



دانشکده اقتصاد

استاد درس: دکتر محسن بهزادی صوفیانی
دستیاران: پویا قجریبگی، علی جمعدار و علی فتحی

پاییز ۱۴۰۳

اقتصاد کلان ۱

پاسخنامه کوئیز اول

تاریخ برگزاری:
۸ آبان ماه - ساعت ۱۱:۳۰



نام-نام خانوادگی:	شماره دانشجویی:
-------------------	-----------------

۱ فرض کنید اقتصادی دارای خصوصیات زیر باشد:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = 8000$$

$$G = 1500 + 0.1Y$$

$$T = 1000 + 0.2Y$$

$$C = 1000 + \left(\frac{2}{3}\right)(Y - T)$$

$$I = 1200 - 100r$$

۱. پس انداز خصوصی، پس انداز عمومی و پس انداز ملی را مشخص کنید.

۲. نرخ بهره تعادلی را محاسبه کنید.

۳. فرض کنید تابع مخارج دولت به شکل $G = 1500 + 0.2(T - Y)$ و تابع مالیات به شکل $T = 1000 + 0.1Y$ تغییر کند. پس انداز خصوصی، پس انداز عمومی و پس انداز ملی را محاسبه کرده و نرخ بهره تعادلی جدید را مشخص کنید.

حل قسمت اول و دوم

گام ۱: محاسبه مخارج دولت G

با استفاده از $Y = 8000$:

$$G = 1500 + 0.1 \times 8000,$$

$$G = 1500 + 800 = 2300.$$

گام ۲: محاسبه مالیات ها T

$$T = 1000 + 0.2 \times 8000,$$

$$T = 1000 + 1600 = 2600.$$

گام ۳: محاسبه مصرف C

با جایگذاری $Y = 8000$ و $T = 2600$ در تابع مصرف:

$$C = 1000 + \frac{2}{3}(Y - T),$$

$$C = 1000 + \frac{2}{3}(8000 - 2600).$$

ابتدا $Y - T$ را محاسبه می کنیم:

$$Y - T = 8000 - 2600 = 5400.$$



اکنون 5400 را در معادله جایگذاری می‌کنیم:

$$C = 1000 + \frac{2}{3} \times 5400,$$

$$C = 1000 + 3600 = 4600.$$

گام ۴: محاسبه پس‌انداز خصوصی S_{private}

پس‌انداز خصوصی به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$S_{\text{private}} = Y - T - C,$$

$$S_{\text{private}} = 8000 - 2600 - 4600,$$

$$S_{\text{private}} = 800.$$

گام ۵: محاسبه پس‌انداز عمومی S_{public}

پس‌انداز عمومی به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$S_{\text{public}} = T - G,$$

$$S_{\text{public}} = 2600 - 2300,$$

$$S_{\text{public}} = 300.$$

گام ۶: محاسبه پس‌انداز ملی S_{national}

پس‌انداز ملی برابر است با مجموع پس‌انداز خصوصی و پس‌انداز عمومی:

$$S_{\text{national}} = S_{\text{private}} + S_{\text{public}},$$

$$S_{\text{national}} = 800 + 300 = 1100.$$

گام ۷: تعیین نرخ بهره تعادلی r

در تعادل، پس‌انداز ملی برابر است با سرمایه‌گذاری:

$$S_{\text{national}} = I.$$

با استفاده از تابع سرمایه‌گذاری $I = 1200 - 100r$:

$$1100 = 1200 - 100r.$$

با مرتب‌سازی معادله برای r :

$$100r = 1200 - 1100,$$

$$100r = 100,$$

$$r = 1.$$

حل قسمت سوم

فرض شده که توابع جدید مالیات و مخارج دولت به شکل زیر باشند:

$$T = 1000 + 0.1Y,$$

$$G = 1500 + 0.2(T - Y).$$



گام ۱: محاسبه مالیات ها T

با استفاده از $Y = 8000$:

$$T = 1000 + 0.1 \times 8000,$$
$$T = 1000 + 800 = 1800.$$

گام ۲: محاسبه مخارج دولت G

$$G = 1500 + 0.2 \times (T - Y),$$
$$G = 1500 + 0.2 \times (1800 - 8000).$$

ابتدا $T - Y$ را محاسبه می‌کنیم:

$$T - Y = 1800 - 8000 = -6200.$$

اکنون این مقدار را در معادله جایگذاری می‌کنیم:

$$G = 1500 + 0.2 \times (-6200),$$
$$G = 1500 - 1240 = 260.$$

گام ۳: محاسبه مصرف C

با جایگذاری $Y = 8000$ و $T = 1800$ در تابع مصرف:

$$C = 1000 + \frac{2}{3}(Y - T),$$
$$C = 1000 + \frac{2}{3}(8000 - 1800).$$

ابتدا $Y - T$ را محاسبه می‌کنیم:

$$Y - T = 8000 - 1800 = 6200.$$

اکنون 6200 را در معادله جایگذاری می‌کنیم:

$$C = 1000 + \frac{2}{3} \times 6200,$$
$$C = 1000 + 4133.33 = 5133.33.$$

گام ۴: محاسبه پس‌انداز خصوصی S_{private}

پس‌انداز خصوصی به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$S_{\text{private}} = Y - T - C,$$
$$S_{\text{private}} = 8000 - 1800 - 5133.33,$$
$$S_{\text{private}} = 1066.67.$$

گام ۵: محاسبه پس‌انداز عمومی S_{public}

پس‌انداز عمومی به شکل زیر محاسبه می‌شود:

$$S_{\text{public}} = T - G,$$
$$S_{\text{public}} = 1800 - 260,$$
$$S_{\text{public}} = 1540.$$

گام ۶: محاسبه پس انداز ملی S_{national}

پس انداز ملی برابر است با مجموع پس انداز خصوصی و پس انداز عمومی:

$$S_{\text{national}} = S_{\text{private}} + S_{\text{public}},$$

$$S_{\text{national}} = 1066.67 + 1540 = 2606.67.$$

گام ۷: تعیین نرخ بهره تعادلی r

در تعادل، پس انداز ملی برابر است با سرمایه‌گذاری:

$$S_{\text{national}} = I.$$

با استفاده از تابع سرمایه‌گذاری $I = 1200 - 100r$:

$$2606.67 = 1200 - 100r.$$

با مرتب‌سازی معادله برای r :

$$100r = 1200 - 2606.67,$$

$$100r = -1406.67,$$

$$r = -14.07.$$

۲ مفاهیم زیر را تعریف کنید.

۱. Crowding Out (برون‌رانی)

۲. MPC (میل نهایی به مصرف)

۳. Market Clearing (فرض تسویه بازار)

۴. درآمد ملی و رابطه بین درآمد ملی و GDP

- برای کاهش سرمایه‌گذاری، نرخ بهره باید افزایش یابد. بنابراین، افزایش خریدهای دولت باعث می‌شود نرخ بهره افزایش یابد و سرمایه‌گذاری کاهش پیدا کند. به این ترتیب، اصطلاحاً گفته می‌شود که خریدهای دولت، باعث برون‌رانی سرمایه‌گذاری شده‌است.
- میل نهایی به مصرف (Marginal Propensity to Consume / MPC) نشان‌دهنده بخشی از هر واحد درآمد اضافی است که توسط مصرف‌کننده صرف مصرف می‌شود. به بیان دیگر، میل نهایی به مصرف نشان می‌دهد که اگر درآمد فرد افزایش یابد، چه مقدار از آن افزایش در مصرف منعکس می‌شود.
- فرض تسویه بازار به معنای برابری عرضه و تقاضا است، به این معنا که در هر بازار، تمام کالاها به فروش می‌رسند و مازاد یا کمبود وجود ندارد. در دنیای واقعی، این فرض به ندرت به طور کامل برقرار است و معمولاً کمبودها یا مازادهایی وجود دارند.
- درآمد ملی در یک اقتصاد مجموع درآمدهایی است که از فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی، شامل دستمزد، سود، بهره و اجاره، در یک دوره مشخص به دست می‌آید. تولید ناخالص داخلی (GDP) ارزش کل کالاها و خدمات نهایی تولیدشده در داخل کشور را اندازه‌گیری می‌کند، در حالی که درآمد ملی علاوه بر GDP، درآمدهای خالص حاصل از خارج و کسر استهلاک و مالیات‌های غیرمستقیم را نیز شامل می‌شود. درآمد ملی عایدات واقعی شهروندان را دقیق‌تر نشان می‌دهد.

۳ جاری یا انباره بودن - درونزا یا برونزا بودن متغیرهای زیر را تعیین کنید.

۱. تولید ناخالص ملی
۲. نرخ بهره (در یک اقتصاد باز)
۳. مخارج دولت در حسابداری ملی
۴. تکنولوژی در تابع تولید کاپ-داگلاس
۵. مصرف کل
۶. سرمایه‌گذاری خصوصی
۷. قیمت نفت صادراتی ایران

متغیر	جاری یا انباره	دلیل برای جاری یا انباره بودن	درونزا یا برونزا	دلیل برای درونزا یا برونزا بودن
تولید ناخالص ملی	جاری	نشان‌دهنده ارزش کل کالاها و خدمات تولید شده در یک دوره معین است و به صورت مداوم تغییر می‌کند.	درونزا	به عوامل داخلی مانند مصرف، سرمایه‌گذاری، مخارج دولت و صادرات وابسته است.
نرخ بهره	انباره	علت این است که نرخ بهره به عنوان یک نرخ یا درصد در یک مقطع زمانی خاص تعریف می‌شود و به وضعیت یا سطح هزینه وام‌گیری یا بازده سرمایه‌گذاری در همان لحظه اشاره دارد.	برونزا	معمولاً توسط بانک مرکزی یا شرایط بازارهای بین‌المللی تعیین می‌شود و تحت تأثیر عوامل خارجی است.
مخارج دولت در حسابداری ملی	جاری	به صورت سالانه یا دوره‌ای محاسبه و گزارش می‌شود.	درونزا	به تصمیمات داخلی دولت و سیاست‌های مالی بستگی دارد.
تکنولوژی در تابع تولید کاپ-داگلاس	انباره	به عنوان یک موجودی از دانش و نوآوری‌های موجود در اقتصاد در نظر گرفته می‌شود.	برونزا	معمولاً به عنوان یک عامل برونزا فرض می‌شود که مستقیماً تحت تأثیر متغیرهای داخلی نیست.
مصرف کل	جاری	به صورت دوره‌ای محاسبه می‌شود و با تغییرات درآمد و ترجیحات مصرف‌کنندگان تغییر می‌کند.	درونزا	به درآمد داخلی و سیاست‌های اقتصادی مرتبط وابسته است و به عنوان یک متغیر درونزا در مدل‌های اقتصادی استفاده می‌شود.
سرمایه‌گذاری خصوصی	جاری	به صورت دوره‌ای و بسته به شرایط اقتصادی تغییر می‌کند.	درونزا	به عوامل داخلی مانند نرخ بهره و سطح تولید وابسته است.
قیمت نفت صادراتی ایران	جاری	قیمت نفت به صورت روزانه یا دوره‌ای در بازارهای جهانی تعیین می‌شود و متغیری پویاست.	برونزا	در بازارهای جهانی تعیین می‌شود و عوامل بین‌المللی نقش مهمی در تعیین آن دارند.

۴ برای هر یک از موارد ۱ تا ۴ به سوالات زیر پاسخ دهید.

- تعیین کنید آیا جزو تولید ناخالص داخلی یک کشور می‌تواند محسوب شود یا خیر؟
 - متعلق به تولید ناخالص داخلی کدام کشور (یا کشورها) است؟
 - جزو کدام از عناصر تشکیل‌دهنده GDP محسوب می‌شود؟
۱. فروش هواپیما توسط شرکت آمریکایی بوئینگ به خطوط هواپیمایی ترکیه‌ای ترکیش ایرلاینز.
 ۲. فروش تجهیزات اداری توسط شرکت آمریکایی HP به یک بنگاه آمریکایی دیگر.
 ۳. خرید سهام شرکت سایپا (نماد خساپا) در بازار ثانویه توسط شرکت گسترش و نوسازی ایران.
 ۴. خرید خودروی تیبیا توسط یک تبعه‌ی افغان مقیم ایران.

شماره	توضیح	متعلق به تولید ناخالص داخلی کدام کشور	جزو کدام عناصر GDP	دلیل
۱	فروش هواپیما توسط بوئینگ به ترکیش ایرلاینز	آمریکا	صادرات	چون تولید در خاک آمریکا انجام شده و به عنوان کالای صادراتی محسوب می‌شود.
۲	فروش تجهیزات اداری HP به بنگاه آمریکایی	هیچ کشوری (کالای واسطه‌ای)	-	تجهیزات اداری کالای واسطه‌ای است و در GDP محاسبه نمی‌شود.
۳	خرید سهام سایپا در بازار ثانویه	هیچ کشوری (معامله مالی)	-	خرید و فروش سهام یک معامله مالی است و تولید جدیدی ایجاد نمی‌کند.
۴	خرید خودروی تیبیا توسط تبعه افغان	ایران	مصرف	چون خودرو در ایران تولید شده و به عنوان مصرف داخلی محسوب می‌شود.