- استخراج سایر معادن

سایر معادن شامل استخراج کانی‌های فلزی، زغال‌سنگ، سنگ، شن و ماسه، کانی‌های شیمیائی و ... بوده و اطلاعات مورد نیاز از نتایج استانی طرح آمارگیری از معادن در حال بهره‌برداری کشور که هر ساله توسط مرکز آمار ایران انجام می‌گیرد، تأمین می‌شود. استان‌ده استخراج سایر معادن به قیمت ثابت به تفکیک انواع مختلف مواد معدنی تولید شده به روش مستقیم با استفاده از مقادیر هریک از مواد معدنی هر استان در سال جاری مورد نظر و قیمت استانی آن‌ها در سال پایه محاسبه شده است.

## ۲-۵- صنعت

فعالیت صنعت به تغییر شکل فیزیکی یا شیمیایی مواد به منظور تولید کالاهای جدید اطلاق می‌شود صرف نظر از این‌که توسط نیروی ماشین یا به وسیله دست، در کارگاه‌ها و یا منازل انجام شده باشد. این بخش مونتاز قطعات صنعتی و بازیافت مواد زائد را نیز شامل می‌شود.

به منظور دسترسی به اطلاعات فعالیت‌های صنعتی این فعالیت‌ها به چهار گروه تقسیم می‌شوند:

- کارگاه‌های صنعتی دارای مشخصات نام و نشان<sup>۱</sup>
- کارگاه‌های صنعتی نظامی و دفاعی
- کارگاه‌های صنعتی پنهان و غیرمشهود
- خانوارهای دارای فعالیت صنعتی

---

<sup>۱</sup> به استثنای کارگاه‌های صنایع نظامی و دفاعی

بخش عمده اطلاعات مورد نیاز فعالیت‌های صنعتی کارگاه‌های دارای مشخصات نام و نشان با استفاده از نتایج سرشماری از کارگاه‌های صنعتی دارای ده نفر کارکن و بیش‌تر مورد محاسبه قرار گرفته است. اطلاعات مربوط به کارگاه‌های کم‌تر از ده نفر کارکن با استفاده از نتایج آمارگیری از کارگاه‌های دارای زیر ده نفر کارکن سال ۱۳۸۱ برآورد شده است. اطلاعات مربوط به کارگاه‌های صنعتی زیر پوشش وزارت دفاع به دلیل محرمانه بودن آنها با استفاده از قانون بودجه کل کشور محاسبه و به نتایج رشته فعالیت‌های مربوط به استان‌های مربوط منتسب شده است.

بخشی از فعالیت‌های صنعتی به صورت غیر رسمی و در کارگاه‌های نامشهود صورت می‌گیرد. از این جهت دسترسی به اطلاعات آنها از طریق مراجعه مستقیم به واحدهای تولیدکننده امکان‌پذیر نمی‌باشد. این کارگاه‌ها که عمدتاً به تولید مواد غذایی و آشامیدنی، تولید منسوجات، پوشاک و تولید کفش و محصولات چرمی اشتغال دارند به دلیل غیرمشهود بودن در سرشماری‌ها فهرست نمی‌شوند لذا اطلاعات آنها از طریق عرضه و تقاضای محصولات تولید شده توسط کارگاه‌های یاد شده برآورد شده و به تناسب رشته فعالیت‌های مربوط بین استان‌های مربوط تسهیم و در فعالیت مورد نظر منظور شده است.

برای برآورد اطلاعات خانوارهای دارای فعالیت صنعتی از اطلاعات تفصیلی مرحله دوم سرشماری عمومی صنعت و معدن سال ۱۳۷۳ و طرح آمارگیری سال ۱۳۷۵ استفاده شده است. برای محاسبه ستانده به قیمت ثابت در سطح هریک از کدهای دو رقمی صنعت در هر استان به ترتیب زیر عمل شده است:

- محاسبه حاصل ضرب مقدار تولید هر یک از کالاهای تحت پوشش در سال جاری در قیمت واحد همان کالاها در سال پایه. بدیهی است در این مرحله کالاهایی در سطح هر کد ۲ رقمی در نظر گرفته شده‌اند که برای آنها در سال ۱۳۷۶ قیمت موجود بوده است.

- محاسبه حاصل ضرب مقدار تولید هریک از کالاهای تحت پوشش در قیمت واحد آنها در سال جاری. در این مرحله کالاهایی در نظر گرفته شده‌اند که امکان محاسبه مرحله اول درمورد آنها ممکن بوده است.

- محاسبه حاصل ضرب ستانده به قیمت جاری هریک از کدهای ۲ رقمی در نسبت حاصل از تقسیم حاصل جمع‌های بدست آمده در مراحل اول و دوم.

منبع مورد استفاده نتایج آمارگیری‌های مرکز آمار ایران بوده است. در مورد کالاهایی که فراوانی اطلاعات در دسترس کمتر از حد مورد قبول بود از شاخص‌های بهای تولیدکننده بانک مرکزی یا شاخص ملی استفاده شده است.

## ۶-۲- تأمین برق، گاز و آب

### ۱-۶-۲- تولید، انتقال و توزیع برق

رشته فعالیت برق شامل تولید برق توسط نیروگاه‌ها، انتقال برق از نیروگاه‌ها و توزیع برق به مصرف‌کننده‌ها می‌باشد. مجموعه فعالیت‌های مزبور توسط شرکت‌های برق منطقه‌ای، مدیریت‌های تولید برق وابسته به وزارت نیرو، سازمان توانیر، شرکت‌های توزیع برق صورت می‌گیرد.

اطلاعات مورد نیاز برای برآورد ستانده و مصرف واسطه این فعالیت به قیمت جاری با استفاده از صورت‌های مالی واحدهای یاد شده حاصل شده است. در این فعالیت ستانده به قیمت‌های ثابت به روش مستقیم و با استفاده از اطلاعات مربوط به مقادیر برق در سال جاری مورد نظر و قیمت واحد هریک از انواع مصرف (خانگی، تجاری، صنعتی،...) برق در سال پایه محاسبه شده است.

### ۲-۶-۲- پالایش و توزیع گاز طبیعی

این فعالیت شامل پالایش گاز در پالایشگاه‌های گاز و توزیع آن بین مصرف‌کنندگان صنعتی، تجاری و خانگی می‌باشد. لازم به توضیح است که استخراج گاز در محدوده‌ی فعالیت استخراج معادن طبقه‌بندی



زدایی و شیرین کردن آن در پالایشگاه و توزیع آن بین مصرف کنندگان مختلف داخلی و خارجی، به صورت توزیع داخلی و صادرات گاز، در فعالیت توزیع گاز طبیعی منظور می شود.

شرکت ملی گاز ایران به صورت یک سازمان چند منطقه ای همراه با شرکت های گاز استانی و پالایشگاه های گاز، فعالیت پالایش و توزیع گاز طبیعی را در کل کشور به عهده دارد. به علت عدم دسترسی به اطلاعات کامل در سطح کارگاه های مستقر در استان، ارزش ستانده و مصرف واسطه ای این فعالیت به قیمت های جاری و ثابت در سطح ملی محاسبه شده سپس با استفاده از شاخص های استانی تعیین شده، بین استان ها تسهیم شده است.

### ۳-۶-۲- جمع آوری، تصفیه و توزیع آب

محدوده ای این فعالیت شامل استحصال و تأمین آب های سطح الارضی و تحت الارضی به صورت برداشت از آب رودخانه ها، سدها، چاه ها و قنوت و استفاده از آن ها در مصارف کشاورزی، صنعتی، خدماتی و خانگی (آب شرب خانوار) می باشد. افزون بر آن تأمین آب توسط کارگاه های آب شیرین کن در محدوده ای این فعالیت قرار دارد. قسمت بیش تر فعالیت جمع آوری، تصفیه و توزیع آب توسط شرکت های آب منطقه ای، شرکت های آب و فاضلاب و شرکت های بهره برداری آب، مدیریت و اداره می شود. برای محاسبه ارزش ستانده و مصارف واسطه آب از اطلاعات تفصیلی سازمان های آب منطقه ای و شرکت آب و فاضلاب و شرکت های بهره برداری آب استفاده شده است. علاوه بر این در سال ۱۳۸۰ طرح مشترکی با همکاری سازمان های آب منطقه ای وزارت نیرو با عنوان طرح آمارگیری از چاه های آب اجرا شد که نتایج حاصل از آن اطلاعات پایه ای برای برآورد ارقام مورد نیاز چاه های آب در سال مورد نظر گردید. اطلاعات مورد نیاز چاه های آب برای هر استان با استفاده از ارقام محاسبه شده در سطح ملی و مقادیر آب استحصال شده از چاه های هر استان، به روش کل به جزء برآورد شده است.

برخی از شرکت‌های آب منطقه‌ای در قالب واحدهای امور آب استان چند استان را زیر پوشش خود دارند. در این حالت هریک از فعالیت‌های امور آب در استان محل استقرار آن‌ها منظور شده و واحد ستادی در استان محل استقرار در شرکت آب منطقه‌ای منظور شده است.

تأمین و توزیع آب شرب روستایی را شرکت‌های آب و فاضلاب روستایی به عهده دارند اما به دلیل غیر واقعی بودن اطلاعات ارائه شده توسط شرکت‌های مذکور و همچنین عدم پوشش کامل استان‌ها محاسبه‌های مربوط به فعالیت تصفیه و توزیع آب شرب مناطق روستایی با استفاده از ارقام مصرف خانوارهای روستایی حاصل از طرح "آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای روستایی" و اطلاعات گرفته شده از شرکت‌های آب و فاضلاب شهری و نیز برآوردهای کارشناسی سازمان جهاد کشاورزی استان انجام شده است. برای محاسبه ستانده به قیمت ثابت در این فعالیت ابتدا ستانده شرکت آب و فاضلاب هر استان به قیمت‌های ثابت به روش مستقیم و با استفاده از اطلاعات مربوط به مقادیر تولید آب در سال مورد نظر و قیمت واحد هریک از انواع مصارف آب در سال پایه محاسبه شده و سپس سایر ستانده‌های بخش با استفاده از شاخص ضمنی شرکت آب و فاضلاب به قیمت‌های ثابت محاسبه شده است.

## ۷-۲- ساختمان

همه‌ی فعالیت‌هایی که محصول آن‌ها به صورت ثابت و غیر منقول در اشکال مختلف ساختمان و بنا تجسم می‌یابد فعالیت ساختمان نامیده می‌شود، اعم از این که برای ایجاد بنا و ساختمان جدید و یا برای تعمیرات جزئی و اساسی یا تخریب و بازسازی باشد.

محدوده‌ی این فعالیت شامل احداث ساختمان‌های مسکونی و سایر ساختمان‌ها است. سایر ساختمان‌ها شامل موارد زیر است:

ساختمان‌های صنعتی، آموزشی، بهداشتی، ورزشی، تجاری و ساختمان‌های زیر بنایی از قبیل سد، سیلو، بندر، تونل، پل، جاده، راه آهن، فرودگاه، مترو، خط انتقال نیرو و... در ضمن تعمیرات اساسی و جزئی ساختمان‌های موجود نیز در این فعالیت منظور می‌شود.

با توجه به این که تولید بخش ساختمان به عنوان تشکیل سرمایه مورد استفاده قرار می‌گیرد و تعمیرات جزئی آن نیز به مصرف واسطه رشته فعالیت‌ها یا مصرف خانوارها می‌رسد یکی از روش‌های محاسبه ارزش ستانده این بخش محاسبه از روش مصرف است. در این روش برای تعیین تشکیل سرمایه و تعمیرات جزئی در ساختمان توسط رشته فعالیت‌ها از نتایج طرح‌های آماری ویژه حساب‌های ملی، طرح جامع صنعت و معدن و اطلاعات طرح‌های آماری ویژه حساب‌های ملی و اطلاعات ثبتی گرفته شده از سازمان‌ها، مؤسسات و شرکت‌ها استفاده شده است.

برای محاسبه تشکیل سرمایه و تعمیرات جزئی ساختمان انجام شده توسط خانوارها، از نتایج طرح‌های آمارگیری از فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی مرکز آمار ایران و نتایج طرح‌های آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی مرکز آمار ایران استفاده شده است.

از آن جا که اطلاعات مورد نیاز برای انجام محاسبات در سطح استان‌ها از دقت لازم برخوردار نبوده و به طور کامل نیز در دسترس نمی‌باشد برای رسیدن به اطلاعات مورد نیاز، روش تسهیم اطلاعات در سطح ملی با استفاده از شاخص‌هایی نظیر سهم ایجاد ساختمان از بودجه عمرانی دولت در استان‌ها، هزینه یک مترمربع بنا در استان‌ها، به کار گرفته شده است.

برای محاسبه ستانده به قیمت‌های ثابت ساختمان‌های مسکونی از نسبت هزینه ساختمان‌های مسکونی شروع شده و تکمیل شده در سال مورد نظر به هزینه ساختمان‌های مذکور به قیمت‌های سال پایه در هر یک از استان‌ها استفاده شده است. برای دستیابی به اطلاعات مزبور از گزارش بررسی آمار فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استفاده شده است. در سایر ساختمان‌ها از شاخص ضمنی ساختمان‌های مسکونی استفاده شده است.

## ۸-۲- عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی

محدوده‌ی این رشته فعالیت بر اساس ویرایش سوم ISIC شامل همه‌ی کارگاه‌هایی است که نسبت به خرید و فروش کالاها و تعمیرات آنها اقدام می‌کنند. شایان ذکر است آن گونه تعمیراتی که همراه با ساخت است در این رشته فعالیت منظور نمی‌شود.

برای محاسبه اطلاعات مورد نیاز فعالیت خرید و فروش کالا و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی از نتایج طرح‌های آمارگیری از محل‌های خرید و فروش کالا و کارگاه‌های تعمیر وسایل نقلیه موتوری و وسایل شخصی و خانگی مرکز آمار ایران استفاده به عمل آمده و ستانده این فعالیت‌ها در هر استان با استفاده از ستانده کل کشور تعدیل شده است.

برای محاسبه‌ی ستانده به قیمت ثابت فعالیت‌های عمده فروشی و خرده فروشی با این فرض که میزان مارژ بازرگانی از حجم فروش پیروی می‌کند به عبارت دیگر نسبت مارژ به فروش در قیمت‌های جاری و ثابت یکسان است از نسبت ستانده به قیمت جاری عمده فروشی و خرده فروشی به جمع ستانده‌های کالایی به قیمت‌های جاری استفاده شده است. محاسبه ستانده فعالیت تعمیر وسایل نقلیه موتوری و کالاهای شخصی و خانگی به قیمت‌های ثابت با استفاده از شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوار صورت گرفته است.

## ۹-۲- هتل و رستوران

### ۱-۹-۲- هتل

محدوده‌ی این فعالیت شامل همه‌ی هتل‌ها، مسافرخانه‌ها، زائرسراها، پانسیون‌ها و خوابگاه‌ها می‌باشد. اطلاعات مورد نیاز این فعالیت از طرح آمارگیری از اقامتگاه‌های عمومی، ویژه حساب‌های ملی حاصل شده است. در ضمن اطلاعات حاصل از طرح با توجه به اطلاعات دریافت شده از سازمان میراث فرهنگی و

گردشگری در رابطه با تعداد تخت، متوسط اشغال تخت و نرخ یک شب اقامت در انواع هتل‌ها و تعداد شاغلین این فعالیت تعدیل شده است.

ستانده این بخش به قیمت‌های ثابت با استفاده از شاخص اقامت در هتل یا مهمان‌پذیر از مجموعه شاخص‌های استانی کالاها و خدمات مصرفی بانک مرکزی جمهوری اسلامی محاسبه شده است.

## ۲-۹-۲- رستوران

همه‌ی رستوران‌ها، اغذیه‌فروشی‌ها، سالن‌های پذیرایی و محل‌های صرف غذا و نوشیدنی که به فعالیت تهیه و سرو غذا اشتغال دارند در پوشش این فعالیت قرار می‌گیرند. اطلاعات موردنیاز این فعالیت با استفاده از نتایج "طرح آمارگیری از کارگاه‌های محل صرف غذا و نوشیدنی ویژه حساب‌های ملی" و تعدیل آن‌ها با شاخص‌های جمعیت، تعداد کارگاه‌ها، تعداد شاغلین این فعالیت و شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی حاصل شده است.

ستانده این بخش به قیمت‌های ثابت با استفاده از شاخص غذا در خارج از خانه از مجموعه شاخص‌های کالاها و خدمات مصرفی استانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی محاسبه شده است.

## ۲-۱۰- حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات

این فعالیت از زیربخش‌هایی به شرح زیر تشکیل شده است:

### ۱-۱۰-۲- حمل و نقل زمینی

محدوده‌ی این زیربخش شامل حمل و نقل جاده‌ای بار و مسافر (درون شهری و برون شهری)، حمل و نقل بار و مسافر با راه آهن و حمل و نقل از راه خطوط لوله می‌باشد.

### الف- حمل و نقل با راه آهن

در زمینه برآوردهای مربوط به حمل و نقل با راه آهن به صورت متمرکز عمل شده است. اطلاعات مورد نیاز این فعالیت از سالنامه‌ی آماری، ترازنامه‌ی مالی و اطلاعات تفصیلی دریافت شده از شرکت راه آهن

و شرکت راه آهن شرقی بنیاد و سایر اطلاعات تکمیلی تأمین شده

است.

در برآوردهای انجام شده، با استفاده از درآمدهای شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران در هر یک از استان‌های دارای شبکه‌ی راه آهن، ستانده‌ی حمل و نقل با راه آهن محاسبه شده است. به دلیل مسائلی ویژه مربوط به حساب نواحی مختلف راه آهن، ساختار ارزش ستانده برحسب مصارف واسطه و ارزش افزوده برای مناطق مختلف مشابه فرض شده است.

برای محاسبه ستانده به قیمت ثابت به روش زیر عمل شده است :

- محاسبه درآمد خالص یک تن کیلومتر بار در سال جاری و پایه
- محاسبه حاصل ضرب تن کیلومتر بار خالص سال جاری در درآمد خالص یک تن کیلومتر بار سال پایه
- محاسبه حاصل ضرب تن کیلومتر بار خالص سال جاری در درآمد خالص یک تن کیلومتر بار سال جاری
- محاسبه شاخص بار از تقسیم درآمد بار در سال جاری به درآمد بار سال جاری به قیمت سال پایه (تقسیم حاصل از مرحله دوم به اول)
- محاسبه شاخص موزون حمل بار و مسافر با استفاده از شاخص بار و شاخص مسافرت با قطار از مجموعه شاخص‌های استانی کالاها و خدمات مصرفی بانک مرکزی. موزون کردن با استفاده از سهم بار و مسافر در کل درآمد ریلی هر استان صورت گرفته است .

منبع مورد استفاده نشریه "آمار فعالیت‌های راه آهن جمهوری اسلامی ایران در سال های ۱۳۷۶ و

۱۳۸۲" بوده است.

## ب- حمل و نقل جاده‌ای

در حمل و نقل جاده‌ای هریک از اجزای حمل و نقل بار و مسافر در محدوده‌های برون شهری و درون شهری جداگانه برآورد شده است. در محدوده‌ی برون شهری برای برآوردهای اقتصادی مربوط به حمل بار و مسافر (به جز وانت بارها) از نتایج طرح‌های آمارگیری از حمل و نقل زمینی مرکز آمار ایران استفاده شده است. افزون بر این گزارش‌های آماری سازمان حمل و نقل پایانه‌های کشور منبع مکمل در برآوردها بوده است. برآورد حساب وانت بارها به صورت متمرکز عمل شده است. به این صورت که نتایج برآوردهای حاصل از حساب‌های ملی با استفاده از نتایج طرح آمارگیری از حمل و نقل جاده‌ای مرکز آمار ایران در میان استان‌ها سرشکن شده است. تهیه‌ی حساب حمل و نقل درون شهری به طور عمده متکی بر آمار و اطلاعات پایه‌ای بوده که در استان‌های مختلف گردآوری شده است. با استفاده از اطلاعات پایه درباره‌ی تعداد اعضای جامعه‌ی آماری (کارگاه‌ها و وسایل نقلیه‌ی فعال در هر یک از گروه‌ها)، عملکرد جابه‌جایی مسافر و کرایه‌های حمل و نقل، برآورد ارزش ستانده‌ی هر یک از گروه‌ها (تاکسی‌های شهری، مؤسسات اتومبیل کرایه، اتوبوس‌ها و مینی‌بوس‌های درون شهری) جداگانه انجام شده است. نتایج طرح‌های آمارگیری از حمل و نقل جاده‌ای مرکز آمار ایران در این بخش نیز به محاسبه‌ها کمک کرده است. اطلاعات مربوط به عملکرد شرکت‌های واحد اتوبوسرانی شهری به صورت متمرکز به وسیله‌ی اتحادیه‌ی اتوبوسرانی‌های شهری کشور به دست آمده است. برآورد ارزش ستانده‌ی حمل و نقل غیر رسمی مسافر (مسافرکش شخصی) نیز با استفاده از نتایج طرح هزینه و درآمد خانوار و تعمیم آن در سطح استان به برآوردهای مربوط به حمل و نقل درون شهری افزوده شده است. در برآوردهای مربوط به حمل و نقل جاده‌ای تفکیک حساب کارگاه‌ها و وسایل نقلیه و محاسبه‌ی ساختار ارزش ستانده و اجزای آن برای هریک از گروه‌ها با استفاده از بررسی‌های موردی در حساب‌های ملی برآورد و تعمیم داده شده است.

تعدیل ستانده سال ۱۳۸۲ در شاخه حمل و نقل برون شهری با به کارگیری تغییرات کرایه حمل انجام شده است. در شاخه حمل و نقل جاده‌ای بار، با بهره‌گیری از کرایه یک تن کیلومتر بار (از آمارهای ثبتي سازمان

راهداری و حمل و نقل جاده‌ای) و تغییرات آن در هر یک از استان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۷۶، ارزش ستانده حمل بار به قیمت ثابت محاسبه شده است. در شاخه حمل و نقل جاده‌ای مسافر برون شهری، محاسبه ستانده به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ با استفاده از تغییرات کرایه یک نفر کیلومتر مسافر (از آمارهای ثبتی سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای) در سال ۱۳۸۲ نسبت به سال ۱۳۷۶ در هر یک از استان‌های کشور صورت گرفته است.

در حمل و نقل درون شهری، استفاده از شاخص تغییرات قیمت کرایه‌های حمل و نقل شهری (از نتایج طرح آمارگیری از قیمت کالاها و خدمات مصرفی در نقاط شهری توسط مرکز آمار ایران) در هر یک از استان‌های کشور ملاک اصلی بوده است. در این مجموعه، کرایه تاکسی شهری، کرایه تاکسی سرویس، کرایه مینی‌بوس شهری و کرایه اتوبوس شهری و تغییرات آن‌ها در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۷۶ برای تعدیل ستانده به کار رفته است.

### ج- حمل و نقل از طریق خطوط لوله

در حمل و نقل لوله‌ای نیز برآورد حساب‌های منطقه‌ای به شکل متمرکز عمل شده است. محاسبه‌ی ارزش ستانده و مصارف واسطه حمل و نقل از طریق خطوط لوله در سطح ملی با استفاده از اطلاعات ثبتی مدیریت امور انرژی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و ترازنامه‌ی مدیریت امور خطوط لوله و مخابرات شرکت پالایش و پخش فراورده‌های نفتی همراه با اطلاعات تکمیلی دریافتی از سایر واحدهای وزارت نفت صورت گرفته است. برای تهیه‌ی حساب هر یک از استان‌ها از شاخص تعداد کارکنان استفاده شده است. با استفاده از این شاخص ضریبی برای توزیع عملکرد حساب حمل و نقل از طریق خطوط لوله به‌دست آمده و ارزش ستانده با ساختاری مشابه از نظر مصرف واسطه و ارزش افزوده و به‌کارگیری این ضریب برای استان‌های مختلف محاسبه شده است.

در این زیر بخش میانگین ارزش ستانده به ازای یک تن کیلومتر نفت خام و فرآورده‌های نفتی حمل شده (از آمارهای ثبتی شرکت خطوط لوله و مخابرات شرکت نفت) در سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۷۶ و تغییرات آن‌ها