



مدرسایان شریف

فصل اول

« حساب‌های ملی، شاخص قیمت‌ها و چرخه‌های تولید و درآمد »

تولید ناخالص ملی GNP

ارزش پولی کالاها و خدمات نهایی تولید شده و مبادله شده در یک اقتصاد در طی یک دوره (یک سالی مالی) GNP می‌باشد. باید توجه کرد که، برای پرهیز از دوباره شماری، کالاها و خدمات نهایی را در نظر می‌گیریم و همچنین کالاها و خدمات مبادله شده در بازار مدنظر است.

روش‌های محاسبه تولید ناخالص ملی

در اینجا سه روش محاسبه GNP را مورد بررسی قرار می‌دهیم: الف روش ارزش افزوده ب - روش تولید یا هزینه ج - روش درآمدی

الف - روش ارزش افزوده

ارزش افزوده، همان ارزش خالص کالاها و خدمات تولید شده در یک دوره مالی معین است؛ به عبارتی دیگر همان ارزش‌های اقتصادی اضافه شده و تولید شده در یک دوره معین می‌باشد.

ارزش مواد اولیه، ملزومات و کالاهای نیمه ساخته - ارزش تولید (فروش) محصول = ارزش افزوده تولید یک محصول

برای محاسبه تولید ناخالص ملی از طریق ارزش افزوده، ابتدا فعالیت‌های اقتصادی را به n بخش تقسیم می‌کنیم. به گونه‌ای که هیچ فعالیت اقتصادی در بیش از یک بخش قرار نگیرد و همه فعالیت‌های اقتصادی نیز به نوعی در یکی از بخش‌ها قرار بگیرد. حال سراغ تک تک بخش‌ها رفته و کلیه ارزش‌های اقتصادی که هر بخش ایجاد کرده است را محاسبه می‌کنیم. معیار و مبنای محاسبه ارزش افزوده هر بخش، ارزش‌های اقتصادی تولید شده در سال جاری توسط عوامل تولیدی تعریف شده در آن بخش است. بنابراین جمع ارزش افزوده اقتصاد در یک دوره مشخص معادل درآمد عوامل تولید اقتصاد در آن دوره است. در واقع محاسبه ارزش افزوده هر بخش معادل و متناظر با محاسبه حقوق و دستمزد، اجاره، بهره و سود عوامل تولید آن بخش است، زیرا ارزش‌های تولید شده در این بخش از طریق یکی از این چهار مجرا به عوامل تولید آن بخش تعلق می‌گیرد.

کلمه مثال ۱: فرض کنیم یک کشاورز مقداری بذر به ارزش ۱۰۰۰ ریال می‌خرد. وی در مراحل کاشت، داشت و برداشت کلاً ۲۵۰۰ ریال بابت مزد کارگران می‌پردازد و گندم تولید شده را به مبلغ ۵۰۰۰ ریال در هنگام برداشت می‌فروشد. بنابراین ارزش افزوده این کشاورز در یک سال زراعی برابر ارزش محصول فروخته شده منهای ارزش بذر و مزد کار کارگران می‌باشد:

$$V_1 = 5000 - 2500 - 1000 = 1500 \quad \leftarrow \text{ارزش افزوده کشاورز}$$

حال آسیابان این گندم را خریده و به آرد تبدیل می‌کند. وی میزان ۲۰۰۰ ریال پول برق و ۶۰۰ ریال پول حمل و نقل و ۱۰۰۰ ریال بابت کرایه ماشین‌آلات می‌پردازد و آرد آماده شده را به مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال به نانوایی‌ها می‌فروشد، حال:

$$V_2 = 10000 - 2000 - 600 - 1000 - 500 = 1400 \quad \leftarrow \text{ارزش افزوده آسیابان}$$

نانوایی آرد خریداری شده را به نان تبدیل می‌کند. او در مراحل تهیه نان ۱۰۰۰ ریال پول آب و برق و گاز می‌پردازد. ۱۶۰۰ ریال بابت دستمزد کارگران می‌دهد و ۱۰۰ ریال بابت پول نمک و سایر مواد و ملزومات مصرفی نانوایی می‌پردازد. حال ارزش افزوده نانوایی عبارت است از: (کل نان به ارزش ۱۴۰۰۰ می‌فروشد)

$$V_3 = 14000 - (10000 + 1000 + 1600 + 100) = 2300 \quad \leftarrow \text{ارزش افزوده نانوایی}$$

$$V = V_1 + V_2 + V_3 = 1500 + 1400 + 2300 = 5200 = \text{GDP} \quad \leftarrow \text{ارزش افزوده کل فرآیند تولید نان در اقتصاد فرضی ما عبارتند از:}$$



کلمه مثال ۲: چنانچه جمع حقوق و دستمزد ۲۵۰۰، بهره و اجاره ۱۵۰۰، درآمد مشاغل ۱۰۰۰، سود شرکت‌ها ۲۰۰۰، مالیات غیرمستقیم ۵۰۰، استهلاک ۱۲۰۰ و پرداخت‌های انتقالی بنگاه‌های خصوصی ۴۰۰ باشد، درآمد ملی برابر است با:

$$۷۵۰۰ (۱) \quad ۸۲۰۰ (۲) \quad ۷۰۰۰ (۳) \quad ۷۴۰۰ (۴)$$

پاسخ: گزینه «۳» درآمد ملی برابر با پرداخت به عوامل تولید است. بنابراین:

$$\text{درآمد ملی} = ۲۵۰۰ + ۱۵۰۰ + ۱۰۰۰ + ۲۰۰۰ = ۷۰۰۰$$

در بخش‌هایی که کالاها قابل اندازه‌گیری و ارزش‌گذاری هستند، اول ارزش فروش و موجودی انبار آن‌ها را محاسبه کرده و بعد هزینه‌های واسطه‌ای و ارزش موجودی انبار و کالاهای واسطه‌ای و نیمه ساخته به جا مانده از سال قبل را از آن کسر کرده و ارزش افزوده را محاسبه می‌کنند. ولی در بخش‌هایی که ارزش تولید قابل اندازه‌گیری نیست، پرداخت‌های هزینه‌ای و پرداخت‌ها به عوامل تولید محاسبه شده و هزینه‌های واسطه‌ای و پرداخت بابت بدهی سال قبل از آن کسر می‌شود. هزینه‌های واسطه‌ای مربوط به مشارکت بخش‌های دیگر در تولید یک بخش خاص، در محاسبه ارزش افزوده خود آن بخش محاسبه می‌شود.

نکته ۱: در برخی بخش‌ها مثل سرمایه‌گذاری‌های ثابت در تجهیزات و ساختار و ساختمان، ارزش افزوده دو بار به اعتبار متفاوت محاسبه می‌شود؛ یکی در هنگام ساخت و سرمایه‌گذاری و دیگری هنگامی که سرمایه‌گذاری کامل شد و به بهره‌برداری رسید. به عنوان نمونه، وقتی زمینی بایر آماده شده و درخت کاری می‌شود، خود این اقدام، ایجاد ثروت و ارزش اضافی برای اقتصاد می‌کند و در همان سال جزء GNP محاسبه می‌شود و وقتی این درختان به بار می‌نشینند، ارزش میوه سالانه آن‌ها جزء ارزش افزوده است.

کلمه مثال ۳: اگر کالایی که با قیمت ۱۰۰ ریال توسط فروشگاه فروخته می‌شده است، حال مستقیماً توسط تولیدکننده با قیمت ۸۰ ریال به مصرف‌کننده فروخته شود، از نظر محاسباتی ارزش افزوده تولید کالا:

- (۱) تغییری نکرده است. ۲۰ (۲) ریال کاهش یافته است.
 (۳) ۲۰ ریال افزایش یافته است. (۴) کمتر از ۲۰ ریال کاهش یافته است.

پاسخ: گزینه «۲» از آنجا که اکنون کالا مستقیماً توسط تولیدکننده فروخته می‌شود، پس ارزش افزوده خدماتی فروشگاه حذف شده است و لذا معادل ۲۰ ریال از نظر محاسباتی در ارزش افزوده کاهش صورت می‌گیرد.

نکته ۲: بعضی از کالاها و خدمات در اقتصاد مبادله نمی‌شوند ولی در GNP منظور می‌شوند. مثلاً اجاره ساختمان‌هایی که صاحبانشان از آن‌ها استفاده می‌کنند، به صورت اجاره ضمنی در GNP محاسبه می‌شوند. مورد دیگر، تولید روستائیان است که خود مصرف می‌کنند. مثلاً آن مقداری از گندم که خود کشاورز سالانه مصرف می‌کند [از تولید گندم خود] جزء GNP احتساب می‌گردد.

نکته ۳: برخی از کالاها و خدمات در اقتصاد مبادله می‌شوند ولی جزء GNP منظور نمی‌گردد؛ مثلاً مبادله کالاهای مستعمل و ساخت سال‌های قبل، چون ربطی به تولید سال جاری ندارد. البته ارزش خدمات واسطه‌گرها و دلال‌ها [بنگاه‌ها] محاسبه می‌شود. مورد دیگر مربوط به فعالیت‌های تولیدی غیرقانونی است. طبیعت پنهانی این نوع فعالیت‌ها مانع محاسبه آن‌ها می‌شود. می‌توان ادعا نمود که حساب‌های ملی کشورها بخشی از این فعالیت‌ها را پوشش می‌دهند.

کلمه مثال ۴: کدام یک از موارد زیر کالا یا خدمت نهایی تلقی می‌شود؟

- (۱) آرد خریداری شده توسط قنادی (۲) طبابت یک پزشک در مطب خصوصی
 (۳) تدریس یک معلم در مؤسسه آموزشی (۴) کالای فروخته شده توسط کارخانه به فروشگاه

پاسخ: گزینه «۲» آرد خریداری شده توسط قنادی بعد از تبدیل به شیرینی مجدداً فروخته می‌شود؛ تدریس یک معلم در مؤسسه آموزشی به مؤسسه فروخته می‌شود و مؤسسه خدمات خود را به دانش‌آموزان می‌فروشد؛ کالای فروخته شده توسط کارخانه مجدداً توسط فروشگاه فروخته می‌شود. پس تنها طبابت پزشک در مطب خصوصی است که فروش خدمات نهایی است، زیرا فروش مجدد برای آن اتفاق نمی‌افتد.

کلمه مثال ۵: کدامیک از اقلام زیر در تولید ناخالص ملی احتساب نمی‌شوند؟

- (۱) خسارات وارده به محیط زیست در اثر آلودگی (۲) هزینه‌های انجام شده برای از بین بردن آلودگی
 (۳) مقدار گندمی که خود کشاورز استفاده می‌کند. (۴) خدمات واسطه‌گرها و بنگاه‌های معاملاتی املاک

پاسخ: گزینه «۱» خسارت وارده به محیط زیست مثلاً از طریق آلودگی ایجاد شده از طرف کارخانه‌ها و صنایع آلوده‌کننده، در حساب‌های ملی ثبت نمی‌گردد زیرا، این هزینه‌ها اصلاً محاسبه نمی‌شوند. ولی اقداماتی که جهت از بین بردن آن انجام می‌گیرد جزء هزینه‌ها آورده می‌شود.

مثال ۶: با توجه به اینکه در تولید یک کالا ۲۰۰ ریال حقوق و دستمزد و ۵۰ ریال بهره و اجاره پرداخت شده است و مواد اولیه خریداری شده برای تولید محصول نیز ۸۰ ریال بوده و ۶۰ ریال سود به دست آمده است، ارزش افزوده برابر است با:

۳۳۰ (۱) ۳۱۰ (۲) ۲۵۰ (۳) ۲۸۰ (۴)

پاسخ: گزینه «۲» از آنجا که ارزش افزوده برابر با پرداختی به عوامل تولید است (حقوق و دستمزد، اجاره، بهره و سود)، پس داریم:

ارزش افزوده = ۲۰۰ + ۵۰ + ۶۰ = ۳۱۰

نکته ۴: تفاوت قیمت فروش کالای نهایی و مجموع ارزش افزوده، هزینه‌های واسطه پرداخت شده به سایر بخش‌ها است.

یکی از بخش‌هایی که در محاسبه ارزش افزوده کل بررسی و ارزش افزوده‌اش محاسبه می‌شود، بخش دولت است. در بخش دولت ابتدا مخارج دولت را در نظر می‌گیریم و کلیه هزینه‌های واسطه‌ای و خرید سال جاری کالاها و اموال مربوط به سال‌های قبل را از آن کسر می‌کنیم. عدد باقیمانده معادل ارزش افزوده بخش دولت یا کل پرداختی به کارکنان دولت است.

در حساب‌های ملی ایران برای رسیدن به GDP، فقره‌ای به نام کارمزد احتسابی را از آن کسر می‌کنند:

کارمزد احتسابی $GDP = V_1 + V_2 + \dots + V_n -$

توجه شود که چون دسترسی به کارمزد احتسابی به عنوان یک هزینه واسطه‌ای، برای تک‌تک بنگاه‌ها امکان‌پذیر نیست، به طور تقریبی آن را معادل درآمد بهره‌ای بانک‌ها از بابت سپرده‌های دیداری فرض می‌کنند. در واقع این هم یکی از مواردی است که در آن مبادله‌ای انجام نمی‌شود اما در GNP منظور می‌شود. از جمع ارزش‌های افزوده بخش‌ها، تولید ناخالص داخلی به قیمت عوامل به دست می‌آید. اگر معادل کل خالص مالیات غیرمستقیم [کل مالیات غیرمستقیم منهای یارانه‌ها] را به آن اضافه کنیم GDP به قیمت بازار به دست می‌آید:

$GDP_f + NIT = GDP_m$

GDP به قیمت بازار = خالص مالیات غیرمستقیم + GDP به قیمت عوامل

در GDP_f ، معادل کل مالیات غیرمستقیم یک‌بار منظور شده و در GDP_m دو بار؛ چون NIT جزء خدمات دولت (بخش دولتی) است و اگر قیمت بازاری را مبنا قرار دهیم NT را جزء ارزش خود کالا لحاظ می‌کنیم. وقتی ارزش‌های افزوده همه بخش‌های جزء دولت را محاسبه می‌کنیم به رقم GDP_p می‌رسیم و اگر بخش دولت را نیز اضافه کنیم باید NT را یک‌بار دیگر به GDP_f اضافه کنیم.

نکته ۵: در بنگاه‌های تولیدی که از دولت یارانه می‌گیرند، یارانه پرداختی دولت هم به جمع فروش سالانه و موجودی انبار آن‌ها اضافه می‌گردد.

به عنوان جمع‌بندی داریم:

مواردی که مبادله‌ای روی آن‌ها انجام نمی‌شود اما در GNP منظور می‌شوند عبارتند از:

۱- اجاره ساختمان مالک ساختمان ۲- خود مصرفی روستائیان ۳- کارمزد احتسابی بانک‌ها

مواردی که مبادله روی آن‌ها انجام می‌شود اما در GNP محاسبه نمی‌گردد عبارتند از: ۱- کالاهای مستقل ۲- فعالیت‌های غیرقانونی

مثال ۷: اگر شخصی اتومبیلی را که به قیمت ۲ میلیون تومان خریداری کرده است با قیمت ۲ میلیون و پانصد هزار تومان بفروشد و ۵۰ هزار تومان کمیسیون بنگاه بپردازد و ۳۰ هزار تومان برای دفتر اسناد رسمی، چه مقدار ارزش افزوده ایجاد شده است؟

صفر (۱) ۵۸۰ هزار تومان (۲) ۵۰ هزار تومان (۳) ۸۰ هزار تومان (۴)

پاسخ: گزینه «۴» خرید و فروش اتومبیل به عنوان خرید و فروش کالای دسته دوم یا دارایی، در محاسبه GNP و ارزش افزوده منظور نمی‌شود.

۵۰ هزار تومان و ۳۰ هزار تومان، ارزش و بهای خدمات بنگاه و دفتر اسناد رسمی است و چون خدمات ایجاد شده در دوره جاری است در محاسبه ارزش افزوده و GNP منظور می‌شود.



ب - روش مخارج (هزینه) یا تولید: با محاسبه مخارج انجام شده در اقتصاد به عنوان تقاضای کل ایجاد شده در اقتصاد، به رقم GNP می‌رسیم. می‌توان با محاسبه تولید تحقق یافته (که تابعی از مقدار تقاضای موجود و معادل آن است) به رقم تولید ناخالص ملی رسید. لذا به این روش محاسبه GNP، روش تولید نیز اطلاق می‌شود. به هر حال کالاها و خدمات نهایی تولید شده در اقتصاد، خریداری می‌شود و این روش در واقع جمع خریدهای کل اقتصاد است.

$$\text{GNP} = C + I + G + X - M \quad \text{رابطه GNP}$$

این تقسیم‌بندی به اعتبار عوامل تأثیرگذار بر اجزای مخارج کل صورت گرفته است.

مصرف (C) همان مخارج مصرفی یعنی، خرید کالاهای مصرفی و خرج کردن روی آن‌هاست اعم از کالاهای با دوام و بی‌دوام. کالاهای بادوام، کالاهایی هستند که نمی‌توان آن‌ها را در طی یک دوره مصرف کرد و کالاهای بی‌دوام، کالاهایی هستند که می‌توان آن‌ها را در طی یک سال بعد از تولیدشان مصرف کرد.

نکته ۶: طبق قانون اعداد بزرگ می‌توان گفت C هم شامل مخارج مصرفی می‌شود و هم مصرف! مثلاً وقتی کسی یک یخچال به قیمت ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان می‌خرد، در آن سال مخارج ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومان است ولی اگر دوام آن تا ۱۰ سال باشد، مصرف وی در همان سال معادل ۱۰۰,۰۰۰ تومان می‌باشد؛ در اینجا چون C جمع مصرف و مخارج مصرفی آحاد جامعه است، می‌توان فرض کرد اگر یک نفر امسال یخچال ۱,۰۰۰,۰۰۰ تومانی می‌خرد ۹ نفر دیگر هستند که این نوع یخچال را در سال‌های قبل خریداری کرده‌اند و مخارج مصرفی آن‌ها، امسال صفر است.

سرمایه‌گذاری (I) یعنی، جریان تقاضا و استفاده از کالاهای مصرف نشده و مازاد به منظور تولید ثروت بیشتر و کسب سود بیشتر. سرمایه‌گذاری یک متغیر جریان (flow) است که تحقق آن متغیر انباره‌ای (stock) سرمایه را در طول زمان تغییر می‌دهد. متغیرهای جریان (flow) یعنی، متغیرهایی که برای اندازه‌گیری احتیاج به فاصله زمانی دارد مثل، درآمد و تولید. ولی متغیرهای ذخیره یا انباره (stock) متغیرهایی هستند که در هر لحظه قابل اندازه‌گیری‌اند مثل، حجم پول و...

سرمایه‌گذاری دو نوع است: سرمایه‌گذاری ثابت (fixed) و سرمایه‌گذاری در موجودی انبار (inventory).

سرمایه‌گذاری ثابت نیز خود دو نوع دارد: سرمایه‌گذاری ثابت غیرمسکونی (خرج کردن روی ساختارها و تجهیزات برای استفاده در کسب و کار) و سرمایه‌گذاری ثابت مسکونی.

مثال ۸: کدامیک از اقلام زیر جزء متغیرهای جریان (flow) هستند؟

- ۱) مقدار سرمایه در کشور ۲) موجودی انبار ۳) سرمایه‌گذاری ۴) الف و ج

پاسخ: گزینه «۳» سرمایه و موجودی انبار در هر لحظه از زمان مشخص بوده و قابل اندازه‌گیری می‌باشند ولی سرمایه‌گذاری در طول یک دوره قابل تعیین بوده و ارائه می‌گردد.

نکته ۷: تغییر در موجودی انبار، سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود نه خود موجودی انبار.

سرمایه‌گذاری خالص از کسر مقدار استهلاک از سرمایه‌گذاری ناخالص به دست می‌آید.

$$I_n = I_g - \delta$$

مخارج دولت (G) یک متغیر برونزا است و مقدار آن به لایحه بودجه دولت که به مجلس ارائه و تصویب می‌شود، بستگی دارد. منظور از G، همه مخارج دولت نیست، بلکه منظور مخارج دولت روی کالاها و خدمات تولید شده در سال جاری است. هیچ‌کدام از موارد پرداخت‌های انتقالی امسال دولت و هزینه‌های دولت روی کالاهای تولید شده در سال قبل و بهره پرداختی دولت بابت بدهی‌های باقی‌مانده از سال قبل در GNP محاسبه نمی‌شود.

نکته ۸: تفاوت بین C، I و G، اساساً بر تفاوت نوع خریدار مبتنی است نه بر اساس نوع کالا. مثلاً یک اتومبیل برای یک فرد مصرف ولی برای بنگاه سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود.

صادرات (X) عبارت است از عرضه و تحویل کالاها و خدمات تولید شده در داخل به خارجیان. صادرات خدمات شامل حقوق و دستمزد که کارگران و متخصصین ایرانی از خارج دریافت می‌کنند و نیز سود و بهره‌ای که دارایی‌های ایران از خارج به دست می‌آورند، می‌شود.

واردات (M)، تقاضا و خرید کالاها و خدمات خارجی توسط شهروندان داخلی است. واردات خدمات شامل دستمزد کارگران و عوامل تولید خارجی و بازدهی دارایی‌های خارجی که از کشور ما به دست می‌آورند، نیز هست.

$$GNP_m = C + I + G + X - M$$

نکته ۹: حاصل اجزای رابطه GNP که از روش مخارج محاسبه می‌شود، به قیمت بازار است.

در اینجا نیز مالیات غیرمستقیم دو بار احتساب شده است؛ یک بار در C و I و X و یک بار در G.

نکته ۱۰: مقدار واردات (M) در واقع جمع کالاها و خدمات هر سه قسمت C و I و G را شامل می‌شود. به عبارت دیگر:

$$G = G_D + G_m \quad I = I_D + I_m \quad C = C_D + C_m ; \quad GNP = y = C_D + C_m + I_D + I_m + G_D + G_m + X - M$$

کل واردات کالا و خدمات برابر است با جمع واردات کالاها و خدمات مصرفی، سرمایه‌ای و دولتی.

$$M = C_m + I_m + G_m$$

بنابراین وقتی در رابطه GNP، کل C، I و G را در نظر بگیریم باید در آخر معادل جمع این سه را منها کنیم.

مثال ۹: ساخت یک واحد مسکونی در محاسبه تولید ناخالص داخلی:

(۱) تنها یک‌بار به عنوان I منظور می‌شود.

(۲) هر سال معادل اجاره آن صرفاً در C منظور می‌شود.

(۳) یک سال به عنوان I و هر سال معادل اجاره آن در C منظور می‌شود.

(۴) تنها یک سال به عنوان C منظور می‌شود.

پاسخ: گزینه «۳» هنگامی که یک واحد مسکونی ساخته می‌شود، به عنوان سرمایه‌گذاری در ساختمان‌های مسکونی در سال اول به عنوان I در محاسبه GDP منظور می‌شود. در ضمن از آنجا که هر سال این مسکن، خدماتی را به شکل سکونت برای افراد فراهم می‌کند، اگر اجاره داده شود معادل اجاره دریافتی و اگر مورد استفاده مالک باشد، معادل اجاره ضمنی آن به عنوان C یا مصرف در محاسبه GDP منظور می‌شود.

ج - روش درآمدی یا توزیع: همواره معادل ارزش کالاها و خدمات نهایی تولید شده اقتصاد، برای صاحبان عوامل تولید، درآمد ایجاد می‌شود. پس می‌توان با جمع زدن درآمدهای صاحبان عوامل تولید، GNP را محاسبه کرد.

$$GNP = y = C + S + T = \text{سود} + \text{بهره} + \text{اجاره} + \text{حقوق و دستمزد}$$

این معادله به عبارتی سمت راست حساب سود و زیان می‌باشد که شامل هزینه‌های بنگاه‌ها و سود است که هزینه‌های بنگاه‌ها، درآمد عوامل تولید می‌باشد و سود هم هزینه مدیریت بوده و درآمد صاحبان بنگاه می‌باشد. باید توجه داشت که C + S + T بیان دیگری از C + I + G + X - M می‌باشد. زیرا زمانی می‌گوییم معادل ارزش GNP چه مخارجی صورت گرفته که این مقدار کل یا صرف مخارج مصرفی روی کالاهای داخلی یا صرف مخارج مصرفی کالاهای داخلی شده است و یا صرف مخارج سرمایه‌گذاری روی کالاهای داخلی یا صرف مخارج دولتی روی کالاهای داخلی و یا به خارج صادر شده است. گاهی می‌گوییم معادل ارزش درآمد ناخالص ملی، مصرف یا پس‌انداز شده و یا به عنوان مالیات به دولت پرداخت شده است. بنابراین تولید ناخالص ملی همان درآمد ناخالص ملی است. زیرا معادل ارزش تولید، درآمد به آحاد جامعه تعلق می‌گیرد یا به عبارتی کل محصول تولید شده به عوامل تولید تعلق می‌گیرد.

نحوه به دست آوردن درآمد ملی (NI) از تولید ناخالص ملی به صورت زیر می‌باشد: (NNP_m): تولید ناخالص ملی به قیمت بازار)

$$NI = \text{درآمد ملی} = \text{SUB} + \text{پردهای انتقالی بنگاه به مردم} - TR_f - \text{خالص مالیات غیرمستقیم} - IT - NNP_m$$

درآمد ملی خود شامل ۵ جزء است:

۱- حقوق و دستمزد ۲- درآمد مالکانه ۳- خالص بهره ۴- درآمد اجاره اشخاص ۵- سود شرکت‌ها (مالیات بر سود + سود سهام تقسیم شده + سود تقسیم نشده) توجه شود که درآمد ملی به کلیه درآمدهایی اطلاق می‌شود که در یک سال معین به آحاد جامعه پرداخت می‌شود و فقط و فقط در ازای شرکت مستقیم عوامل تولید آن‌ها در تولید آن سال. بنابراین درآمد ملی همان درآمد عوامل تولید است. همچنین داریم:

$$\text{استهلاک} - \text{جمع ارزش افزوده} = \text{درآمد ملی} = \text{درآمد عوامل تولید}$$

محاسبه متغیرهای مهم حساب‌های ملی و تفاوت آن‌ها به صورت زیر است:

$$GNP = GDP + \text{خالص درآمد عوامل تولید از خارج}$$

مثال ۱۰: کدام یک از موارد زیر جزئی از درآمد ملی به حساب می‌آید؟

(۱) مستمری بازنشستگی

(۲) اعانه بیکاری پرداختی به کارگران بیکار

(۳) بهره پرداختی توسط شرکت تولیدی

(۴) کمک پرداختی یک شرکت تولیدی به مؤسسات فرهنگی

پاسخ: گزینه «۳» صرفاً بهره پرداختی توسط شرکت تولیدی جبران خدمات یک عامل تولید (سرمایه) است و سایر موارد پرداخت بلاعوض (انتقالی) هستند و جزئی از NI نمی‌باشند.



نکته ۱۱: GNP تولید یک ملت و GDP تولید داخل مرزهای جغرافیایی یک کشور است.

درآمد عوامل تولید خارجی از داخل - درآمد عوامل تولید داخلی از خارج = خالص درآمد عوامل تولید از خارج

$$(استهلاک) D - GNP = NI = PI \text{ (درآمد شخصی)}$$

$$NNP_m = GNP_m - D \text{ (استهلاک)}$$

مثال ۱۱: اگر درآمد عوامل تولید خارجی در ایران از درآمد عوامل تولید ایرانی در خارج، بیشتر باشد،

(۱) تولید ملی به قیمت بازار از تولید ملی به قیمت عوامل بیشتر است.

(۲) تولید داخلی به قیمت بازار از تولید داخلی به قیمت عوامل بیشتر است.

(۳) تولید ملی از تولید داخلی بیشتر است.

(۴) تولید ملی از تولید داخلی کمتر است.

پاسخ: گزینه «۴» خالص درآمد عوامل تولید از خارج = درآمد عوامل تولید ایرانی در خارج - درآمد عوامل تولید خارجی در ایران

بنابراین، در این سؤال خالص درآمد عوامل تولید از خارج منفی است و چون تفاوت تولید ملی و تولید داخلی برابر با خالص درآمد عوامل تولید از خارج

خالص درآمد عوامل تولید از خارج + تولید داخلی = تولید ملی است در نتیجه داریم:

پس در آن صورت تولید ملی از تولید داخلی کمتر است.

مثال ۱۲: با کسر کدام قلم از تولید ناخالص ملی، تولید خالص ملی حاصل می‌شود؟

- (۱) خالص بهره (۲) خالص مالیات غیرمستقیم (۳) استهلاک (۴) مالیات‌های مستقیم

پاسخ: گزینه «۳» قلمی که خالص‌کننده متغیرهای تولید ناخالص و سرمایه‌گذاری ناخالص می‌باشد، استهلاک است. بنابراین، با کسر این قلم از

متغیرهای مذکور، خالص آن‌ها حاصل می‌شود.

مثال ۱۳: چنانچه رشد درآمد سرانه و رشد جمعیت به ترتیب ۳ و ۲ درصد بوده باشد، رشد درآمد ملی چند درصد است؟

- (۱) ۶ درصد (۲) ۸ درصد (۳) ۵ درصد (۴) ۱ درصد

پاسخ: گزینه «۳» از آنجا که برای محاسبه درآمد سرانه داریم:

$$\text{درآمد ملی} = \frac{\text{درآمد سرانه}}{\text{جمعیت}}$$

لذا با محاسبه نرخ رشد آن خواهیم داشت:

$$\% ۵ = \text{رشد درآمد ملی} \Rightarrow \% ۲ - \text{رشد درآمد ملی} = \% ۳$$

سود سهام پرداختی به دولت + پرداخت‌های انتقالی بنگاه‌ها + مالیات بر سود شرکت‌ها - سود توزیع نشده - کمک‌های بابت بیمه اجتماعی - $PI = NI$

+ بهره پرداختی توسط مصرف + خالص بهره پرداختی توسط دولت به بنگاه‌ها + پرداخت‌های انتقالی دولت +

PI : درآمدهای شخصی و دریافت‌های خانوارها را محاسبه می‌کند یا به عبارتی دیگر درآمد شخص صرفاً بر روی این موضوع تمرکز دارد که خانوارها عملاً چه مبالغی دریافت کرده‌اند. وام‌های مصرفی که خانوارها دریافت کرده و صرف کارهای تولیدی نمی‌شود، در GNP و NI وارد نمی‌شود.

نکته ۱۲: خالص بهره پرداختی توسط دولت برابر با بهره پرداختی است که بهره دریافتی از آن کسر شده است. دولت برای جبران کسری بودجه

خود، وام‌هایی دریافت می‌کند که صرف تولید نشده و در NI وارد نمی‌شود.

مالیات بر درآمد خانوارها و سایر پرداخت‌های غیر مالیاتی خانوار - $PI = DPI$ (درآمد شخصی قابل تصرف)

پرداخت‌های غیر مالیاتی خانوارها مثل جریمه راهنمایی و رانندگی و یا پرداخت بابت حق انشعاب آب دولتی و ... می‌باشد.

$$DPI = Y - NT$$

NT خالص مالیات می‌باشد.

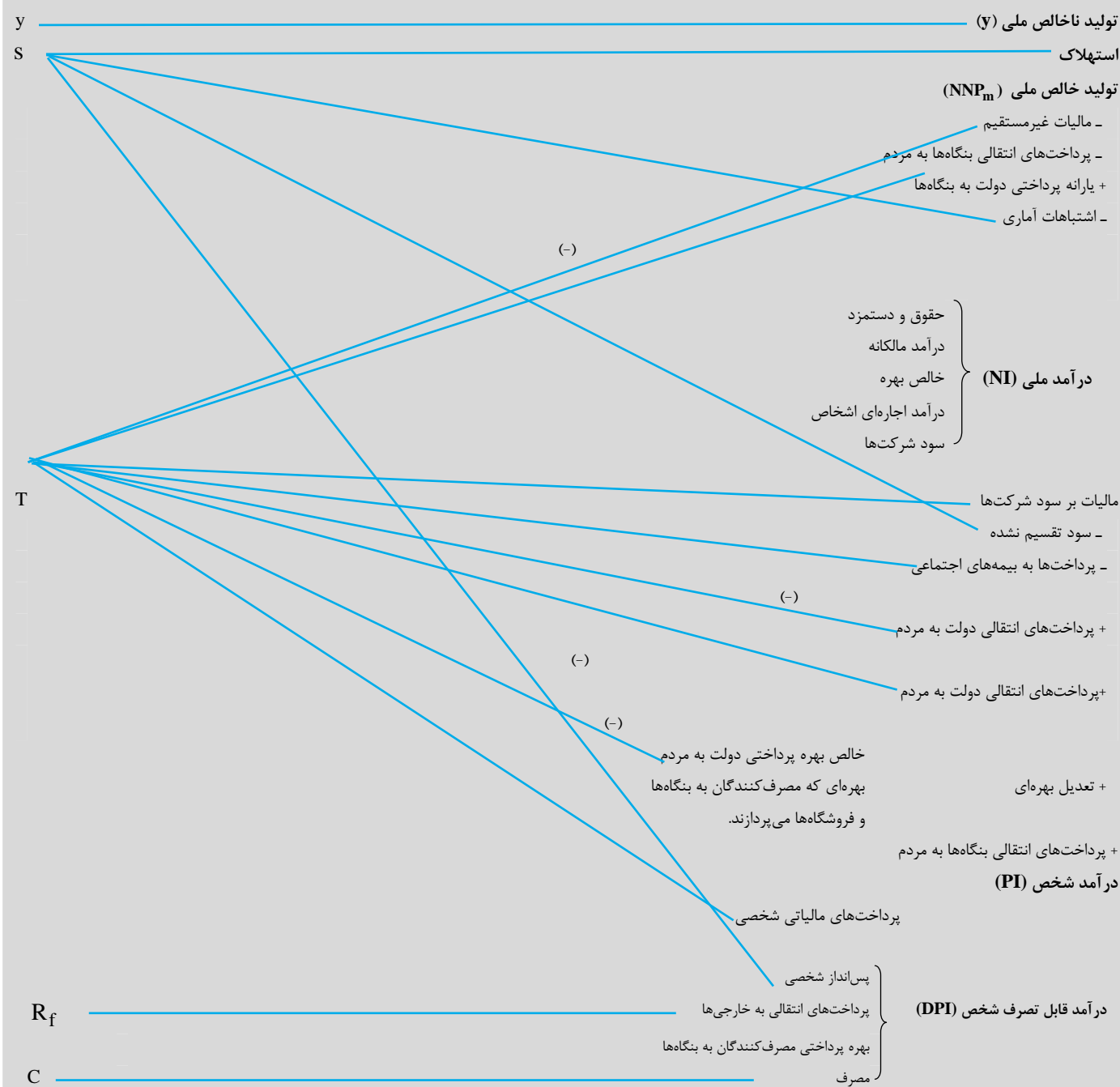
کدام قلم زیر جزء درآمد شخصی PI نمی‌باشد؟ مثال ۱۴:

- (۱) سود تقسیم نشده (۲) مالیات بر سود شرکتها (۳) پرداخت‌های انتقالی دولت (۴) موارد ۱ و ۲

پاسخ: گزینه «۴» سود تقسیم نشده و مالیات بر سود شرکتها به دست افراد نمی‌رسد بنابراین، جزء درآمد شخصی نیست ولی پرداخت‌های انتقالی دولت به افراد جزء سبد درآمدی آنها می‌باشد.

نکته ۱۳: سود تقسیم نشده به PI نمی‌رسد ولی به NI می‌رسد.

جدول تخصیص GNP به اجزای طرف درآمد



در واقع درآمد ملی، کلیه درآمدهایی است که به افراد جامعه در ازای شرکت مستقیم عوامل تولید آنها در تولید سال مورد نظر تعلق می‌گیرد. اما درآمد شخصی، کلیه درآمدهایی است که در یک سال معین به آحاد جامعه پرداخت می‌شود، چه در ازای شرکت مستقیم عوامل تولید آنها در تولید یا در ازای امری دیگر. برای رسیدن از درآمد ملی به درآمد شخصی، کلیه درآمدهایی که در ازای شرکت مستقیم عوامل تولید آحاد جامعه به آنها تعلق می‌گیرد اما، به هر دلیلی به آنها پرداخت نشده و کنار گذاشته می‌شود، باید کسر شود. کلیه درآمدها و دریافتی‌های افراد که نه در ازای شرکت مستقیم آحاد جامعه به آنها تعلق گرفته یا پرداخت می‌شود نیز باید اضافه شود.



دو نوع مالیات وجود دارد: مالیات مستقیم که بستگی به سودآوری دارد و وقتی به حد مشخص رسید پرداخت می‌شود و مالیات غیرمستقیم که روی کالاها وضع شده و ربطی به سودآوری ندارد. خالص مالیات غیرمستقیم از کسر یارانه‌ها از مالیات‌های غیرمستقیم به دست می‌آید.

نکته ۱۴: چون در عمل برای محاسبه GNPها از روش نمونه‌گیری استفاده می‌کنیم بنابراین، عدد به دست آمده در روش‌های مختلف یکسان نیست و با میزان واقعی در جامعه برابر نمی‌باشد. در نتیجه رابطه زیر برقرار است:

اشتباهات آماری + محاسبه GNP از روش مخارج = GNP از روش درآمدی (بدون توجه به اشتباهات آماری)

نکته ۱۵: توجه شود که پرداخت‌های بهره‌ای دولت در NI نمی‌آید ولی در PI می‌آید.

آنچه در پایان جدول به عنوان مصرف ثبت شده است شامل مصرف کارکنان دولت هم می‌شود. نمی‌توان گفت چون برای رسیدن از درآمد ملی به درآمد قابل تصرف شخصی و مصرف، مالیات بر سود شرکت‌ها و همچنین مالیات بر درآمد را کسر کردیم پس، فقره C نباید شامل مصرف کسانی شود که از منبع مالیات‌های مذکور به آن‌ها دستمزد و حقوق داده می‌شود.

مثال ۱۵: به طور معمول کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

$$PI > NI \quad (۴)$$

$$PI < NI \quad (۳)$$

$$NNP < GNP \quad (۲)$$

$$NNP > GNP \quad (۱)$$

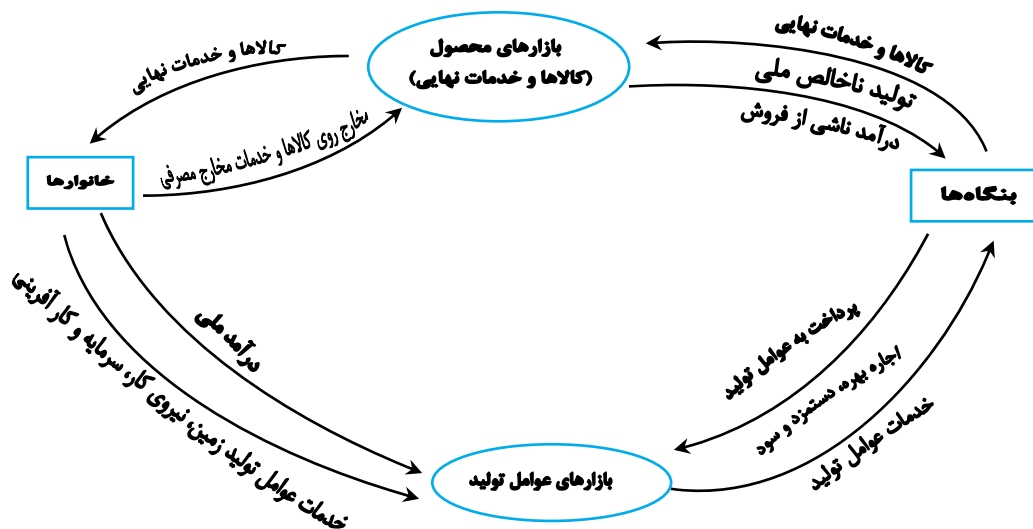
پاسخ: گزینه «۲» از آنجا که از NI اقلامی کسر و اقلامی به آن اضافه می‌شود تا PI به دست آید، روشن نیست که NI بزرگ‌تر است یا PI. اما از آنجا که $NNP = GNP - D$ است (که در آن D استهلاک است) و همواره در شرایط معمول D عدد مثبتی است، پس $NNP < GNP$.

جریان دایره‌وار تولید و درآمد

چرخه تولید و درآمد، چگونگی انجام تولید، ایجاد درآمد و تبدیل درآمد حاصله به تقاضا برای تولیدات را نشان می‌دهد.

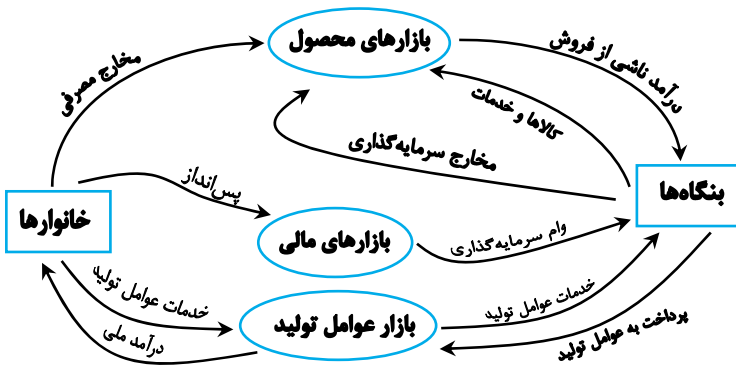
الف - مدل دو بخشی چرخه تولید و درآمد (بدون پس‌انداز)

فروض این مدل: ۱- پس‌انداز وجود ندارد ۲- دولت وجود ندارد ۳- دنیای خارج وجود ندارد ۴- سیستم قیمت‌ها عرضه و تقاضا را کنترل می‌کند. ۵- خانوارها به تولید کالا و خدمات نمی‌پردازند ۶- مالک نهایی تمام عوامل تولید خانوارها هستند.



شکل ۱.

خانوارها حق استفاده از زمین، نیروی کار، خدمات سرمایه و کارآفرینی را به بازار عوامل عرضه می‌کنند و از طریق این بازار به بنگاه‌ها می‌فروشند؛ بنگاه‌ها هم با این نهاده‌ها، کالاها و خدمات تولید کرده و در بازار محصول به فروش می‌رسانند و معادل این درآمد را از طریق بازار عوامل تولید به عنوان اجاره، دستمزد، بهره و سود به خانوارها می‌دهند. خانوارها با دریافت این درآمدها، آن‌ها را در بازار محصول صرف خرید کالاها و خدمات می‌کنند.



شکل ۲.

نکته ۱۶: در اقتصاد همواره $y = y^s$ است؛ یعنی عرضه یا تولید کل کالاها و خدمات نهایی (y^s) برابر با درآمد ناخالص ملی (y) است، چون همواره معادل ارزش تولیدات نهایی بنگاه‌ها برای خانوارها درآمد ایجاد می‌شود و همچنین (y) همواره برابر با (y^d) نیست، بلکه فقط در تعادل $y = y^d$ است.

تعادل در جریان تولید و درآمد

تعادل به وضعیتی گفته می‌شود که انگیزه و فشاری جهت تغییر آن وجود نداشته باشد. در اقتصاد کلان، تعادل به برابری عرضه کل با تقاضای کل، اطلاق می‌شود. به ارزش پولی کالاها و خدمات نهایی تولید شده عرضه کل (y^s) و به ارزش پولی کالاها و خدمات نهایی تقاضا شده در یک دوره، تقاضای کل (y^d) می‌گویند. (تقاضای کل برابر با مخارج کل برنامه‌ریزی شده است).

در مدل ساده دو بخشی (بدون پس‌انداز) همواره تعادل وجود دارد. چون تمام درآمد خانوارها مصرف می‌شود، پس دقیقاً معادل تولید و درآمد ملی، تقاضا ایجاد می‌شود.

$$y^s \equiv y \quad y \equiv y^d \xrightarrow{\text{پس}} y^s = y^d \rightarrow y = C + I \quad \text{و} \quad y = C + S \Rightarrow S = I$$

نکته ۱۷: تفاوت عرضه کل با GNP در کالای مبادله شده است، چون ممکن است تمامی عرضه کل تقاضا نشود.

در مدل دو بخشی زمانی تعادل وجود دارد که پس‌انداز و سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده برابر باشند. در مقابل سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده، سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی نشده داریم که بخشی از تغییرات موجودی انبار را شامل می‌شود که بنا به تمایل و برنامه بنگاه‌ها صورت نگرفته است.

بخش عرضه کل را که شامل پس‌انداز (S) می‌شود، تراوش یا نشت می‌گویند و بخش تقاضای کل که شامل سرمایه‌گذاری (I) می‌شود را بخش تزریق اقتصاد می‌گویند. بنابراین، همواره بخش تزریقات و بخش تراوشات باید در تعادل برابر باشد.

$$S = I \rightarrow \text{تزریق} = \text{تراوش (نشت)}$$

عدم تعادل در جریان تولید و درآمد

دو حالت عدم تعادل قابل تصور می‌باشد.

(۱) اضافه عرضه یعنی، $y^s > y^d$ و بنابراین $C + S > C + I$ و یا $S > I$ این به معنی تزریق $>$ تراوش است. در این حالت به اصطلاح، سرمایه‌گذاری ناخواسته مثلاً، به صورت موجودی انبار ناخواسته مثبت است $I_{up} > 0$. بنابراین برای رهایی از موجودی انبار ناخواسته بایستی یا قیمت کاهش یابد و یا تولید کاهش یابد که منجر به رکود می‌شود. (۲) اضافه تقاضا یعنی، $y^d > y^s$ و می‌توان نوشت $C + I > C + S$ ، یعنی تراوشات $>$ تزریقات ($I > S$). در این صورت داریم $I_{up} = y^s - y^d < 0$. اضافه تقاضای موجود در بازار باعث می‌شود که یا قیمت محصولات یا خدمات بالا رود یا تولید آن‌ها افزایش یابد که موجب رونق فعالیت‌های اقتصادی می‌شود. اگر مخارج کل (TE) را به صورت $TE = y^d + I_{up}$ تعریف کنیم یعنی، [سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی نشده + مخارج کل برنامه‌ریزی شده $TE =$] در آن صورت همواره $y = TE$ یا $y^s = TE$ می‌باشد و می‌توان نوشت همواره $TE = C + I + I_{up}$ و $s = I + I_{up}$.



کلمه مثال ۱۶: با توجه به اینکه TE مخارج کل، I_{up} سرمایه‌گذاری ناخواسته، I سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده، S پس‌انداز، y^s عرضه کل و C مصرف باشد، کدام رابطه زیر مفهوم تعادل را دارد؟

$$S = I + I_{up} \quad (۱) \quad TE = C + I + I_{up} \quad (۲) \quad y^s = TE \quad (۳) \quad TE = C + I \quad (۴)$$

پاسخ: گزینه «۴» روابط $S = I + I_{up}$ و $y^s = TE$ و $TE = C + I + I_{up}$ همواره در اقتصاد برقرار است و ربطی به تعادل ندارد، یعنی چه تعادل باشد و چه نباشد این روابط در اقتصاد برقرار است.

کلمه مثال ۱۷: هنگامی که در مدل دو بخشی پس‌انداز معادل ۲۰ واحد از سرمایه‌گذاری برنامه‌ریزی شده بیشتر باشد، معادل ۲۰ واحد

(۱) از درآمدهای ایجاد شده تبدیل به خرید کالا و خدمات نشده است.

(۲) موجودی انبار بنگاه‌ها نسبت به ابتدای دوره به صورت ناخواسته کاسته شده است.

(۳) عرضه کالاها و خدمات نهایی کمتر از تقاضای کالاها و خدمات نهایی بوده است.

(۴) مخارج کل برنامه‌ریزی شده بیش از درآمد ناخالص ملی بوده است.

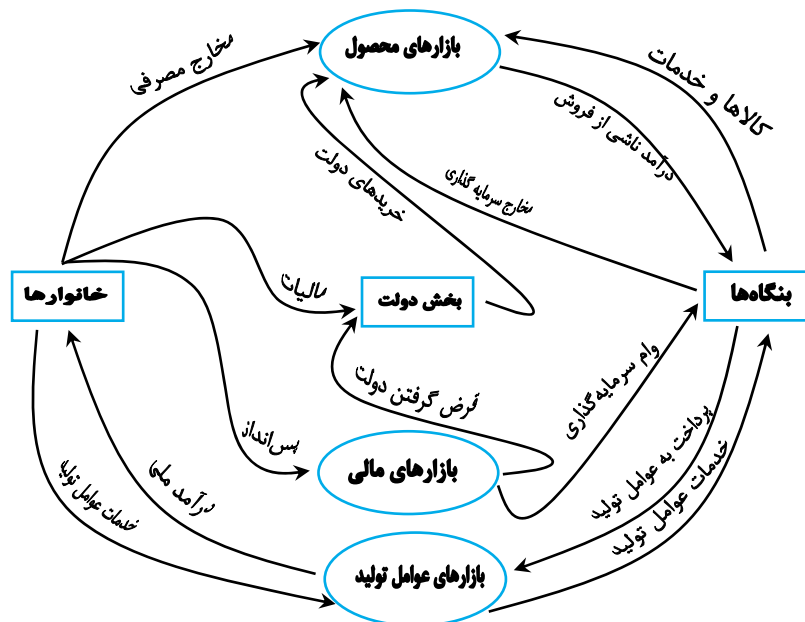
پاسخ: گزینه «۱» اگر $S - I = ۲۰$ باشد، پس $(S + C) - (I + C) = ۲۰$ است و چون $I + C$ برابر با Y^d و $S + C$ برابر با Y است

پس، $Y - Y^d = ۲۰$. بنابراین درآمد ناخالص ملی بیش از مخارج کل برنامه‌ریزی شده Y^d است و ۲۰ واحد از درآمدهای ایجاد شده Y تبدیل به تقاضای Y^d نشده

است و از آنجا که $Y = Y^s$ است پس، $Y^s - Y^d = ۲۰$ است. در نتیجه اضافه عرضه وجود دارد که به موجودی انبار (به طور ناخواسته) افزوده می‌شود.

ج - مدل سه بخشی چرخه تولید و درآمد

این مدل شامل سه بخش خانوارها، بنگاه‌ها و دولت می‌شود. بنابراین شرط دوم نیز برداشته می‌شود. خانوارها بخشی از این درآمد را در بازار محصول خرج کرده و کالا و خدمات مصرفی می‌خرند و بخشی از آن را پس‌انداز کرده و مابقی را به عنوان مالیات به دولت می‌دهند. مؤسسات مالی نیز بخشی از وجوه پس‌اندازی خود را به صورت وام به دولت می‌دهند. دولت با این قرض و درآمد مالیاتی، در بازار، محصول و خدمات خریداری می‌نماید.



شکل ۳.

نکته ۱۸: پرداخت‌های دولت شامل پرداخت‌های انتقالی TR مثل سوبسید و مخارج دولت G می‌شود.

نکته ۱۹: هر کارمند دولت یک بنگاه تلقی می‌شود که خدمات به دولت می‌فروشد.

کسری بودجه به صورت (دریافت‌ها) T - (پرداخت‌ها) $BD = G + TR$ تعریف می‌شود و زمانی که $BD > 0$ است، به اصطلاح می‌گوییم کسری بودجه وجود دارد و دولت به قرض گرفتن از مؤسسات مالی روی می‌آورد.

مازاد بودجه به صورت: (پرداخت‌ها) $G - TR$ - (دریافت‌ها) $BS = T$ تعریف می‌شود و زمانی که $BS > 0$ باشد، می‌گوییم مازاد بودجه وجود دارد.

پاسخنامه آزمون‌های خودسنجی
« اقتصاد کلان »

آزمون (۱)

۱- گزینه «۴»	۲- گزینه «۳»	۳- گزینه «۱»	۴- گزینه «۱»	۵- گزینه «۲»
۶- گزینه «۲»	۷- گزینه «۲»	۸- گزینه «۳»	۹- گزینه «۱»	۱۰- گزینه «۱»
۱۱- گزینه «۳»	۱۲- گزینه «۴»	۱۳- گزینه «۱»	۱۴- گزینه «۲»	۱۵- گزینه «۲»
۱۶- گزینه «۳»	۱۷- گزینه «۴»	۱۸- گزینه «۱»	۱۹- گزینه «۱»	۲۰- گزینه «۱»
۲۱- گزینه «۲»	۲۲- گزینه «۱»	۲۳- گزینه «۲»	۲۴- گزینه «۴»	۲۵- گزینه «۱»

آزمون (۲)

۱- گزینه «۳»	۲- گزینه «۴»	۳- گزینه «۲»	۴- گزینه «۱»	۵- گزینه «۲»
۶- گزینه «۲»	۷- گزینه «۳»	۸- گزینه «۳»	۹- گزینه «۲»	۱۰- گزینه «۳»
۱۱- گزینه «۴»	۱۲- گزینه «۳»	۱۳- گزینه «۴»	۱۴- گزینه «۱»	۱۵- گزینه «۴»
۱۶- گزینه «۲»	۱۷- گزینه «۱»	۱۸- گزینه «۲»	۱۹- گزینه «۲»	۲۰- گزینه «۲»
۲۱- گزینه «۱»	۲۲- گزینه «۲»	۲۳- گزینه «۴»	۲۴- گزینه «۳»	۲۵- گزینه «۱»

آزمون (۳)

۱- گزینه «۲»	۲- گزینه «۱»	۳- گزینه «۲»	۴- گزینه «۳»	۵- گزینه «۳»
۶- گزینه «۴»	۷- گزینه «۲»	۸- گزینه «۱»	۹- گزینه «۲»	۱۰- گزینه «۳»
۱۱- گزینه «۲»	۱۲- گزینه «۳»	۱۳- گزینه «۱»	۱۴- گزینه «۴»	۱۵- گزینه «۱»
۱۶- گزینه «۲»	۱۷- گزینه «۳»	۱۸- گزینه «۲»	۱۹- گزینه «۱»	۲۰- گزینه «۴»
۲۱- گزینه «۴»	۲۲- گزینه «۲»	۲۳- گزینه «۴»	۲۴- گزینه «۳»	۲۵- گزینه «۳»