

علم اقتصاد

تخصیص بهینه منابع کمیاب و محدود بین اهداف رقابتی است به طوری که بیشتر خواسته و نیاز مندی را تامین کنند.

اقتصاد خرد

به مطالعه و تحلیل جزئی فعالیت خانوارها و بنگاه ها می پردازد.

اقتصاد کلان

به مطالعه رفتار جمعی افراد و بنگاه ها ی یک جامعه می پردازد (کل اقتصاد نظام کشور را شامل می شود)

انواع علم اقتصاد

۱-دستوری ۲- اثباتی

اثباتی: به بررسی فعالیت های اقتصاد می پردازند

دستوری: به بررسی حقایق اقتصاد می پردازد

چرخه اقتصاد (جریان مدور اقتصادی

خانواده: کوچکترین واحد بخش مصرف می باشد

بنگاه: مکان یا موقعیتی است که امکان مبادله کالا و خدمات و عوامل تولید فراهم می کند

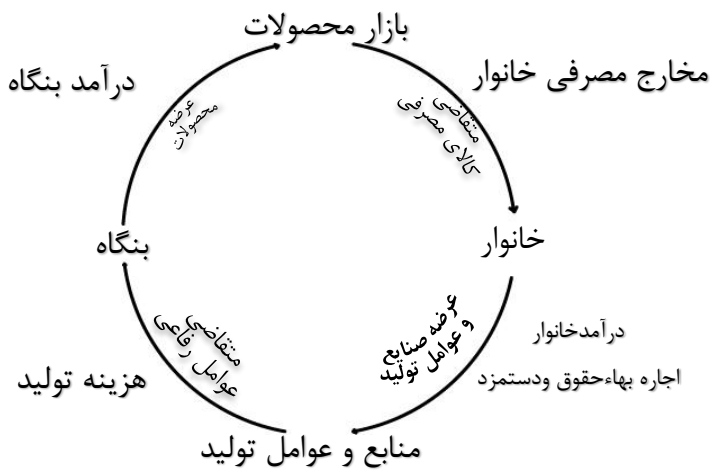
عوامل و منابع تولیدی

۱-نیروی کاری ۲- سرمایه

۱-نیروی کار: کارگر و کارفرما

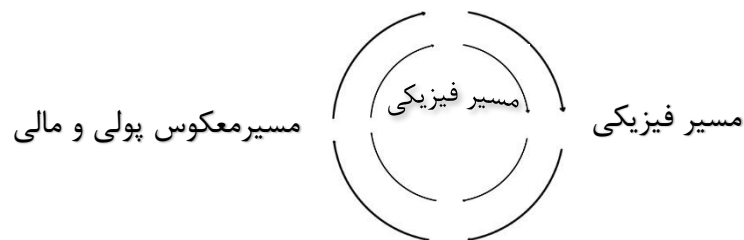
۲- سرمایه:

<u>فیزیکی</u>	<u>مالی</u>	<u>انسانی</u>	<u>اجتماعی</u>
ساختمان	پول	فصل مشترک	آداب و رسوم
زمین	اوراق	نیروی کار	قوانین و مقررات
ماشین آلات	سهام	آموزش دیده و سرمایه	باورهای مردم فرهنگ



جریان مدور اقتصادی

در اقتصاد یک بخشی جریانی است که چگونگی تبادل عوامل و منابع تولیدی میان خانوار و بنگاه ها را از یک طرف و تبادل کالا و خدمات نهایی را از دیگر نشان می دهد. این جریان یک جریان فیزیکی است آنهم در راستای حرکت عقربه های ساعت. این جریان فیزیکی توسط جریان معکوس ای جریان پولی و مالی است کامل می گردد. در شرایط فعلی جریان در وضعیت تعادل است. این نمودار نشانگر یک جریان مدور اقتصادی در اقتصادیک بخشی است.



در اقتصاد یک بخشی پس انداز وجود ندارد

مسیر فیزیکی

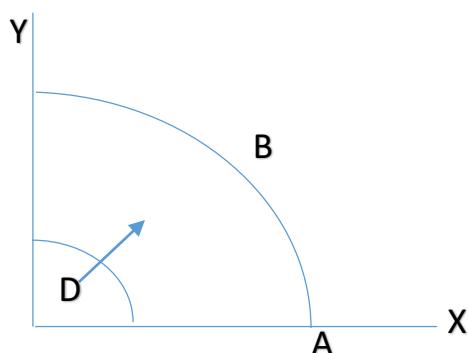
همه عوامل و منابع تولید در اختیار خانوار است و خانوار تولیدکننده عوامل و منابع تولیدی است

هزینه فرصت:

بهترین گزینه ای که به واسطه یک انتخاب اقتصادی به دست می آید. (فرصت از دست رفته: به وسیله یک انتخاب یک انتخاب دیگر مقدور نمی باشد)

منحنی امکانات تولید

با توجه به مطالب گذشته هرچه که این منحنی به سمت جلو یا بالا سوق پیدا کنند اقتصاد کار و اشتغال کامل میباشد



همانطور که در نمودار مشاهده می کنید نقاط زیر منحنی D اقتصاد ناکارا و اشتغال ناقص می باشد و در نهایت حرکت از نقطه C به D عواملی که منجر به شیفت منحنی می شود.

۱- افزایش فیزیکی عوامل و منابع تولیدی مانند رشد جمعیت با کشف عوامل زیر زمینی

۲- رشد و بهبود تکنولوژی

۳- تخصیص مجدد عوامل و منابع تولیدی

انواع نظام های اقتصادی

۱- نظام اقتصادی سرمایه داری

بنیانگذار آن آدام اسمیت بود. انشا علم اقتصاد سرمایه را من کرد و عنوان نمودار بازار در این نظام همه کار است و متکی به عرضه و تقاضا می باشد. منظور مالکیت فردی است و اصالت را به فرد یا افراد می دهد، یعنی افراد به دنبال سود می باشند.

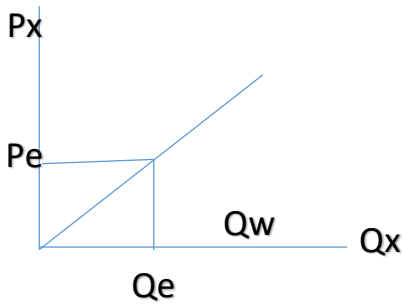
۲- نظام اقتصادی سوسیالیستی

کارل مارکس بنیانگذار اشاره دارد که همه تصمیمات را شورای برنامه ریزی دارد و دولت همه کار است.

۳- نظام اقتصادی مختلط

تلفیقی از دو نظام قبلی است:

$$XN = (X - M) \text{ خالص صادرات}$$



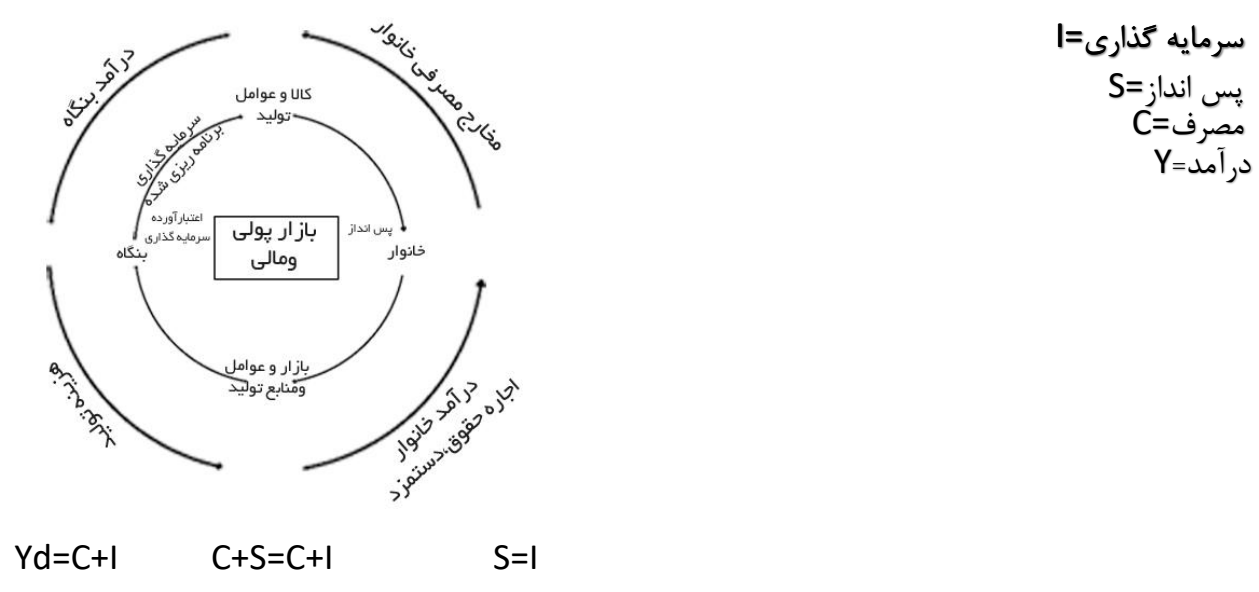
G	مخارج دولتی	C	مصرف	S	پس انداز
X	صادرات	I	سرمایه گذاری		
T	سلیقه	E	انتظارات	PX ₁ PX ₂	قیمت کالا
D	استهلاک	T	مالیات	GNP	تولید نا خالص ملی
R	قیمت	FY	خالص درآمد عوامل تولید از خارج	IMP	سرمایه گذاری خارجی
W	ثروت	Q	مقدار	TR	درآمد
▲	تغییرات	TI	خالص مالیات های غیر مستقیم	IY	سرمایه گذاری داخلی
BD	بودجه	L	نیروی کار	GDP	تولید نا خالص داخلی
K	سرمایه	M	واردات	IN	خالص

اهداف هر نظام اقتصادی

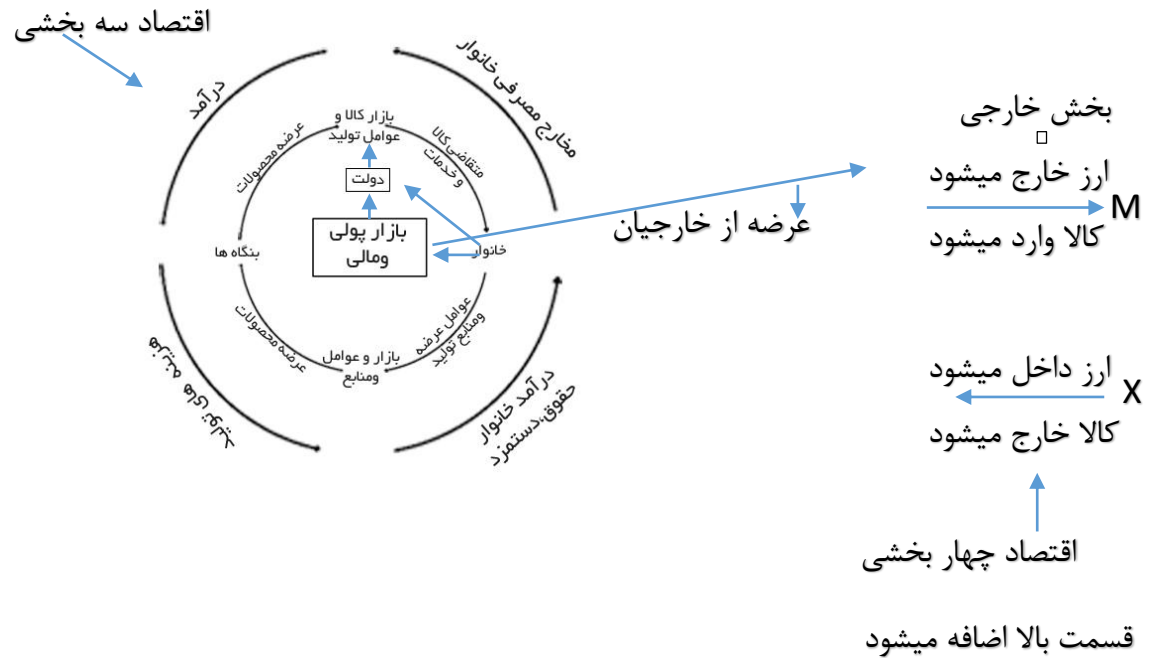
- ۱- دستیابی به رشد و توسعه پایدار
- ۲- ثبات یا تثبیت قیمت‌ها
- ۳- توزیع عادلانه درآمد و ثروت در جامعه
- ۴- تعادل و توازن در تراز پرداخت‌ها

جریان مدور اقتصادی دو بخشی

تفاوت با اقتصاد یک بخشی در این است که اقتصاد دو بخشی، خانوار بخشی از درآمد فرد را پس انداز می‌کند، یعنی قرض می‌دهد و بنگاه بخشی از نیازهای خود را از بازار مالی در قالب وام و قرض تامین می‌کند (خانواده‌های عرضه‌کننده قرض هستند و بنگاهها متقاضی)



درآمد خانوارها Y (درآمد ملی) به دو صورت مصرف C و پس انداز S تقسیم میشود.



$$BD=T-G$$

مخارج دولتی=مالیات =بودجه

همانطور که در شکل مشاهده می شود این ارتباط از خانوار سومین ارتباط رابطه میان دولت و بازار های مالی است. اگر دولت بیش از مالیات های دریافتی مالیات های خالص خرید کنند با کسری بودجه مواجه می شود و باید از بازارهای مالی قرض کند. اگر مالیات های خاص بیش از خرید باشند دولت با مازاد بودجه مواجه شده و جریان وجوه از طرف دولت به بازارهای مالی خواهد بود. سرانجام قرض اقتصاد بسته کنیم که با ورود بخش خارجی (جریان مدور اقتصاد چهار بخشی) یک اقتصاد جامعه یا کامل نشان داده خواهد شد.

$$G+X=S+T+N + \text{امسیر پولی} \longrightarrow M$$

$$X + \text{واردات} \longleftarrow \text{مالیات} + \text{پس انداز} = \text{صادرات} + \text{مخارج دولتی} + \text{سرمایه گذار}$$

جریان مدور اقتصاد چهار بخشی. قدم نهایی در اقتصاد چهار بخشی است این است که فرض اقتصاد بسته را لغو نمایید. شکل قبل نشان دهنده جریان مدور با وجود بخش خارجی است که یک اقتصاد جامعه کاملا نشان می دهد. در این شکل اقتصاد داخلی و بقیه دنیا به سه شکل به یکدیگر ارتباط دارند. ۱- اولین ارتباط به وسیله واردات است چون جریان نشان داده شده در این شکل نیست جریان وجود (مسیر پولی) است. بنابراین وجوه واردات از اقتصاد داخلی به سوی خارج جریان دارد.

۲-دومین واسطه ارتباط اقتصاد داخلی به سوی خارج صادرات می‌باشد. وجوه پرداختی توسط خارجیان خرید کالا و خدمات داخلی به سوی بازارهای تولید داخلی جریان دارد. اگر به اندازه ارزش واردات، صادرات کالا و خدمات انجام نشود قسمتی از واردات باید به صورت اعتباری خریداری شود.

چنین حالتی ارتباط سومین ۳-بین اقتصاد داخلی و اقتصادهای بیگانه ایجاد خواهد شد. این ارتباط مالی جریان وجوه به صورت غرض از خارجی آن است که از بخش مالی خارجی به داخل بازارهای مالی داخلی وارد خواهد شد. به طور معکوس اگر صادرات بیش از واردات باشد جریان وجوه از بازارهای مالی داخلی به طرف بخش خارجی خواهد بود. پس در هر مرحله وجوه تزریقات و تراوشات یکی باشد جریان مداوم در تعادل خواهد بود. در واقع شرط لازم برای تعادل برابری تزریقات تراوشات است (به وجودی که وارد سیستم می‌شود تزریقات و به وجوهی که از سیستم خارج می‌شود نشت یا تراوشات) می‌گویند.

حسابداری ملی

تولید ناخالص مالی GNP

عبارت است از ارزش پولی کلیه کالا و خدمات نهایی تولید شده توسط تابعین یک کشور در طی یک دوره مشخص (معمولاً یک سال) می‌باشد.

تولید ناخالص داخلی GDP

ارزش پولی کلیه کالاها و خدمات نهایی تولید شده در داخل کشور یک دوره زمانی مشخص می‌باشد.

در GDP مرز جغرافیایی مهم بوده و تولید داخل آن کشور مدرسه می‌باشد.

GDP و GNP مثال:

محاسبه GDP ژاپن تولید داخل کشور ژاپن لحاظ شده، صرفنظر از اینکه تولید کننده آن ژاپنی یا غیر ژاپنی باشد. در حالیکه GNP ملیت تابعیت کشور مورد نظر ملاک بوده و تولیدات مربوط به تابعین آن کشور در هر کجای دنیا که باشد در محاسبه لحاظ میشود.

برای تبدیل GDP محاسبه شده به GNP از رابطه زیر استفاده می‌شود.

$$\text{GNP} = \text{GDP} + \text{خارج}$$

به عبارت دیگر GNP یا GDP در عاملی به عنوان خالص درآمد عوامل تولید از خارج بوده که این عامل به صورت زیر تعریف می شود.

روابط پر درآمد عوامل تولید همان ارزش تولیدات ای است که توسط عوامل حاضر شده است، بنابراین برای دستیابی به GNP با توجه به GDP کافی است، GDP را با ارزش تولیدات تابعین کشور مورد نظر در خارج از محدوده جغرافیایی آن کشور جمع و از ارزش تولیدات خارجی مقیم آن کشور است نموده.

مثال

فرض از موارد ذیل GNP را محاسبه نمایید.

درآمد عوامل تولیدی خارجی در داخل ۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰

درآمد عوامل تولیدی داخلی در خارج ۲۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تولید نا خالص داخلی ۶۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰

خالص درآمد تولید از خارج $GNP = GDP$

$$۷۵۰۰۰۰۰۰۰۰ = ۶۷۰۰۰۰۰۰۰۰ + ۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰$$

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

$$۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰ = ۲۸۰۰۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰$$

و GDP یا GNP اسمی (جاری یا پولی)

در صورتی که در محاسبات GNP یا GDP مبنی بر ارزش پولی کلیه کالا و خدمات نهایی یک سال از قیمت همان سال استفاده گردد GNP یا GDP اسمی یا جاری حاصل می شود.

مثال GNP: اسمی سال ۱۳۹۶ به صورت زیر به دست می آید.

$$GNP_{1396} = \sum_{i=1}^n P_{96} \cdot Q_{96}$$

تعداد n

مقدار تولید سال ۹۶. قیمت تولید سال ۹۶ مصرف کالا و خدمات تابعین یک کشور

GNP یا GDP واقعی

(حقیقی یا به قیمت ثابت به قیمت ثابت سال پایه) در صورتی که در محاسبات NP یا GDP نقدی بر ارزش پولی کلیه کالاها و خدمات نهایی طی یک سال از قیمت‌های سال پایه و استفاده میشود GNP یا GDP واقعی حاصل می گردد. سوال پایه انتخابی بوده لیکن این انتخاب بر اساس ضابط اقتصادی می باشد.

$$GNP_{1395} = \sum_{i=1}^N P_{01} * Q_{95}$$

تعداد N

مقدار تولید سال ۹۵. قیمت سال پایه مصرف کالا و خدمات تابعین یک کشور

مهم: در محاسبه GNP یا GDP واقعی از سال پایه استفاده می شود.

رشد اقتصادی:

منظور از رشد اقتصادی افزایش مقدار تولید ملی از سال نسبت به سال قبل می باشد.

معیار تشخیص رشد اقتصادی نرخ تغییر آن می باشد. که عبارت است از درصد تغییرات تولید ملی نسبت به سال قبل می باشد. به بیان دیگر اگر Y_t تولید ملی سال جاری، Y_{t-1} میشود تولید ملی سال قبل و G نشان دهنده

$$G = \frac{Y_t - (Y_{t-1})}{Y_{t-1}}$$

نرخ رشد تولید ملی میباشد در آن صورت خواهیم داشت

$$\text{رشد اقتصادی} = \frac{GDP \text{ تولید واقعی سال جاری} - GDP \text{ واقعی سال قبل}}{GDP \text{ واقعی سال قبل}} * 100$$

سوال امتحانی:

مثال: با توجه به اینکه مقدار تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ۱۳۹۲ در دو سال متوالی به ترتیب ۹۴۱ و ۳۰۴/۰۶۹ بوده مطلوب است رشد اقتصادی سال ۱۳۹۵ را محاسبه کنید؟

$$G \frac{320.069 - 3.4941}{3.4941} * 100 = \frac{15128.00}{\frac{3.4}{941}} = 4/96$$

تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار را با مشخصه γ نمایش می دهند تولید خالص داخلی (ملی): در جریان تولید کالاها و خدمات طبیعی است که بخشی از سرمایه های موجود در جامعه استهلاک شده، زیرا تولید کالا و خدمات باعث فرسودگی و از کار افتادگی ذخیره سرمایه های ثابت می شود. با توجه به این امر مبنی بر استهلاک ماشین آلات در اثر استفاده برای حفظ ظرفیت تولیدی می بایست منابع برای جانشینی سرمایه های فرسوده به کار رود.

در صورتی که استهلاک مصرف سرمایه ثابت در محاسبات مربوط به تولید داخلی (ملی) لحاظ گردد تولید ناخالص داخلی و ملی به دست می آید و در غیر اینصورت تولید خالص داخلی (NDP) یا ملی (NNP) به بیان دیگر تولید ناخالص و خالص تفاوتشان در عامل استهلاک است.

استهلاک_تولید ناخالص داخلی ملی = تولید خالص داخلی (ملی)

$$\text{NDP} = \text{GDP} - \text{D}$$

$$\text{NNP} = \text{GNP} - \text{D}$$

تولید قیمت عوامل:

در صورتی که در محاسبات مربوط به تولید داخلی (ملی) قیمت های واقعی (بدون دخالت دولت از طریق مالیات و یارانه غیرمستقیم) را لحاظ کنیم تولید بقیمت عوامل حاصل می گردد. به عبارت دیگر اگر در محاسبه تولید داخلی (ملی) قیمت کالاها و خدمات مختلف به طور خالص و بدون تاثیر اند که دولت با اعمال مالیات یا یارانه غیرمستقیم به قیمت کالاها و خدمات مختلف می گذارد لحاظ می شود تولید داخلی یا ملی به قیمت عوامل حاصل خواهد شد.

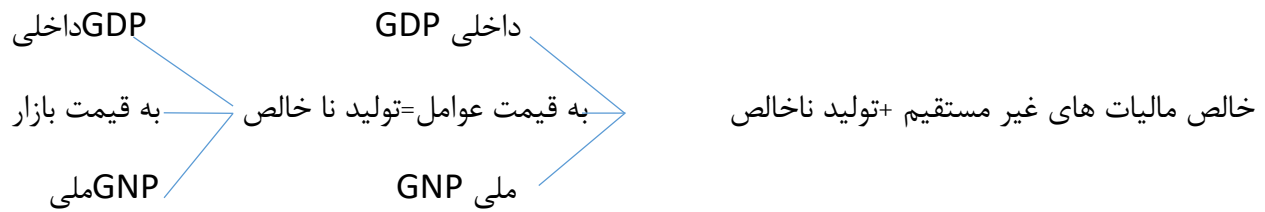
$$\text{GNP} = \text{Pa} * \text{Q}$$

تولید قیمت بازار:

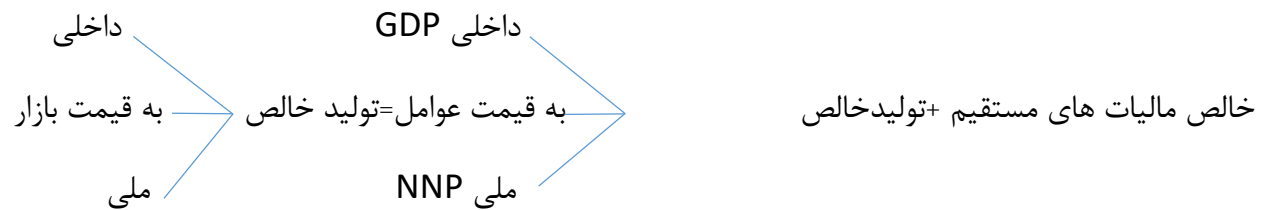
در صورتی که در محاسبات مربوط به تولید داخلی (ملی) قیمت‌های کالا و خدمات مختلف با توجه به مالیات‌ها و یارانه‌های غیر مستقیم (دخالت دولت) در نظر گرفته شود تولید داخلی و ملی به قیمت بازار حاصل می‌گردد.

$$\text{GNP} = \text{Pb} * \text{Q}$$

به قیمت بازار



$$\text{GNP} = \text{به قيمت عوامل} + \text{به قيمت بازار}$$



عبارت دیگر تفاوت میان تولید به قیمت بازار و به قیمت عوامل در عامل خالص مالیات‌های غیر مستقیم می باشد. این عمل تفاضل مالیات‌ها و یارانه‌های غیر مستقیم است یعنی:

$$\text{یارانه های غیر مستقیم} - \text{مالیات غیر مستقیم} = \text{خالص مالیات غیر مستقیم}$$

مهم امتحانی است:

بنابراین برای اینکه از تولید به قیمت عوامل به تولید قیمت بازار برسیم باید آن را اولاند با مالیات‌های غیر مستقیم جمع نموده (زیرا اعمال مالیات بر کالا و خدمات ارزش تولیدات (قیمت) را افزایش داده) و ثانیاً از

یارانه های غیرمستقیم کسر نموده (زیرا اعطای یارانه و کالاها و خدمات ارزش آن تولید (قیمت) را در بازار کاهش می دهد.

سوال: اطلاعات اقتصادی کشور فرضی به شکل زیر می باشد (ارقام به میلیارد ریال) مطلوب است تولید ناخالص ملی به قیمت عوامل را محاسبه نمایید.

مخارج مصرفی خصوصی ۱۸۰

سرمایه گذاری ثابت ۱۵۰

تغییر در موجودی انبار ۱۰

مخارج دولتی ۱۰۰

صادرات کالا و خدمات ۱۷۰

واردات کالا و خدمات ۱۱۰

خالص مالیاتهای غیر مستقیم ۳۰

استهلاک ۲۰

خالص درآمد عوامل از خارج ۱۰-

اشتباهات آماری ۵

راهنمای حل تمرین: همانطور که اشاره شد مجموعه مخارج صورت گرفته در داخل کشور تولید ناخالص داخلی را خواهد گرفت البته لازم به ذکر است که اگر هدف به دست آوردن تولید ناخالص باشد می بایست در رابطه موارد استفاده سرمایه گذاری نیز به صورت ناخالص لحاظ گردد (در صورت لحاظ سرمایه گذاری خارجی در رابطه تولید نیز خالص خواهد بود)

استهلاک+سرمایه گذاری ثابت=سرمایه گذاری ثابت ناخالص

$$۱۷۰=۱۵۰+۲۰$$

سپس به موجودی انبار اضافه می شود $۱۷۰+۱۰=$ سرمایه گذاری

اشتباهات آماری - $Y=C+I+G+(X-M)$

$$180 + (170 + 10) + 100(170 - 110) - 5 = 515$$

$$Y = 515 \text{ تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار}$$

در اینجا Y تولید ناخالص داخلی به قیمت بازار که پس از جمع آن با خالص آن عوامل تولید از خارج به تولید ناخالص ملی به قیمت بازار تبدیل

تولید ناخالص ملی به قیمت بازار = تولید ناخالص به قیمت بازار + خالص درآمد عوامل تولید از خارج

$$X = 515 - 10 \quad X = 505$$

چون در مسئله تولید ناخالص ملی به قیمت عوامل مجهول است. برای به دست آوردن آن کافی است از تولید ناخالص ملی به قیمت بازار، خالص مالیاتهای غیر مستقیم و کسر نماییم.

تولید ناخالص ملی به قیمت عوامل = تولید خالص ملی به قیمت بازار - خالص مالیات های غیر مستقیم

$$X = 505 - 30 \quad X = 475$$

سرمایه گذاری خالص = سرمایه گذاری ثابت ناخالص - استهلاک

$$20 - X = 150$$

مثال:

در صورتی که اطلاعات مربوط به اقتصاد فرضی به صورت زیر باشد (ارقام به ریال) مطلوب است درآمد ملی و مخارج دولتی

دستمزد و حقوق ۱۰۰

بهره خالص ۱۵

درآمد درآمد حاصل از اجاره بها ۴۰

سود شرکتها ۹۰

درآمد مشاغل خصوصی ۳۰

خالص مالیات غیر مستقیم ۲۰

خالص عوامل تولید از خارج ۱۰

سرمایه گذاری خالص ۵۰

استهلاک ۵

خالص صادرات ۲۰

اشتباهات آماری ۰

مخارج مصرفی ۱۰۰

درآمد مشاغل خصوصی+سود شرکت‌های+بهره خالص+درآمد حاصل از بهره+دستمزد و حقوق =درآمد داخلی

$$X=275 \quad X=100+40+15+90+30$$

عوامل تولید از خارج+درآمد داخلی=درآمد ملی

$$X=285 \quad X=275+10$$

خالص مالیات های غیر مستقیم+تولید خالص ملی به قیمت عوامل=تولید خالص ملی به قیمت بازار

$$X=305 \quad X=285+20$$

درآمد همان تولید خالص ملی به قیمت عوامل بوده از این رو تولید خالص ملی به قیمت بازار قابل به دست آوردن است.

از طرفی مجموع مخارج صورت گرفته در کشور تولید داخلی به قیمت بازار را خواهد داد که پس از جمع نمودن آن با خالص درآمد عوامل تولید از خارج به ملی تبدیل می شود.

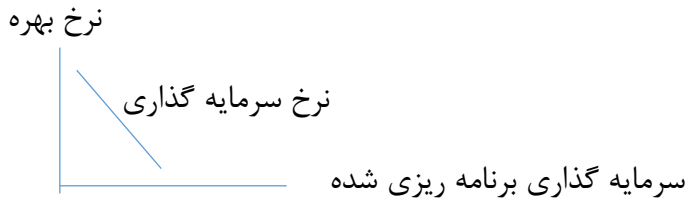
نکته:خارج مالیات های غیر مستقیم تفاضل،مالیات و یارانه های غیر مستقیم است.

خالص درآمد عوامل تولید از خارج+خالص صادرات+مخارج دولتی+مخارج مصرفی=تولید خالص ملی به قیمت بازار

$$X=305 \quad X=100+50+G+20+10$$

$G=125$

سرمایه گذاری و نرخ بهره:



منحنی سرمایه گذاری

$I = IO - dr$

نرخ بهره حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نرخ بهره سرمایه گذاری مستقل

نرخ بهره. حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نرخ بهره. سرمایه گذاری مستقیم

بین دو مدار مورد نظر ارتباط منحنی وجود دارد به طوری که با افزایش نرخ بهره میزان سرمایه گذاری برنامه ریزی شده کاهش می یابد. در توجیه این مسئله میتوان گفت برای انجام سرمایه گذاری که نیاز به تامین منابع مالی بوده، سرمایه گذار در صورت در اختیار نداشتن این منابع یا پول کافی مبادرت به استقراض از بانک نموده و استقراض مستلزم پرداخت بهره است بهره که به نوعی هزینه سرمایه گذاری وجوه محسوب شده با افزایش آن، این هزینه افزایش و تمایل به استقراض برای سرمایه گذاری کاهش می یابد با توجه به مورد بیان شده می توان تابع سرمایه گذاری را به صورت زیر ارائه کرد.

تابع تقاضای سرمایه گذاری را به صورت زیر در نظر میگیریم.

$$I = IO - dr$$

فرمول نرخ بهره

جریان مدور اقتصادی با فرض ۳ بخشی

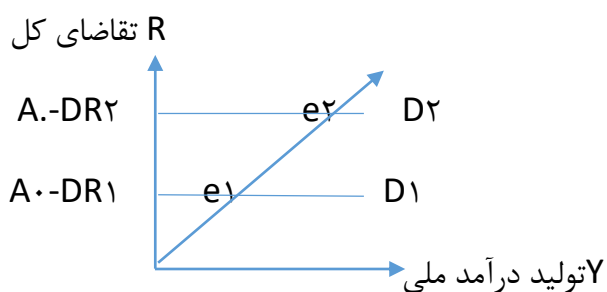
استخراج منحنی IS

$$C+I+G = \text{تقاضای کل}$$

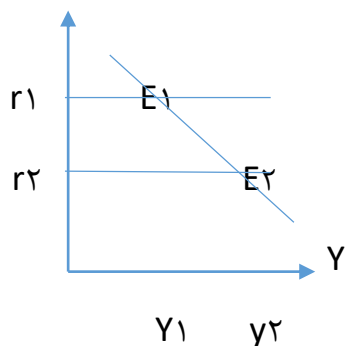
$$A_0 + byd + 1 - dr + G = \text{تقاضای کل}$$

$$Yd = Y - T + TR$$

$$A_0 - dr + by = \text{تقاضای کل}$$



نرخ بهره R



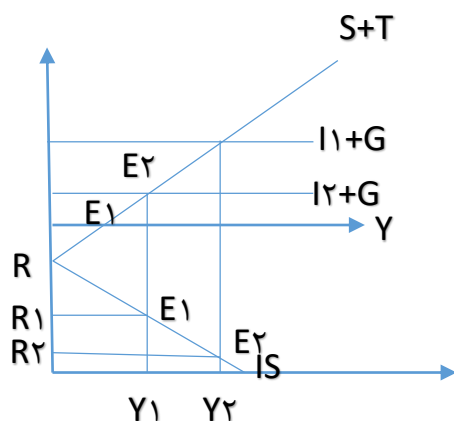
$$A_0 = a_0 - bt_0 + btr + G.$$

تقاضای کل (D_1): با عرض از مبدا $A_0 - Dr_1$ یا $A_0 - Dr$ و شیب $B + Tr$ ترسیم می شود. فرض می شود که در وضعیت اولیه نرخ بهره به میزان R_1 باشد (عرض از مبدا در این مرحله برابر $A_0 - DR_1$ مطابق نمودار تولید

تعادلی از برخورد تابع تقاضا و خط ۴۵ درجه حاصل می شود. در سطح Y_1 رخ می دهد. در صورتی که نرخ بهره به R_2 کاهش یابد، عرض از مبدا آن افزایش و از اینرو تابع تقاضای کل به سمت بالا منتقل می شود. تولید تعادلی جدید Y_2 خواهد شد بنابراین می توان گفت تحت R_1 تولید Y_1 و تحت R_2 تولید Y_2 می باشد. اکنون دو گذارشات و ترکیب (R_1) و (Y_1) و (R_2) رابطه صفحه ای با مشخصات (Y) و (R) برده. از اتصال (R_1) و (Y_1) و (R_2) و (Y_2) تراوشات منحنی به دست می آید.

$$IS=R, Y$$

درآمد و بهره



منحنی IS امکان هندسی ترکیباتی از (R, Y) که P به اعضای کلیه این ترکیبات بازار کان در تعادل است.

IS از شیب منحنی برخوردار بوده زیرا بین بهره و تقاضای کل رابطه عکس وجود دارد با افزایش نرخ بهره، سرمایه گذاری کاهش می کند.

البته استخراج منحنی IS را می توان از روش برابری تزریقات مساوی با تراوشان نیز بدست آورد.

تعادل اولیه که از برخورد تابع $S+T=IG$ حاصل می شود. در نقطه E_1 روی Y_1 مشخص می شود فرض می شود که در این وضعیت نرخ بهره R_1 است حال اگر نرخ بهره به سمت R_2 کاهش یابد بدلیل افزایش سرمایه گذاری تابع تزریقات افزایش و به سمت بالا انتقال می یابد. از این رو تولید تعاملی در سطح Y_2 بدست می آید. بنابراین این مطابق مطالب بیان شده میتوان گفت تحت R_1 تولید Y_1 تحت R_2 تولید Y_2 است. اکنون ترکیب (Y_1, R_1) و (Y_2, R_2) را به صفحه ای از مختصات Y, R برده، اتصال نقاط E_1, E_2 منحنی IS با شیب منحنی را خواهد داد.

بنابر این با توجه به مطالب فوق میتوان گفت که منحنی IS امکان هندسی ترکیباتی از (Y, R) که کلیه این ترکیبات تعامل بازار کالا را نشان می دهد. به عبارت دیگر وقتی اقتصاد مطابق مدار از وضعیت (Y, R) یا (Y_2, R_2) قرار گیرد بازار کالا در تعادل است.

IS را تعریف کنید و چرا از شیب منحنی برخوردار است.

تابع جبری IS را نیز می توان استخراج نمود یا فرض یک الگوی سه بخشی داریم.

$$Y=C+I+G$$

مالیات برون زا فرض میشود $C = B y d = a_0 + b(y - T_0 + TR_0)$

$$I = I_0 - DR$$

$$G = G_0$$

$$Y = a_0 + b(y - T_0 + TR_0) + I_0 - dr + G_0$$

با توجه به تابع بدست آمده عرض از مبدا IS

$\frac{A_0}{D}$ و شیب آن $-\frac{1}{dk}$ شیب بدست آمده برای IS منحنی بوده و عوامل موثر بر آن حساسیت سرمایه گذاری نسبت به نرخ بهره و همچنین ضریب فرآیند میباشد. هر قدر مقادیر دو متغیر مورد نظر بزرگتر باشد شیب IS (قدر مطلق آن) کمتر است. بالا بودن حساسیت سرمایه گذاری به نسبت بهره (B) دلالت بر افزایش زیاد سرمایه گذاری (مخارج سقف در اثر کاهش نرخ بهره داشته و از این رو تابع تقاضای کل نمودار به مقدار زیاد به سمت بالا منتقل گشته و تولید تعادلی در سطح بیشتری قرار می گیرد یعنی با کاهش نرخ بهره، افزایش بیشتری در تولید صورت گرفته و این دلالت بر کم شیب بودن IS دارد. بالا بودن مقدار ضریب فزاینده دلالت بر تغییر بیشتر تولید در اثر تغییر یکی از اجزای مخارج مستقل و زیر سرمایه گذاری دارد. در صورت افزایش سرمایه گذاری در اثر کاهش نرخ بهره، با توجه به ضریب تکاثر بالا، تغییر زیاد تری در تولید صورت می گیرد. این مطلب مبنی بر تغییر زیاد تولید در اثر کاهش نرخ بهره دلالت بر کم بودن شیب IS دارد.

با توجه به روابط زیر در یک اقتصاد فرضی تابع IS را استخراج نمائید همچنین در سطوح نرخ بهره ۱۰ و ۲۰ درصد سطح درآمد ملی را مشخص نمائید.

$$C = 100 + .75 yd$$

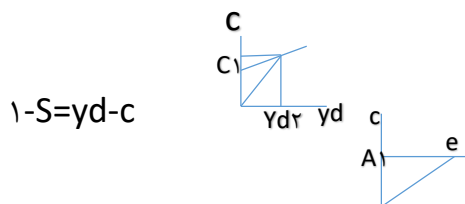
$$I = 100 - 50r$$

$$G = 50$$

$$Tr = 0$$

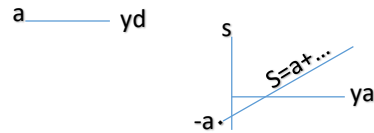
تابع پس انداز

با در نظر گرفتن این فرض که درآمد قابل تعریف افراد بین مصرف و پس انداز (S) تخصیص می یابد میتوان با توجه به تابع مصرف، تابع پس انداز را بدست آورد.



در رابطه اخیر
منفی $-a_0$

$$2-S=yd-(a_0+byd)$$



$$3-S=-a_0+(1-b)y_d$$

پس انداز مستقل $(1-d)y_d$ ← پس انداز القایی نامیده می شود. به عبارت دیگر آن قسمت از پس اندازی که مرتبط با درآمد قابل تصرف وی بوده، پس انداز القایی نام داشته و آن بخش از پس انداز که مرتبط با درآمد قابل تصرف نبوده، تحت عنوان پس انداز مستقل می باشد همانطور که قبلا بیان گردید در صورت نبود درآمد قابل تصرف نبوده، تحت عنوان پس انداز مستقل می باشد همانطور که قبلا بیان گردید در صورت نبود درآمد قابل تصرف ($yd=0$) مصرفی به میزان a_0 وجود دارد به عبارت دیگر منحنی a_0 که بیانگر پس انداز منحنی در درآمد صفر بوده دقیقا معادل a_0 مصرف مستقل در تابع مصرف می باشد با توجه به تابع بدست آمده برای پس انداز میتوان بصورت زیر نمایش داد. (نمودار ۳)

در اینجا به مانند تابع مصرف مینوان میل نهایی به پس انداز (MPS) و میل توسط به پس انداز (APS) را بیان نمود.

میل نهایی به پس انداز (MPS) عبارت است از تغییرات پس انداز به اعضای تغییرات درآمد قابل تصرف میباشد.

$$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta y_d}$$

مطابق این تعریف با توجه به تابع پس انداز، میل نهایی به پس انداز ثابت و بابر مقدار $(1-b)$ میباشد. از آنجایی که مجموع (mpc) و (mps) همواره برابر یک است میتوان گفت که بالا بود mpc در آن کشور دارد و بلعکس.

$$MPC+MPS=b+(1-b)=1$$

از این رو میتوان مطلب بیان شده در قسمت قبلی را بدین صورت بیان کرد. میل نهایی به پس انداز در کشور های ثروتمند در مقایسه با کشورهای فقیر بیشتر است. میل متوسط به پس انداز یا (aps) در هر سطحی از درآمد قابل تصرف عبارت است از تقسیم پس انداز (S) بر درآمد قابل تصرف

$$MPS = \frac{\Delta s}{\Delta y_d}$$

$$Aps = \frac{s}{y_d}$$

مجموع APC, APS نیز همواره یک میباشد.

زیرا $S=yd-c$ با تقسیم طرفین رابطه اخیر y_d داریم.

میل توسط پس انداز (APS) و MPS را میتوان با توجه به پس انداز مشخص نمود.

$$\frac{S}{YD} = 1 - C$$

$$APS = 1 - APC$$

$$APC + APS = 1$$

$$S = -A_0 + (1 - B)YD$$

با تقسیم طرفین رابط بر YD داریم $\frac{S}{YD} = \frac{-a_0}{YD} + (1 - d)$

$$APS = \frac{a_0}{YD} + mps$$

از آنجاییکه منحنی $\frac{a_0}{YD}$ کوچکتر از صفر بوده $APS < MPS$ می باشد .

مثال: اگر میل نهایی به مصرف برابر 0.7 باشند و مصرف مستقل برابر با 100 باشد

الف: تابع مصرف و پس انداز را استخراج نمایید.

ب: نشان دهید که APS, APC, MPC در سطح درآمد $d = 200$ می باشد. جواب

$$C = a_0 + bYD \quad C = 100 + 0.7YD$$

$$S = YD - C \quad S = YD - (100 + 0.7YD)$$

مصرف مستقل

میل نهایی به مصرف $\leftarrow C = a_0 + bYD \rightarrow$ تابع مصرف

$S = YD - C$ تابع پس انداز

$$S = YD - (100 + 0.7YD)$$

میل نهایی به پس انداز $B = mps = 0.7$

$$A_0 = 100$$

$$S = -100 + 0.3YD$$

الف: جواب

جواب ب:

$$APC: \frac{C}{YD}$$

$$APC = \frac{C}{YD} = \frac{100 + .7YD}{200} = .5 + .35APC$$

$$APS = \frac{S}{YD} = \frac{-100 + .3YD}{200} = \frac{-40}{200} = -.2 = -.2APS$$

$$APC + APS = 1 \longrightarrow APS = 1 - APC = 1 - .5 = .5 \quad APS$$

$$MPC + MPS = 1 \longrightarrow MPS = 1 - MPC = 1 - .7 = .3 \quad MPS$$