

مقدمه ویرایش دوم:

چاپ اول کتاب در اردیبهشت ۸۴ به بازار ارائه شد و مورد استقبال جامعه دانشگاهی قرار گرفت. استقبال خوب همکاران و دانشجویان نشانگر رای مثبت بازار به چارچوب مطالب ارائه شده در کتاب می باشد. بنابراین در ویرایش جدید، چارچوب کلی کتاب بدون تغییر مانده است ولی در آخر هر فصل آزمون اضافه شده است و در انتهای کتاب نیز ۱۰ کنکور آزمایشی جامع ارائه شده است. سطح کنکورها و آزمون آخر هر فصل متوسط به بالا می باشد و سعی شده است که نکات مهم درس از این طریق یادآوری و مرور گردد. مطالعه این کتاب همراه با کتاب ۲۰۰۰ تست اقتصاد خرد اینجانب، مرجعی کامل برای آمادگی آزمون کارشناسی ارشد رشته اقتصاد می باشد. در انتها از سرکار خانم جهانشاهی به دلیل تذکر برخی نکات چاپ اول، انتشارات پوران پژوهش و همه همکاران دانشگاهی و دانشجویان که کتاب را انتخاب کرده اند، تشکر می کنم.

محسن نظری

پاییز ۹۱

"دانایی به خودی خود، قدرت است."

فرانسیس بیکن

"دانش نیرومندترین موتور تولید است."

آلفرد مارشال

مقدمهٔ مولف:

سؤال خوب اهمیتی بیشتر از درس در درک و فهم دانشجویان دارد. طی سالهای اخیر که آزمون ورودی کارشناسی ارشد به شکل متمرکز و سراسری برگزار می‌شود، دسترسی دانشجویان به این سؤالها در آمادگی آنان بسیار مؤثر است و نحوه و شکل مطالعه برای این آزمون را برای داوطلبان مشخص خواهد نمود. از ویژگیهای این کتاب موارد زیر خواهد بود:

۱- درس به صورت نکات به طور کامل ارائه شده است و از این نظر داوطلبان را از مطالعه کتابهای دیگر بی‌نیاز می‌نماید.

۲- همه سؤالهای آزمون ورودی کارشناسی ارشد از سال ۱۳۷۰ تا آخرین سال در این مجموعه به شکل طبقه‌بندی ارائه شده است. بخصوص سؤالهای آزمون دانشگاه آزاد که کمتر در دسترس دانشجویان قرار دارد.

۳- برای همه سؤالها پاسخ تشریحی ارائه شده است و مشخص شده است که سؤال از چه نکته‌ای طرح شده است.

۴- هر ساله تعدادی از سؤالهای ریاضی مربوط به درس اقتصاد خرد می‌باشد که در ضمیمه کتاب ارائه شده است.

۵- تحلیل آماری سؤالها ارائه شده است تا مشخص گردد که از هر فصل چند درصد سؤالها طراحی شده است.

۶- سؤالها بدون هیچ‌گونه تغییری ارائه شده است، حتی سؤالهایی که جواب صحیح نداشته‌اند، ارائه شده است و دلیل نادرست بودن آنها ذکر شده است.

۷- در پاسخ‌های تشریحی، تا آنجا که ممکن بوده است، دلیل غلط بودن گزینه‌های نادرست نیز ارائه شده است.

۸- کتاب حاضر، نتیجه تجربه ۱۵ ساله تدریس اینجانب در دانشگاهها و دوره‌های آمادگی کارشناسی ارشد در بسیاری از مراکز دانشگاهی و مؤسسات خصوصی می‌باشد، بنابراین سعی شده است، که مواردی که برای درک بیشتر دانشجو ضرورت دارد، مفصلاً بیان گردد.

دانشجویان برای تست‌های تکمیلی به کتاب ۲۰۰۰ تست اقتصاد خرد می‌توانند رجوع نمایند.

در خاتمه ضروری است از افراد بسیاری که در تهیه کتاب نقش داشته‌اند، سپاسگزاری گردد. جناب آقای دکتر هژبر، خانم افسانه عیدی و آقای ولی‌الله علیدوست از مدیران محترم مؤسسه پوران پژوهش، و جناب آقای مهندس سعید نایب، سرکار خانم محمدی به لحاظ زحماتی که برای تایپ متحمل شدند. سرکار خام شیروانی برای ترسیم شکلها، و دانشجویان محترم سرکار خانم سوده صابریان، شبینم داودی و آقای یاری که با دقت دست‌نوشته‌های اینجانب را مطالعه و نکاتی را یادآوری نموده‌اند. بی‌شک بدون کمک آنها، این کتاب شکل نمی‌گرفت ولی همه کاستی‌های کتاب متعلق به اینجانب است که امیدوارم با مطالعه آن به اینجانب انتقال دهید.

محسن نظری

تهران - پاییز ۹۱

فهرست مطالب

فصل اول. تقاضا، عرضه، تعادل.....	۱
فصل دوم. کشش.....	۳۷
فصل سوم. نظریه رفتار مصرف‌کننده.....	۷۷
فصل چهارم. نظریه رفتار تولیدکننده.....	۱۶۱
فصل پنجم. هزینه.....	۲۱۹
فصل ششم. بازار رقابت کامل.....	۲۵۹
فصل هفتم. بازار انحصار کامل فروش.....	۳۰۵
فصل هشتم. بازار رقابت انحصاری و انحصار چندقطبی فروش.....	۳۶۳
فصل نهم. بازار عوامل تولید (قیمت‌گذاری و اشتغال عوامل تولید).....	۳۹۷
ضمیمه.....	۴۳۱
منابع.....	۴۳۸

فصل اول

تقاضا، عرضه، تعادل

تقاضا، عرضه، تعادل

برای پاسخگویی به سؤالی این فصل باید با موضوعات زیر آشنا شوید:

تقاضا: تعریف تقاضا، عوامل مؤثر بر تقاضا، تغییر تقاضا، حالت‌های خاص
عرضه: تعریف عرضه، عوامل مؤثر بر عرضه، تابع عرضه، تغییر عرضه، حالت‌های خاص
تعادل: تعریف تعادل، شرط تعادل، تغییر در نقطه تعادل، اضافه رفاه مصرف‌کننده، اضافه رفاه تولیدکننده، انواع تعادل، قیمت‌های سقف و کف، اثر مالیات بر هر واحد تولید بر تعادل و تعیین سهم تقاضاکننده و عرضه‌کننده از مالیات.

اکنون به توضیح هر کدام از موضوعات بالا به صورت نکته می‌پردازیم:

۱- تعریف تقاضا

تقاضا مقدار کالا یا خدمتی است که با توجه به قیمت و سایر عوامل در هر دوره خریداری می‌کنیم. مثلاً در هفته ۲ کیلو سیب خریداری می‌کنیم، بنابراین گفته می‌شود که تقاضای سیب در هفته ۲ کیلو است. باید توجه داشته باشید که «تقاضا» با «نیاز» تفاوت دارد. ما به کالاها و خدمات زیادی نیاز داریم ولی ممکن است تقاضا نکنیم. بعنوان مثال همه ما به یک هلیکوپتر نیاز داریم ولی تقاضا نمی‌کنیم. بعضی نیازهای ما با توجه به قیمت و درآمد و ... تبدیل به تقاضا می‌شود.

۲- عوامل مؤثر بر تقاضا

مقدار تقاضا از هر کالا توسط هر فرد، بستگی به قیمت کالا، درآمد، قیمت سایر کالاها، تبلیغات، انتظارات و بسیاری عوامل دیگر دارد که می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$Q_x^d = F(P_x, I, P_y, A, E, \dots)$$

که Q_x^d مقدار تقاضا از کالای X، P_x قیمت کالای X، I درآمد، P_y قیمت سایر کالاها، A تبلیغات و E انتظارات نسبت به آینده می‌باشد.

۳- تابع تقاضا

اگر در رابطه (۱-۱)، بجز قیمت، بقیه عوامل مؤثر بر تقاضا را ثابت نگه داریم می‌توان نوشت:

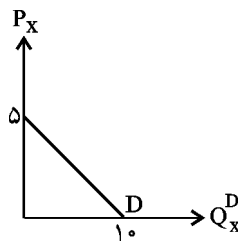
$$Q_x^d = f(P_x) \quad (۲-۱)$$

به رابطه (۲-۱)، تابع تقاضا می‌گویند. پس تابع تقاضا، تابعی است که رابطه قیمت و مقدار کالا را با فرض

ثابت بودن بقیه عوامل نشان می‌دهد. تابع فوق را می‌توان به صورت جدول، نمودار و معادله نشان داد که به جدول تقاضا، منحنی تقاضا و معادله تقاضا معروف است که مثالی از این موارد ارائه می‌شود:

P_x	Q_x^d
۰	۱۰
۱	۸
۲	۶
۳	۴
۴	۲
۵	۰

جدول تقاضا



منحنی تقاضا

$$Q_x^d = 10 - 2P_x$$

معادله تقاضا

توجه ۱) رابطه قیمت و مقدار تقاضا، معمولاً رابطه‌ای معکوس می‌باشد، بعبارت دیگر شیب منحنی تقاضا، منفی است که به قانون «منفی بودن شیب منحنی تقاضا» نیز معروف می‌باشد.
توجه ۲) به تابع $P = 5 - \frac{1}{2} Q_x^D$ تابع معکوس تقاضا یا تابع قیمت می‌گویند ولی در بعضی مواقع به این تابع نیز تابع تقاضا می‌گویند.

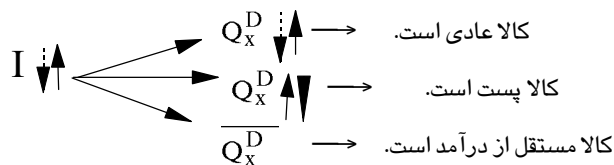
۴- تغییر تقاضا

دو نوع تغییر تقاضا داریم:

- ۱- **تغییر در مقدار تقاضا** که به علت تغییر در قیمت کالا بوجود می‌آید و با حرکت روی منحنی تقاضا نشان داده می‌شود. مثلاً در جدول بالا، اگر قیمت از ۴ به ۳ کاهش یابد، مقدار تقاضا از ۲ به ۴ افزایش می‌یابد.
- ۲- **تغییر در تقاضا** که به علت تغییر در عوامل مؤثر بر تقاضا بجز عامل قیمت صورت می‌گیرد مثل تغییر در درآمد، تغییر در قیمت سایر کالاها و ...

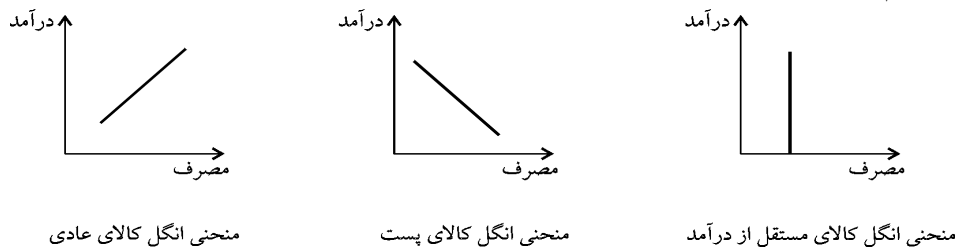
بعبارت دیگر اگر عواملی که در تابع تقاضا ثابت فرض کرده‌ایم تغییر کنند، باعث جابجایی منحنی تقاضا می‌شوند و به این جابجایی تغییر در تقاضا گفته می‌شود. که به بررسی آنها می‌پردازیم:
الف) اثر تغییر در درآمد بر منحنی تقاضا: قبل از بررسی این مسأله به تقسیم‌بندی کالاها بر اساس درآمد توجه کنید:

I درآمد و Q_x^D مقدار تقاضا یا مصرف کالای X می‌باشد.



به عبارت دیگر اگر تغییرات درآمد و مصرف هم‌جهت باشد ($\frac{dQ_x^D}{dI} > 0$) کالا عادی، اگر برخلاف یکدیگر

۴- باشد $(\frac{dQ_x^D}{dI} < 0)$ کالا پست و اگر ارتباطی با یکدیگر نداشته باشند. $(\frac{dQ_x^D}{dI} = 0)$ ، کالا مستقل از درآمد نام دارد. منحنی‌ای که رابطه مصرف و درآمد را با فرض ثابت بودن سایر عوامل نشان می‌دهد، منحنی انگل نام دارد که برای کالای عادی، پست و مستقل از درآمد به شکل زیر خواهد بود:



اکنون می‌توان اثر تغییر در درآمد بر انتقال منحنی تقاضا را به صورت زیر بیان کرد:

} اگر درآمد افزایش یابد.	و کالا عادی باشد.	←----- منحنی تقاضا به سمت راست انتقال می‌یابد.
	و کالا پست باشد.	←---- منحنی تقاضا به سمت چپ انتقال می‌یابد.
	و کالا مستقل از درآمد باشد.	←---- منحنی تقاضا تغییر نمی‌کند.

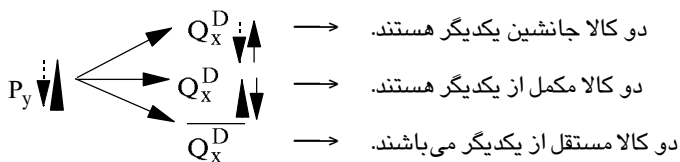
} اگر درآمد کاهش یابد.	و کالا عادی باشد.	←----- منحنی تقاضا به سمت چپ انتقال می‌یابد.
	و کالا پست باشد.	←---- منحنی تقاضا به سمت راست انتقال می‌یابد.
	و کالا مستقل از درآمد باشد.	←---- منحنی تقاضا تغییر نمی‌کند.

توجه:

اصطلاحات منحنی تقاضا به سمت چپ، منحنی تقاضا به سمت پایین و منحنی تقاضا به سمت داخل، مترادف می‌باشند. اصطلاحات منحنی تقاضا به سمت راست، منحنی تقاضا به سمت بالا و منحنی تقاضا به سمت بیرون، مترادف می‌باشند.

ب) اثر تغییر در قیمت سایر کالاها بر منحنی تقاضا: قبل از بررسی این مسأله، می‌باید با تقسیم‌بندی کالاها بر اساس رابطه با یکدیگر آشنا شویم. دو کالای X و Y را در نظر بگیرید، P_x و P_y قیمت آنها و Q_x^D و Q_y^D مقدار تقاضای آنها می‌باشد.

تقسیم‌بندی کالاها بر اساس رابطه با یکدیگر به صورت زیر می‌باشد:



به عبارت دیگر اگر تغییرات P_y و Q_x^D هم‌جهت باشد $(\frac{dQ_x^D}{dP_y} > 0)$ دو کالا جانشین می‌باشند مثل گوشت مرغ و گوشت گوسفند. اگر تغییرات P_y و Q_x^D ، خلاف جهت یکدیگر باشد $(\frac{dQ_x^D}{dP_y} < 0)$ ، دو کالا

مکمل یکدیگر می‌باشند، مثل بنزین و اتومبیل و اگر تغییرات P_y ، اثری بر Q_x^D نگذارد، ($\frac{Q_x^D}{dP_y} = 0$) دو کالا مستقل از یکدیگر می‌باشند.

اکنون می‌توان به بررسی اثر تغییرات قیمت کالاهای دیگر بر تقاضا پرداخت:

اگر قیمت کالای مکمل افزایش یابد.	←	منحنی تقاضا به سمت چپ، انتقال می‌یابد.
اگر قیمت کالای مکمل کاهش یابد.	←	منحنی تقاضا به سمت راست، انتقال می‌یابد.
اگر قیمت کالای جانشین افزایش یابد.	←	منحنی تقاضا به سمت راست، انتقال می‌یابد.
اگر قیمت کالای جانشین کاهش یابد.	←	منحنی تقاضا به سمت چپ، انتقال می‌یابد.
اگر قیمت کالای مستقل تغییر یابد.	←	بر منحنی تقاضا تأثیری نخواهد گذاشت.

سایر عواملی که بر تقاضا مؤثر می‌باشند ولی ما آنها را ثابت نگهداشته‌ایم نیز باعث تغییر و انتقال تقاضا می‌گردند، بعنوان مثال اگر تبلیغات مثبت برای کالایی صورت گیرد، تقاضا به سمت راست و اگر تبلیغات منفی برای کالایی صورت پذیرد، تقاضا به سمت چپ انتقال می‌یابد. اگر مصرف‌کنندگان انتظار کاهش قیمت در آینده را داشته باشند، منحنی تقاضا به سمت چپ، انتقال می‌یابد.

۵- حالت‌های خاص

منحنی تقاضا ممکن است، عمودی، افقی، شیب مثبت و یا حالت‌های مختلف بخود بگیرد. اگر کالایی اصلاً جانشین نداشته باشد، ممکن است در دامنه‌ای از قیمت‌ها منحنی تقاضای آن، عمودی باشد. منحنی تقاضا برای بنگاه رقابت کامل، افقی و اگر کالا گیفن باشد، منحنی تقاضا، شیب مثبت پیدا می‌کند که در فصول آینده، توضیح بیشتر ارائه می‌شود.

عرضه

۶- تعریف عرضه

عرضه مقدار کالا یا خدمتی است که به ازای قیمت معین و ثابت بودن سایر عوامل، بنگاهها به بازار ارائه می‌کنند. مثلاً گفته می‌شود، عرضه اتومبیل ۲۰۰ هزار دستگاه در سال است.

۷- عوامل مؤثر بر عرضه

مقدار عرضه بنگاهها بستگی به قیمت کالا، هزینه‌های تولید، تکنولوژی تولید، انتظارات عرضه‌کنندگان و ... خواهد داشت. اگر Q_x^S مقدار عرضه، P_x قیمت کالا، TC هزینه‌های تولید، T تکنولوژی و E انتظارات عرضه‌کنندگان باشد، می‌توان نوشت:

$$Q_x^S = F(P_x, TC, T, E, \dots) \quad (3-1)$$

۸- تابع عرضه

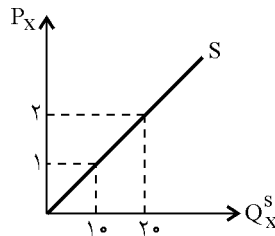
در رابطه (۳-۱) اگر بجز قیمت کالا، بقیه عوامل را ثابت فرض کنیم، می‌توان نوشت:

$$Q_x^S = F(P_x) \quad (4-1)$$

که به رابطه (۴-۱) تابع عرضه گفته می‌شود. بنابراین تابع عرضه تابعی است که رابطه مقدار عرضه یک کالا و قیمت کالا را با فرض ثابت بودن سایر عوامل نشان می‌دهد. که به تابع عرضه و معادله عرضه نیز مشهور می‌باشد. مثالی از این موارد ارائه می‌شود:

P_X	Q_X^S
۱	۱۰
۲	۲۰
۳	۳۰
۴	۴۰
۵	۵۰
۶	۶۰

جدول عرضه



$$Q_X^S = 10P_X$$

معادله عرضه

توجه: منحنی عرضه معمولاً شیب مثبت دارد، یعنی رابطه قیمت و مقدار عرضه، رابطه‌ای مستقیم می‌باشد.

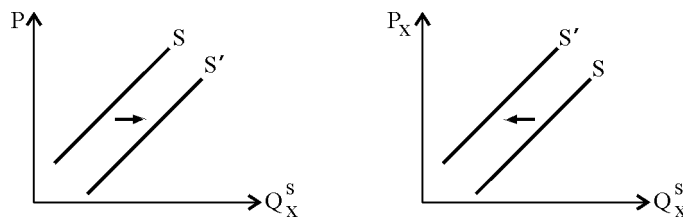
۹- تغییر عرضه

دو نوع تغییر عرضه داریم:

الف) تغییر در مقدار عرضه: که به دلیل تغییر در قیمت کالا صورت می‌گیرد و با حرکت روی منحنی عرضه نشان داده می‌شود، مثلاً در مثال بالا، با افزایش قیمت از ۱ به ۲، مقدار عرضه از ۱۰ به ۲۰ افزایش می‌یابد.

ب) تغییر در عرضه: که به دلیل تغییر در عواملی بجز قیمت کالا صورت می‌گیرد. بعبارت دیگر عواملی که در رسم منحنی عرضه ثابت نگهداشته‌ایم (مثل هزینه‌های تولید، تکنولوژی و ...) اگر تغییر کنند، باعث جابجایی منحنی عرضه می‌گردد که به تغییر در عرضه معروف است.

بعنوان مثال اگر هزینه‌های تولید افزایش یا تکنولوژی تولید تضعیف گردد، منحنی عرضه به سمت چپ انتقال می‌یابد و اگر هزینه‌های تولید کاهش یابد یا تکنولوژی تولید بهبود یابد، منحنی عرضه به سمت راست انتقال می‌یابد یعنی در همان سطوح قبلی قیمت، عرضه کالا افزایش یافته است.



۱۰- حالت‌های خاص

منحنی عرضه معمولاً شیب مثبت دارد ولی ممکن است، عمودی، افقی و یا با شیب منفی باشد. در دوره کوتاه‌مدت منحنی عرضه ممکن است عمودی باشد، یا منحنی عرضه نیروی کار ممکن است در حالت‌هایی خاص شیب منفی پیدا نماید و یا منحنی عرضه‌ای که رو در روی یک مصرف‌کننده خاص قرار دارد، حالت افقی پیدا می‌کند.

۱۱- تعریف تعادل

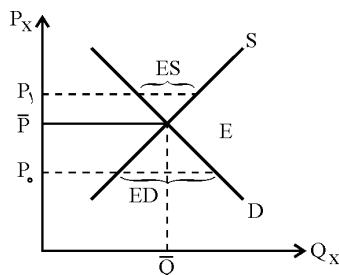
تعادل به وضعیتی اطلاق می‌گردد که هیچ انگیزه، محرک و یا نیرویی برای تغییر رفتار وجود نداشته باشد. بعنوان مثال وقتی مهره‌ای در پایین کاسه‌ای قرار می‌گیرد، گفته می‌شود آن مهره یا جسم در تعادل است. در اقتصاد ما با بحث تعادل زیاد سروکار داریم، تعادل بازار، تعادل مصرف‌کننده، تعادل تولیدکننده و ... اصطلاحاتی است که از این به بعد بیشتر با آنها آشنا می‌شویم.

۱۲- شرط تعادل

شرط تعادل بازار این است که عرضه با تقاضا برابر باشد، بعبارت دیگر اضافه تقاضا و یا اضافه عرضه برابر با صفر باشد.

در شکل زیر E نقطه تعادل و \bar{P} و \bar{Q} به ترتیب قیمت و مقدار تعادلی است زیرا در $Q_X^D = Q_X^S$ می‌باشد. P_1 قیمت تعادلی نیست، زیرا در این قیمت اضافه عرضه ($ES = Q_X^S - Q_X^D$) وجود دارد و انگیزه‌ای است که عرضه‌کنندگان کالا را

کاهش دهند. تا کالاهایشان بفروش رود، در قیمت P_0 اضافه تقاضا ($ED = Q_X^D - Q_X^S$) وجود دارد، بنابراین انگیزه برای افزایش قیمت وجود دارد. در \bar{P} چون عرضه و تقاضا برابر است، انگیزه و یا نیرویی برای تغییر قیمت و مقدار عرضه و تقاضا وجود ندارد.



۱۳- تغییر در نقطه تعادل

هر عاملی که باعث انتقال منحنی‌های عرضه و تقاضا گردد (که در قسمت‌های ۴ و ۹ بحث شد)، موجب تغییر در نقطه تعادل و در نتیجه تغییر در قیمت و مقدار تعادلی می‌گردد. بعنوان مثال اگر درآمد افزایش یابد و کالا عادی باشد، منحنی تقاضا به سمت راست انتقال می‌یابد و در نتیجه قیمت و مقدار تعادلی افزایش می‌یابد. افزایش دستمزد یا مالیات باعث افزایش هزینه‌های تولید می‌گردد، منحنی عرضه به سمت چپ انتقال می‌یابد. در نتیجه قیمت تعادلی افزایش و مقدار تعادلی کاهش می‌یابد. یا افزایش همزمان قیمت کالای جانشین و بهبود تکنولوژی، منحنی عرضه و تقاضا را به سمت راست انتقال می‌دهد و در نتیجه مقدار تعادلی افزایش می‌یابد ولی قیمت تعادلی ممکن است افزایش یابد، کاهش یابد و یا ثابت بماند که به اندازه انتقال منحنی‌های عرضه و تقاضا بستگی دارد.^(۱)

۱- نتیجه‌گیریهای فوق برای شرایطی است که منحنی عرضه شیب مثبت و منحنی تقاضا شیب منفی داشته باشد. بحث تغییر در تعادل را می‌توانید در حالت‌هایی که منحنی عرضه و تقاضا عمودی و یا افقی است نیز مورد بحث قرار دهید.

دانشجویان گرامی می‌توانند حالت‌های مختلف انتقال عرضه و تقاضا و یا انتقال همزمان آن را با رسم منحنی نشان دهند و یا به کتاب ۲۰۰۰ تست اقتصاد خرد رجوع کنند.

۱۴- مازاد رفاه مصرف‌کننده و مازاد تولیدکننده

مازاد رفاه مصرف‌کننده (C.S.): مازاد رفاه مصرف‌کننده برابر است با حداکثر قیمتی که مصرف‌کننده تمایل به پرداخت آن را دارد منهای قیمت بازار. از نظر هندسی مازاد رفاه مصرف‌کننده عبارت است از سطح زیر منحنی تقاضا و بالای قیمت بازار. در شکل زیر اگر قیمت بازار برابر با P_1 باشد، مازاد مصرف‌کننده برابر است با مساحت مثلث P_1ME . اگر تابع تقاضا را داشته باشیم، مازاد مصرف‌کننده برابر است با:

$$C.S. = \int_0^{Q_1} F(Q) dQ - P_1 Q_1$$

مازاد رفاه تولیدکننده (P.S.): مازاد رفاه تولیدکننده برابر است با قیمت بازار منهای حداقل قیمتی را که عرضه‌کننده برای عرضه کالا باید دریافت نماید. می‌دانیم که تابع عرضه حداقل قیمت‌هایی را نشان می‌دهد که برای هر سطح تولید، باید دریافت شود تا بنگاه کالای خود را عرضه کند بنابراین سطح پایین قیمت بازار و بالای تابع عرضه، مازاد رفاه عرضه‌کننده را نشان می‌دهد، که در شکل زیر برابر با مساحت ZP_1M می‌باشد و از نظر ریاضی برابر است با:

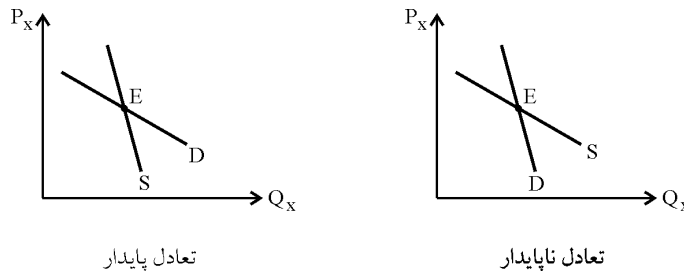
$$P.S. = P_1 Q_1 - \int_0^{Q_1} S(Q) dQ$$

اضافه رفاه مصرف‌کننده با قیمت بازار و با کشش تابع تقاضا رابطه معکوس دارد. اگر تابع تقاضا عمودی باشد، اضافه رفاه بی‌نهایت و اگر تابع تقاضا افقی باشد، اضافه رفاه مصرف‌کننده برابر با صفر خواهد شد. اضافه رفاه تولیدکننده با قیمت رابطه مستقیم و با کشش قیمتی عرضه رابطه معکوس دارد. اگر تابع عرضه به حالت عمودی نزدیکتر شود، کشش عرضه کمتر می‌شود و اضافه رفاه تولیدکننده بیشتر می‌شود.

۱۵- انواع تعادل

تعادل یا پایدار (با ثبات) و یا ناپایدار (بی‌ثبات) است. **تعادل پایدار**، تعادلی است که اگر از آن خارج شویم، مجدداً به تعادل اولیه برگردیم ولی **تعادل ناپایدار**، تعادلی است که اگر از آن خارج شویم، دیگر به تعادل اولیه برنمی‌گردیم، بلکه از آن دورتر می‌شویم. به عنوان مثال تعادل نمودار نکته ۱۲، تعادلی پایدار است زیرا اگر از

نقطه E خارج شویم و قیمت P_1 را در نظر بگیریم، در قیمت P_1 ، اضافه عرضه وجود دارد و مجدداً به تعادل اولیه برمی‌گردیم.

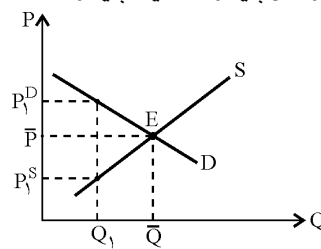


می‌توان گفت که اگر در قیمت‌های بالاتر از قیمت تعادلی اضافه عرضه و در قیمت‌های پایین‌تر از قیمت تعادلی، اضافه تقاضا داشته باشیم، تعادل پایدار است و در غیر اینصورت تعادل ناپایدار است. یا می‌توان گفت اگر عرضه شیب مثبت و تقاضا شیب منفی داشته باشد، تعادل پایدار است و اگر عرضه و تقاضا هر دو شیب منفی داشته باشند، تعادل در صورتی پایدار است که شیب منحنی عرضه بیشتر از شیب منحنی تقاضا باشد. (اگر عرضه و تقاضا هر دو شیب مثبت داشتند، تعادل در چه صورت پایدار است؟)

تفسیر پایداری که تاجحال بیان شد، به تفسیر والر اس از پایداری معروف است که از نظر ریاضی به صورت زیر می‌باشد:

اگر $ED(P) = D(P) - S(P)$ مقدار تقاضا و $S(P)$ مقدار عرضه باشد می‌توان نوشت که $ED(P) = D(P) - S(P)$ اگر با افزایش قیمت، اضافه تقاضا کاهش یابد، تعادل از نظر والر اس پایدار است، بنابراین شرط پایداری تعادل از نظر والر اس این است که $\frac{dED(P)}{dp}$ منفی باشد. $D'(P) < S'(P) \Rightarrow \frac{dED(P)}{dp} = D'(P) - S'(P) < 0$ که $D'(P) = \frac{dQ^D}{dp}$ و $S'(P) = \frac{dQ^S}{dp}$ می‌باشد.

تفسیر مارشال از پایداری به شکل دیگری است. در شکل زیر نقطه E، نقطه تعادل است. حال می‌خواهیم ببینیم که آیا تعادل نقطه E از نظر مارشال پایدار است یا ناپایدار.



تعادلی پایدار است که اگر از آن خارج شویم، مجدداً به تعادل اولیه برگردیم، اگر در مقدار Q_1 باشیم، حداکثر قیمتی را که مصرف‌کنندگان تمایل دارند بخرند برابر با P_1^D است و حداقل قیمتی را که عرضه‌کنندگان باید دریافت کنند تا کالا را عرضه نمایند برابر با P_1^S می‌باشد، بنابراین از آنجا که عرضه‌کنندگان قیمتی بیشتر از حداقل درخواستی خود بدست می‌آورند، تولید را افزایش می‌دهند و به \bar{Q} می‌رسیم. بنابراین تعادل از نظر مارشال پایدار است. از نظر ریاضی اگر $ED(Q)$ اضافه قیمت تقاضاکنندگان باشد که تابعی از Q (مقدار) است و $D(Q)$ تابع معکوس تقاضا و $S(Q)$ تابع معکوس عرضه باشد، اگر با افزایش Q ، $ED(Q)$ کاهش یابد،

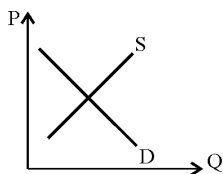
تعادل از نظر مارشال پایدار است.

$$ED(Q) = D(Q) - S(Q)$$

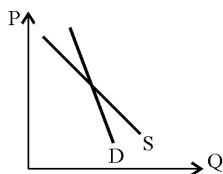
$$\frac{dED(Q)}{dQ} = D'(Q) - S'(Q) < 0 \Rightarrow D'(Q) < S'(Q)$$

که $D'(Q) = \frac{dP^D}{dQ}$ و $S'(Q) = \frac{dP^S}{dQ}$ می باشد.

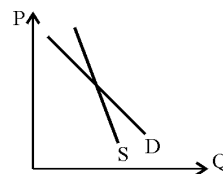
نکته ۱: اگر عرضه شیب مثبت و تقاضا شیب منفی داشته باشد تعادل از نظر والر اس و مارشال پایدار و اگر عرضه شیب منفی و تقاضا شیب مثبت داشته باشد، تعادل از نظر والر اس و مارشال ناپایدار است. اگر عرضه و تقاضا هر دو شیب مثبت و یا هر دو شیب منفی داشته باشد، پایداری از نظر مارشال و والر اس متفاوت خواهد بود. در شکل زیر چند حالت از نظر مارشال و والر اس نشان داده شده است.



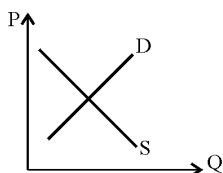
والر اس (پایدار)
مارشال (پایدار)



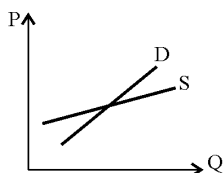
والر اس (ناپایدار)
مارشال (پایدار)



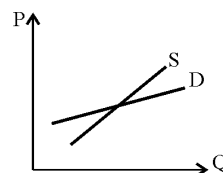
والر اس (پایدار)
مارشال (ناپایدار)



والر اس (ناپایدار)
مارشال (ناپایدار)



والر اس (پایدار)
مارشال (ناپایدار)



والر اس (ناپایدار)
مارشال (پایدار)

نکته ۲: هرگاه نامی از مارشال و والر اس در بحث پایداری تعادل به میان نیاید منظور والر اس می باشد.

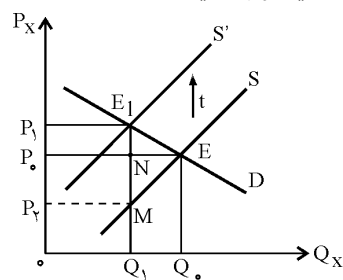
۱۶- قیمت‌های سقف و قیمت‌های کف

قیمت سقف به حداکثر قیمتی گفته می‌شود که تعیین می‌شود و اجازه داده نمی‌شود که قیمت از حد تعیین شده بالاتر رود. قیمت سقف برای اینکه مؤثر واقع شود باید پایین‌تر از قیمت تعادلی تعیین شود. قیمت سقف باعث اضافه تقاضا یا کمبود عرضه در بازار می‌شود که می‌باید از طریق جیره‌بندی، کوپن، صف و ... مقدار کالای عرضه شده توزیع شود. در غیر اینصورت بازار سیاه در مورد آن کالا بوجود می‌آید. در شکل نکته ۱۲، اگر اجازه داده نشود که قیمت از P_0 بالاتر رود، قیمت P_0 یک قیمت سقف است. قیمت سقف برای حمایت از مصرف‌کنندگان تعیین می‌شود.

قیمت کف، حداقل قیمتی است که تعیین می‌شود و اجازه داده نمی‌شود که قیمت از حد تعیین شده، پایین‌تر بیاید. بعنوان مثال حداقل دستمزد که در بسیاری از کشورها وجود دارد، یک قیمت کف است. قیمت کف باعث اضافه عرضه می‌شود. و برای حمایت از عرضه‌کنندگان برقرار می‌گردد. در شکل نکته ۱۲، اگر اجازه داده نشود که قیمت از P_1 پایین‌تر بیاید، P_1 یک قیمت کف می‌باشد.

۱۷- اثر برقراری مالیات بر واحد و تعیین سهم مالیاتی عرضه‌کننده و تقاضاکننده

اگر دولت مالیات بر واحد از عرضه‌کنندگان دریافت کند، (یعنی از هر واحد کالا، مقداری مالیات بگیرد مثلاً اگر دولت از هر نخ سیگار ۷۰ ریال مالیات بگیرد، این نوع مالیات، مالیات بر واحد کالا نام دارد که به شکل $T = tQ$ نشان داده می‌شود که T کل مالیات دریافتی دولت یا پرداختی تولیدکننده، t نرخ مالیات و Q مقدار تولید کالا می‌باشد.) منحنی عرضه به اندازه نرخ مالیات (t) به سمت بالا یا چپ انتقال پیدا می‌کند (زیرا هزینه‌های تولید افزایش یافته است.) انتقال منحنی عرضه به سمت چپ باعث افزایش قیمت تعادلی می‌شود. و عرضه‌کننده از طریق افزایش قیمت کالا، مقداری از مالیات را به مصرف‌کننده انتقال می‌دهد که این بحث به «انتقال مالیات»^(۱) معروف است. به شکل زیر توجه کنید:



قبل از مالیات نقطه تعادل E_0 و قیمت تعادلی و Q_0 مقدار تعادلی می‌باشد. اگر از هر واحد کالا t مالیات گرفته شود، منحنی عرضه به اندازه t به سمت بالا انتقال می‌یابد، E_1 نقطه تعادل و P_1 قیمت تعادلی و Q_1 مقدار تعادلی جدید خواهد بود. بنابراین برقراری مالیات بر واحد، قیمت تعادلی را افزایش و مقدار تعادلی را کاهش خواهد داد. کل مالیات پرداختی توسط بنگاه یا دریافتی توسط دولت برابر است با مساحت مستطیل:

$$T = tQ = (E_1M)(P_1M) = P_1P_0E_1M$$

مالیات پرداختی توسط مصرف‌کننده برابر است با مساحت مستطیل: $(P_1P_0E_1N)$ زیرا بعد از مالیات قیمت به اندازه $P_1 - P_0$ افزایش یافته است که اگر در مقدار مصرف ضرب گردد، مستطیل فوق بدست می‌آید، و مساحت مستطیل (P_1P_0NM) برابر است با مالیات واقعی پرداختی توسط تولیدکننده.

می‌توان گفت سهم مصرف‌کننده از مالیات یا مقدار انتقال مالیات توسط تولیدکننده به مصرف‌کننده برابر است با $(\frac{\Delta P}{t} \times 100)$ هر چه تولیدکننده بیشتر بتواند قیمت را افزایش دهد، انتقال مالیات و سهم مصرف‌کننده از مالیات بیشتر خواهد بود. اگر قیمت به اندازه نرخ مالیات افزایش یابد، همه مالیات به مصرف‌کننده انتقال

۱- انتقال مالیات با فرار مالیاتی متفاوت است. فرار مالیاتی یک بحث حقوقی است و جرم می‌باشد، یعنی از طریق حساب‌سازی، پنهان‌سازی، بنگاه یا فرد از مالیات فرار کند. ولی انتقال مالیات بحثی اقتصادی است و جرم هم نمی‌باشد.

یافته است و سهم عرضه‌کننده صفر است. مقدار سهم تولیدکننده و مصرف‌کننده و یا بعبارت دیگر مقدار انتقال مالیات به شیب منحنی‌های عرضه و تقاضا بستگی دارد. هر چه منحنی تقاضا به حالت عمودی نزدیکتر و یا منحنی عرضه به حالت افقی نزدیکتر شود سهم مصرف‌کننده بیشتر خواهد شد. اگر منحنی تقاضا عمودی و یا عرضه افقی باشد، همه مالیات را مصرف‌کننده می‌پردازد. هر چه منحنی عرضه به حالت عمودی و یا منحنی تقاضا به حالت افقی نزدیکتر شود، سهم عرضه‌کننده بیشتر می‌شود. اگر عرضه عمودی و یا تقاضا افقی باشد، همه مالیات را عرضه‌کنندگان می‌پردازند و سهم مصرف‌کننده صفر است.

مثال: اگر تابع تقاضا و عرضه به صورت $P = 10 - 2Q$ و $P = 2 + 2Q$ باشد و از هر واحد کالا ۴ تومان مالیات دریافت کنیم، قیمت و مقدار تعادلی را بدست آورید:

تابع عرضه بعد از مالیات به صورت $P = 2 + 2Q + 4$ تبدیل می‌شود. تابع عرضه را با تابع تقاضا مساوی قرار دهیم $P = 8 \rightarrow Q = 1 \Rightarrow P = 6 + 2Q = 6 + 2(1) = 8$. قبل از مالیات $P = 6$ و $Q = 2$ بوده است بنابراین اگر از هر واحد کالا ۴ تومان مالیات دریافت شود قیمت در بازار ۲ تومان افزایش می‌یابد. یعنی ۵۰ درصد مالیات انتقال می‌یابد، زیرا قدر مطلق شیب عرضه و تقاضا برابر است.

نکته ۱: اگر تابع عرضه به صورت $P^S = a + bQ$ باشد، نرخ مالیات را به آن اضافه می‌کنیم و به صورت $P^S = a + bQ + t$ تبدیل می‌شود و اگر تابع عرضه به صورت $Q^S = \alpha + \beta p$ باشد، نرخ مالیات را از قیمت کم می‌کنیم و به صورت $Q^S = \alpha + \beta(p - t)$ تبدیل می‌شود.

نکته ۲: می‌توان اثبات کرد که اگر تابع تقاضا به صورت $P^D = a - bQ$ و تابع عرضه به صورت $P^S = \alpha + \beta Q$ باشد، و t واحد مالیات بر واحد درآمد، مقدار افزایش در قیمت بازار یا انتقال مالیات برابر است با: $\frac{\Delta P}{t} = \frac{b}{b + \beta}$ که سهم مصرف‌کننده نیز می‌باشد.

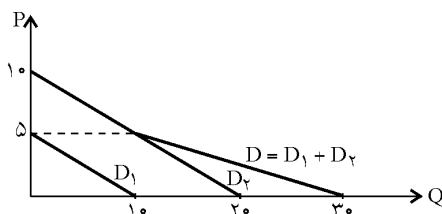
نکته ۳: مباحثی که در مورد مالیات بر واحد بیان شد، در مورد یارانه بر واحد نیز صادق است، البته یارانه بر واحد تابع عرضه را به سمت پایین یا راست انتقال می‌دهد. بنابراین اگر تابع عرضه به صورت $P^S = \alpha + \beta Q$ می‌باشد، میزان یارانه بر واحد را باید از تابع عرضه کم می‌کنیم و تابع عرضه به صورت $P^S = \alpha + \beta Q - s$ خواهد شد که s میزان یارانه بر هر واحد کالا می‌باشد.

۱۸- تقاضای فرد و تقاضای بازار

تقاضای بازار برابر است با جمع افقی تقاضای افراد بازار، به عنوان مثال فرض کنید که بازار از دو نفر تشکیل شده است که تابع تقاضای آنها به صورت $Q_1 = 10 - 2P$ و $Q_2 = 20 - 2P$ می‌باشد. تابع تقاضای بازار برابر است با:

$$Q = Q_1 = 20 - 2P \quad P > 5$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 30 - 4P \quad P < 5$$



توجه ۱) هنگام جمع تابع تقاضای افراد باید تابع تقاضا به صورت Q تابعی از P باشد، زیرا جمع افقی انجام می‌دهیم.

توجه ۲) تابع عرضه بازار نیز برابر است با جمع افقی تابع عرضه بنگاههای موجود در آن بازار
سؤال: شیب تقاضای بازار ($\frac{dQ}{dP}$) بیشتر است یا شیب تابع تقاضای افراد تشکیل‌دهنده آن بازار؟

سؤالیهای آزمون کارشناسی ارشد فصل اول: تقاضا، عرضه، تعادل

۱. فرض کنید قیمت اتومبیل‌های با حجم موتور کوچک و قیمت بنزین همزمان افزایش یابد، تقاضا برای اتومبیل‌های با حجم موتور بزرگ چه تغییری خواهد کرد؟ (سراسری ۷۰)
- (الف) افزایش می‌یابد. (ب) کاهش می‌یابد.
(ج) ثابت می‌ماند. (د) نامشخص است.
۲. برقراری یک قیمت حمایتی (کف قیمت یا حداقل قیمت) برای گندم، (سراسری ۷۰)
- (الف) منجر به کمبود گندم در بازار می‌شود.
(ب) بازار گندم را به تعادل می‌رساند.
(ج) باعث رانده شدن کشاورزان گندم کار از مزارع می‌شود.
(د) منجر به مازاد گندم در بازار می‌شود.
۳. اگر تابع عرضه $X_S = -20 + 4P$ و تابع تقاضا $X_D = 100 - 2P$ باشد و دولت مالیاتی معادل ۶ ریال بر هر واحد فروش وضع نماید، قیمت و مقدار تعادلی به ترتیب برابر است با: (سراسری ۷۰)
- (الف) ۲۲ و ۵۲ (ب) ۲۴ و ۵۲ (ج) ۲۴ و ۵۴ (د) ۲۲ و ۵۴
۴. فرض کنید تابع تقاضای کالای X به صورت $P = 80 - 2X$ باشد، در صورتی که در اثر یک طرح موفقیت‌آمیز، قیمت کالای X از ۲۰ تومان به ۱۶ تومان کاهش یابد، اضافه رفاه مصرف‌کننده چه میزان تغییر خواهد کرد؟ (سراسری ۷۰)
- (الف) ۵۲ تومان (ب) ۳۶ تومان (ج) ۱۲۴ تومان (د) ۱۱۶ تومان
۵. بفرض اینکه قیمت کالای A کاهش یابد و تقاضا برای کالای B افزایش یابد، (سراسری ۷۱)
- (الف) کالای A و B دو کالای جانشین هستند.
(ب) کالای A و B دو کالای مکمل هستند.
(ج) کالای A کالای پست می‌باشد.
(د) کالای B کالای پست می‌باشد.
۶. در صورتی که عرضه و تقاضا هر دو نزولی باشد، نقطه تعادل از دید مارشال پایدار است، اگر (سراسری ۷۱)
- (الف) شیب منحنی عرضه بیشتر از شیب منحنی تقاضا باشد.
(ب) شیب منحنی عرضه کمتر از شیب منحنی تقاضا باشد.
(ج) شیب هر دو مساوی باشد.
(د) کشش عرضه بیش از کشش تقاضا باشد.
۷. تابع تقاضا برای کالای X به صورت $X = 20 - 2P$ می‌باشد اگر $P = 4$ باشد، مازاد مصرف‌کننده چیست؟ (سراسری ۷۲)
- (الف) ۳۷ (ب) ۳۶ (ج) ۳۵ (د) ۳۴

۸. در بازار تابع عرضه بصورت $S=4P$ می‌باشد که در آن مقدار عرضه شده و P قیمت هر واحد عرضه می‌باشد اگر قیمت در بازار از ۱۰ به ۲۰ افزایش پیدا کند، تغییر در مازاد تولیدکننده چقدر می‌شود؟ (سراسری ۷۷)

- (الف) ۸۰۰ (ب) ۷۰۰
(ج) ۶۰۰ (د) ۵۰۰

۹. اگر تابع تقاضا برای کالای X بصورت $X=10-P_x$ باشد در این صورت اگر قیمت X از ۴ ریال به ۶ ریال تغییر کند در این صورت تغییر در مازاد رفاه مصرف‌کننده (Consumer Surplus) چه خواهد بود؟ (سراسری ۷۳)

- (الف) +۱۰ ریال (ب) -۱۰ ریال
(ج) +۱۸ ریال (د) +۸ ریال

۱۰. توابع عرضه و تقاضای کالای X بصورت زیر است:

$$P = 10 + 0.5Q \quad Q = 40 - 2P$$

در این صورت اگر دولت در نظر داشته باشد حداکثر درآمد ممکن را از طریق وضع مالیات بر هر واحد کالا بدست آورد، باید نرخ مالیات بر هر واحد کالا را برابر با تعیین نماید. (سراسری ۷۳)

- (الف) $t=4$ (ب) $t=10$
(ج) $t=5$ (د) $t=2$

۱۱. جدول تقاضا برای کالای سیب در زیر آورده شده است:

ترکیبات	A	B	C	D	E
مقدار سیب	۱	۲	۳	۴	۵
قیمت هر سیب	۱۰	۸	۶	۴	۲

اگر قیمت در بازار ۴ تومان باشد مازاد مصرف‌کننده چقدر می‌شود؟ (سراسری ۷۴)

- (الف) ۲۸ (ب) ۳۰
(ج) ۴۰ (د) ۲۰

۱۲. تابع تقاضا برای کالای X بصورت $X=20-2P$ می‌باشد. اگر $P=4$ باشد مازاد مصرف‌کننده چیست؟ (سراسری ۷۴)

- (الف) ۳۷ (ب) ۳۵
(ج) ۳۶ (د) ۳۴

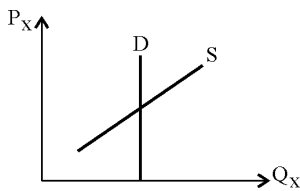
۱۳. با فرض ثابت ماندن سایر شرایط در بازار، بهبود تکنولوژی مورد استفاده در تولید کالا منجر به: (الف) قیمت بالاتر و مقدار تعادلی بیشتر برای کالا می‌شود. (سراسری ۷۴)

(ب) منحنی عرضه ثابت می‌ماند.

(ج) منحنی عرضه به سمت چپ منتقل می‌گردد.

(د) منحنی عرضه به سمت راست منتقل می‌گردد.

۱۴. اگر منحنی‌های عرضه و تقاضای کالایی بصورت مقابل باشد با برقراری مالیات بر واحد کالا که از عرضه‌کننده دریافت می‌شود، (سراسری ۷۴)



- الف) کل میزان مالیات از مصرف‌کننده دریافت می‌شود.
 ب) کل میزان مالیات از تولیدکننده دریافت می‌شود.
 ج) سهمی از مالیات که مصرف‌کننده می‌پردازد همیشه بزرگتر از سهمی است که تولیدکننده می‌پردازد.
 د) سهمی از مالیات که تولیدکننده می‌پردازد همیشه بزرگتر از سهمی است که مصرف‌کننده می‌پردازد.

۱۵. اقتصاددانان وقتی به یک کالای پست یا نرمال اشاره دارند، اشاره آنها به آثار (سراسری ۷۵)

- الف) یک افزایش در مقدار مصرف بر روی مطلوبیت کل است.
 ب) یک افزایش در مقدار مصرف بر روی مطلوبیت نهایی است.
 ج) یک تغییر در قیمت بر روی مقدار تقاضا است.
 د) یک تغییر در درآمد بر روی مقدار تقاضا است.

۱۶. منحنی عرضه و تقاضا در بازار به صورت $Q^S = -100 + 100P$ و $Q^D = 1100 - 100P$ اگر به هر واحد فروش مالیاتی به اندازه ۲ وضع گردد مقدار تعادلی چقدر کاهش می‌یابد؟ (سراسری ۷۶)

- الف) ۴۰۰ ب) ۳۰۰ ج) ۲۰۰ د) ۱۰۰

۱۷. توابع عرضه و تقاضای بازار برای کالای X به صورت مقابل است:

$$\begin{cases} P = 20 + 0.5X \\ P = 100 - 2X \end{cases}$$

دولت بر هر واحد از کالای X به میزان S تومان یارانه می‌پردازد؛ در نتیجه میزان تولید کالا در بازار ۲ واحد افزایش می‌یابد؛ در این صورت میزان یارانه (S) بر روی هر واحد کالا برابر است با:

(سراسری ۷۷)

- الف) $S=2$ ب) $S=6$
 ج) $S=4$ د) $S=5$

۱۸. توابع عرضه و تقاضای X بصورت $X_D = 100 - P$ و $X_S = P$ مفروض می‌باشند. قیمت و مقدار تعادلی عبارتند از:

(سراسری ۷۷)

- الف) $X=50$ و $P=50$ ب) $X=98$ و $P=2$
 ج) $X=100$ و $P=0$ د) نقطه تعادل وجود ندارد.

۱۹. توابع عرضه و تقاضای X بصورت ذیل مفروض است $X_d = 100 - P$ و $X_s = P$ قیمت و مقدار تعادلی عبارتند از: (سراسری ۷۸)

الف) $X = 50$ و $P = 50$ ب) $X = 98$ و $P = 2$

ج) $X = 100$ و $P = 0$ د) نقطه تعادل وجود ندارد.

۲۰. اگر تابع تقاضا برای کالایی برابر $P = \sqrt{49 - 6X}$ و تابع عرضه آن $P = X + 1$ باشد اضافه رفاه تولیدکننده برابر کدام خواهد بود؟ (سراسری ۷۸)

الف) هیچده. ب) ده.

ج) هشت. د) قابل محاسبه نیست.

۲۱. توابع تقاضا و عرضه بازاری به صورت: $Q_d = 200 - P$ و $Q_s = 2P + 20$ است. اگر دولت به فروش هر واحد از این کالا ۱۵ ریال مالیات وضع کند، قیمتی که مصرف‌کننده پرداخت می‌کند و قیمتی که فروشنده دریافت می‌کند به ترتیب زیر خواهد بود: (سراسری ۷۸)

الف) $P_s = 60$ و $P_b = 45$ ب) $P_s = 70$ و $P_b = 55$

ج) $P_s = 80$ و $P_b = 65$ د) $P_s = 70$ و $P_b = 130$

۲۲. عمده‌ترین دلیل برای بوجود آمدن بازار سیاه، (سراسری ۷۹)

الف) وجود افراد محتکر در بازار است.

ب) وجود واسطه گرهاست.

ج) وجود انگیزه سودجویی و پول‌پرستی برخی از تولیدکنندگان و فروشندگان کالای مورد نظر است.

د) اعلام قیمت رسمی برای کالای مورد نظر در سطحی پائین‌تر از قیمت تعادلی است.

۲۳. اگر تابع عرضه به صورت $P_X = 2 + 3Q_X$ و تابع تقاضا به صورت $Q_X = 10 - P_X$ باشد، با برقراری یک تومان مالیات بر هر واحد تولید، (سراسری ۸۰)

الف) بیشتر از ۵ ریال به قیمت اضافه می‌شود.

ب) بیشتر مالیات را باید مصرف‌کنندگان بپردازند.

ج) کمتر از ۵ ریال به قیمت اضافه می‌شود.

د) یک تومان به قیمت اضافه می‌شود.

۲۴. در شرایطی که منحنی عرضه بنگاه تولیدی عمود بر محور X ها باشد، پرداخت می‌نماید. (سراسری ۸۰)

الف) کل مالیات را مصرف‌کننده

ب) کل مالیات را تولید کننده

ج) قسمتی از مالیات را مصرف‌کننده و قسمتی را تولید کننده

د) چون منحنی عرضه عمود بر محور X ها است مالیات را مصرف‌کننده می‌پردازد.

۲۵. معادله عرضه یک محصول به صورت $p = 5 + 3q$ و معادله تقاضای آن به صورت $p = 105 - 2q$ است. مازاد مصرف‌کننده و تولیدکننده به ترتیب برابر است با: (سراسری ۸۰)

الف) ۴۰۰ و ۶۰۰ ب) ۷۵۰ و ۴۰۰ ج) ۶۰۰ و ۱۳۰۰ د) ۶۰۰ و ۷۰۰

۲۶. در کدام مورد اثر روی قیمت تعادلی نامعین است؟ (سراسری ۸۱)
- الف) تقاضا و عرضه افزایش یابد.
 ب) تقاضا افزایش یابد و عرضه ثابت باشد.
 ج) عرضه افزایش و تقاضا کاهش یابد.
 د) عرضه کاهش یابد و تقاضا ثابت باقی بماند.
۲۷. اگر تابع عرضه به صورت $P_x = 2 + 3Q_x$ و تابع تقاضا به صورت $P_x = 10 - Q_x$ باشد، با برقراری یک تومان مالیات بر واحد: (سراسری ۸۱)
- الف) بیشتر از ۵ ریال به قیمت اضافه می شود.
 ب) بیشتر مالیات را تقاضاکنندگان باید بپردازند.
 ج) کمتر از ۵ ریال به قیمت اضافه می شود.
 د) سهم مالیاتی مصرف کنندگان و عرضه کنندگان برابر است.
۲۸. توابع عرضه و تقاضای کالای X به صورت $X_D = 90 - 10P$ و $X_S = 20P$ است. اگر دولت بخواهد مقدار عرضه را در ۸۰ واحد حفظ کند، بر روی هر واحد از کالای X چه مقدار یارانه باید بپردازد؟ (سراسری ۸۲)
- الف) ۱ واحد
 ب) ۱/۵ واحد
 ج) ۲ واحد
 د) ۳ واحد
۲۹. توابع عرضه و تقاضای بازار برای کالای کشاورزی به صورت $Q_d = 1500 - 50P$ و $Q_s = 100P$ است. دولت در نظر دارد قیمت دریافتی تولیدکننده از قیمت تعادلی کالا به میزان ده درصد بالاتر رود، بدین منظور دولت بر روی هر واحد کالا چه مقدار به مصرف کنندگان یارانه بپردازد؟ (سراسری ۸۳)
- الف) یک واحد
 ب) دو واحد
 ج) سه واحد
 د) ۴ واحد
۳۰. هر چه دولت قیمت بالاتری از سطح قیمت تعادل بازار را تضمین نماید (سراسری ۸۳)
- الف) میزان مازاد در تولید افزایش می یابد.
 ب) میزان مازاد در تولید کاهش می یابد.
 ج) میزان کسری کاهش می یابد.
 د) میزان کسری افزایش می یابد.
۳۱. منحنی عرضه $Q_x^s = -1 + P_x$ و منحنی تقاضا $Q_x^d = 9 - P_x$ می باشد، اگر به هر واحد تولید یارانه معادل ۲ (دو) پرداخت شود و همزمان سیاست کف قیمت برابر $P_x = 5$ اعمال گردد، مازاد عرضه محصول چه میزان می شود؟ (سراسری ۸۳)
- الف) $Q_x^s - Q_x^d = 0$
 ب) $Q_x^s - Q_x^d = 2$
 ج) $Q_x^s - Q_x^d = -2$
 د) $Q_x^s - Q_x^d = 4$

۳۲. تابع عرضه کالایی به صورت $Q_s = \frac{1}{4}P + 5$ و تقاضای آن $Q_d = 30$ می‌باشد، اگر مالیات بر هر واحد مقدار اعمال گردد،.....
(سراسری ۸۳)

الف) $\frac{1}{4}$ بار مالیاتی بر دوش مصرف‌کننده است.

ب) $\frac{1}{4}$ بار مالیاتی بر دوش تولیدکننده است.

ج) کل بار مالیاتی بر دوش مصرف‌کننده است.

د) کل بار مالیاتی بر دوش تولیدکننده است.

۳۳. اگر تابع عرضه و تقاضا برای کالایی به صورت $p = 200 + q$ و $p = 400 - 4q$ باشد، کدام مورد می‌تواند به منزله کف قیمت تلقی شود؟
(سراسری ۸۴)

الف) $p = 210$

ب) $p = 220$

د) $p = 250$

ج) $p = 230$

۳۴. توابع عرضه و تقاضای بازار برای کالای بخصوصی به صورت

$$\begin{cases} Q_d = 600 - 10p \\ Q_s = 20p \end{cases}$$
 است.

دولت در نظر دارد قیمت پراختی مصرف‌کننده از قیمت تعادلی کالا به میزان پانزده درصد کمتر شود، بدین منظور دولت بر روی هر واحد کالا چقدر باید یارانه بپردازد؟
(سراسری ۸۴)

الف) ۲ ب) $\frac{4}{5}$ ج) ۶ د) ۹

۳۵. افزایش قیمت کدام مورد موجب می‌شود تا تقاضای یک کالای عادی (نرمال) کاهش یابد؟
(سراسری ۸۵)

الف) کالای جانشین

ب) کالای مکمل

ج) کالای پست

د) کالای عادی (نرمال)

۳۶. تابع عرضه و تقاضای کالا به این صورت است: $p = 80 + 2q$ و $p = 290 - q$ کدام قیمت را می‌توان به عنوان کف قیمت در این بازار در نظر گرفت؟
(سراسری ۸۵)

الف) ۲۱۰ ب) ۲۱۵ ج) ۲۲۰ د) ۲۳۰

۳۷. در رابطه با دو کالای مرتبط X و Y ، اگر قیمت کالای X افزایش یابد و باعث شود تا منحنی تقاضای کالای Y به سمت راست انتقال یابد؛ آنگاه
(سراسری ۸۶)

الف) X و Y دو کالای مکمل هستند.

ب) X و Y دو کالای جانشین هستند.

ج) تقاضا برای X و Y کم می‌شود.

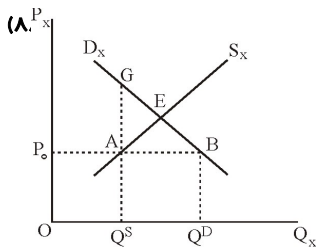
د) تقاضا برای X کم شده و برای Y افزایش می‌یابد.

- ۳۸- اگر قیمت بنزین افزایش یابد،
 (۱) تقاضای اتومبیل کم می‌شود. (۲) تقاضای بنزین کم می‌شود.
 (۳) عرضه اتومبیل کم می‌شود. (۴) عرضه بنزین زیاد می‌شود.

- ۳۹- منحنی‌های عرضه و تقاضای X به ترتیب $Q^D = 600 - 100P$ و $Q^S = -200 + 100P$ است. اگر عرضه ۱۰۰٪ افزایش یابد، قیمت و مقدار تعادل جدید بازار به ترتیب چقدر است؟ (سراسری ۸۸)
- (۱) ۴۵۰ و ۱/۵ (۲) ۴۰۰ و ۲ (۳) ۳۵۰ و ۲/۵ (۴) ۳۰۰ و ۳

- ۴۰- حسن قادر است در هر فصل ۴ قالیچه و یا ۶ گلیم بیاورد، با توجه به منحنی امکانات تولید وی در طول یک سال، کدام یک از ترکیبات زیر از کارایی تولیدی برخوردار است؟ (سراسری ۸۸)
- (۱) ۸ قالیچه و ۱۲ گلیم (۲) ۱۲ قالیچه و ۱۰ گلیم
 (۳) ۱۴ قالیچه و ۸ گلیم (۴) ۱۵ قالیچه و ۱۲ گلیم

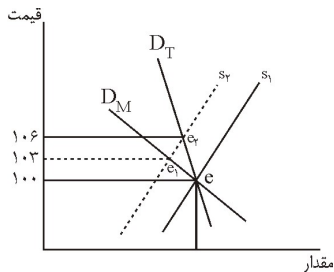
- ۴۱- با توجه به نمودار، اضافه رفاه از دست رفته به دلیل اعمال سقف قیمت P_0 بر بازار کالای X برابر کدام سطح است؟



- (۱) AEG
 (۲) AEB
 (۳) $Q^S ABQ^D$
 (۴) $Q^S AEBQ^D$

- ۴۲- هرگاه شکل زیر منحنی‌های تقاضای سیگار را در مشهد (D_M) و تهران (D_T) و منحنی عرضه یکسان سیگار (S) را در دو بازار نشان دهد، در حالی که قیمت هر نخ سیگار در هر دو بازار مساوی ۱۰۰ ریال باشد و سپس با اعمال مالیات غیرمستقیم بر هر نخ سیگار به میزان ۱۰ ریال منحنی عرضه در هر دو بازار از S_1 به S_2 تغییر مکان دهد، مقدار مالیات پرداختی توسط تولید کننده در مشهد برابر ریال و در تهران برابر ریال خواهد بود.

(سراسری ۸۸)



- (۱) ۳ و ۶
 (۲) ۴ و ۷
 (۳) ۶ و ۳
 (۴) ۷ و ۴

- ۴۳- اگر قیمت کالای X کاهش یابد و مصرف کننده مقدار تقاضای خود از آن را تغییر ندهد، X چگونه کالایی می تواند باشد؟ (سراسری ۸۸)
- (۱) پست (۲) خنثی (۳) ضروری (۴) گیفن
- ۴۴- در صورتی که با افزایش درآمد مصرف کننده، میزان خرید وی از یک کالای خاص کاهش یابد، آنگاه با افزایش قیمت آن کالا، میزان خرید وی از آن کالا (سراسری ۸۹)
- (۱) ثابت باقی خواهد ماند. (۲) افزایش خواهد یافت.
(۳) کاهش خواهد یافت. (۴) ممکن است افزایش یا کاهش یابد.
- ۴۵- اگر منحنی عرضه، شیب منفی و تقاضا، شیب مثبت داشته باشد تعادل از نظر ویراس و مارشال به ترتیب است. (سراسری ۹۰)
- (۱) پایدار - ناپایدار (۲) پایدار - پایدار
(۳) ناپایدار - پایدار (۴) ناپایدار - ناپایدار
- ۴۶- با ثابت بودن سایر شرایط وضع تعرفه بر واردات در اقتصاد رقابتی، مازاد مصرف کننده، مازاد تولیدکننده و مازاد کل جامعه را به ترتیب: (سراسری ۹۰)
- (۱) کاهش - کاهش - افزایش می یابد. (۲) افزایش - کاهش - افزایش می دهد.
(۳) کاهش - افزایش - کاهش می دهد. (۴) کاهش - افزایش - افزایش می دهد.

پاسخ تشریحی سؤالهای فصل اول: تقاضا، عرضه، تقاضا

۱- (د) اتومبیل‌های با حجم موتور کوچک کالای جانشین اتومبیل‌های با حجم موتور بزرگ است، بنابراین افزایش قیمت آنها، تقاضا برای اتومبیل‌های بزرگ را افزایش می‌دهد. بنزین کالای مکمل اتومبیل‌های بزرگ و افزایش قیمت بنزین، تقاضا برای اتومبیل‌های بزرگ را کاهش می‌دهد. بنابراین یک عامل باعث افزایش و عامل دیگر باعث کاهش تقاضای اتومبیل‌های بزرگ شده است، نتیجه نامعلوم است و بستگی به برآیند این دو عامل دارد.

[به نکته ۱۳ رجوع کنید.]

۲- (د) قیمت کف، بالاتر از قیمت تعادلی است و باعث اضافه عرضه در بازار می‌شود.

[به نکته و نمودار ۱۶ رجوع کنید.]

۳- (ب) مالیات را در تابع عرضه وارد می‌کنیم.

$$X'_S = -20 + 2(P - 6) = -44 + 2P$$

اکنون تابع عرضه بعد از مالیات و تقاضا را مساوی یکدیگر قرار می‌دهیم:

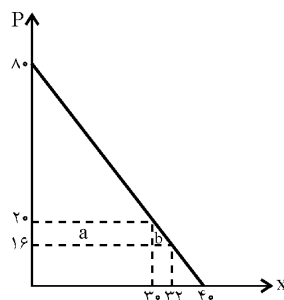
$$X'_S = X_D \Rightarrow -44 + 2P = 100 - 2P \Rightarrow 144 = 4P \Rightarrow \bar{P} = 36 \Rightarrow \bar{Q} = 52$$

[به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

۴- (ج) اضافه رفاه مصرف‌کنندگان بیشتر خواهد شد. اگر از طریق هندسی بخواهیم به سؤال جواب دهیم،

ابتدا تابع تقاضا را رسم می‌کنیم. تغییرات سطح زیر منحنی تقاضا در بین قیمت‌های ۲۰ و ۱۶ که همان

مساحت $a+b$ می‌باشد، برابر با تغییر اضافه رفاه می‌باشد که برابر است با ۱۲۴



راه حل دوم: از طریق انتگرال مساحت $a+b$ را محاسبه می‌کنیم.

[به نکته ۱۴ رجوع کنید.]

۵- (ب) کاهش قیمت A ، باعث افزایش مصرف A می‌شود، از آنجا که مصرف B نیز افزایش یافته است، پس دو

کالا باید مکمل یکدیگر باشند، دو کالای مکمل، دو کالایی هستند که با یکدیگر مصرف می‌شوند. اگر دو

کالای X و Y داشته باشیم و P_y قیمت کالای Y و Q_x مقدار مصرف یا تقاضای کالای X باشد، روابط زیر

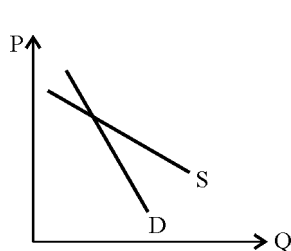
را داریم:

$$\frac{dQ_x}{dP_y} > 0 \rightarrow \text{دو کالا جانشین هستند.}$$

$$\frac{dQ_x}{dP_y} < 0 \rightarrow \text{دو کالا مکمل هستند.}$$

$$\frac{dQ_x}{dP_y} = 0 \rightarrow \text{دو کالا مستقل از هم هستند.}$$

[به نکته ۴ قسمت ب رجوع کنید.]



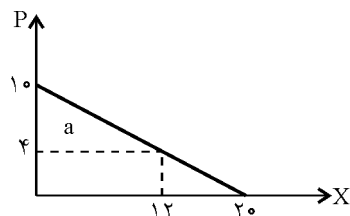
۶- الف) اگر منظور از شیب منحنی عرضه $\frac{dP}{dQ^S}$ و شیب منحنی تقاضا $\frac{dP}{dQ^D}$ باشد، گزینه یک صحیح است.

دقت کنید که منظور قدر مطلق نمی باشد. در شکل زیر $\frac{dP}{dQ^S} > \frac{dP}{dQ^D}$

است و تعادل از نظر مارشال پایدار و از نظر والراس ناپایدار است.

اگر منظور از شیب عرضه و تقاضا $\frac{dQ^S}{dP}$ و $\frac{dQ^D}{dP}$ باشد، گزینه ب صحیح است. طراحی این سؤال از

دقت کافی برخوردار نمی باشد. [به نکته ۱۵ رجوع کنید.]



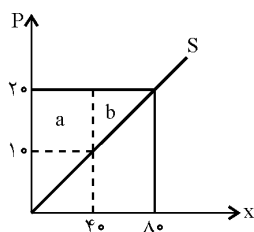
۷- ب) مازاد مصرف کننده برابر است با مساحت a و مساحت

$$\frac{6 \times 12}{2} = 36 \text{ نیز برابر است با}$$

از راه انتگرال نیز مازاد مصرف کننده برابر است با:

$$CS = \int_4^{10} (20 - 2p) dp = 20p - p^2 \Big|_4^{10} = 36$$

[به نکته ۱۴ رجوع کنید.]



۸- ج) در شکل مقابل تغییر در اضافه رفاه برابر است با مساحت a+b که

برابر است با ۶۰۰ راه دوم استفاده از انتگرال است تا مساحت

a+b را محاسبه کنیم. برای توابع خطی توصیه می شود که از راه

نمودار استفاده کنیم، زیرا زودتر به نتیجه می رسد ولی اگر توابع غیر

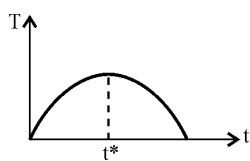
خطی بودند حتماً باید از انتگرال استفاده کنیم.

$$P_1 S_1 = \int_{10}^{20} (4P) = 2P^2 \Big|_{10}^{20} = 800 - 200 = 600$$

[به نکته ۱۴ رجوع شود.]

۹- (ب)

راه حل اول: می‌توان با استفاده از نمودار یا انتگرال همانند دو سؤال بالا به جواب رسید.
 راه حل دوم (تستی): می‌دانیم که اضافه رفاه مصرف‌کننده با قیمت رابطه معکوس دارد. بنابراین اگر قیمت افزایش یابد، اضافه رفاه مصرف‌کننده کاهش می‌یابد و در گزینه‌ها، فقط گزینه ۲ کاهش را نشان می‌دهد. [به نکته ۱۴ رجوع شود.]



۱۰- (ج) درآمد مالیاتی برابر است با نرخ مالیات ضرب در مقدار تولید. $T = Q \cdot t$ ، با افزایش t ، Q کاهش می‌یابد. بنابراین اگر $t = 0$ باشد، T نیز صفر است، اگر t بسیار بالا باشد Q صفر خواهد شد و T صفر می‌شود. بنابراین به ازای یک t درآمد مالیاتی حداکثر است که در شکل روبرو t^* می‌باشد. در این سؤال باید t^* را محاسبه نماییم. ابتدا رابطه مقدار تولید و نرخ مالیات را بدست می‌آوریم:

$$P = 10 + 0.5Q + t$$

تابع عرضه بعد از مالیات

تابع عرضه بعد از مالیات را با تابع تقاضا مساوی قرار می‌دهیم. (البته تابع تقاضا را نیز باید به صورت

$$10 + 0.5Q + t = 20 - 0.5Q \Rightarrow Q = 10 - t$$

تابعی از Q بنویسیم.)

رابطه $Q = 10 - t$ رابطه بین نرخ مالیات و مقدار تولید تعادلی را نشان می‌دهد.

رابطه $Q = 10 - t$ را در تابع $T = tQ$ قرار می‌دهیم و آنرا نسبت به t حداکثر می‌کنیم.

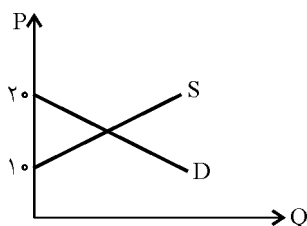
$$T = tQ = t(10 - t) = 10t - t^2$$

$$\frac{dT}{dt} = 10 - 2t = 0 \Rightarrow t = 5$$

بنابراین به ازای $t = 5$ درآمد مالیاتی حداکثر است. می‌توان درآمد مالیاتی حداکثر را نیز بدست آورد:

$$t = 5 \rightarrow Q = 10 - 5 = 5 \rightarrow T = tQ = 5(5) = 25$$

راه حل تستی: اگر توابع عرضه و تقاضا خطی باشند، تفاوت عرض از مبدا تابع عرضه و تابع تقاضا را بدست می‌آوریم و تقسیم بر دو می‌کنیم، به این طریق نرخ مالیاتی که درآمد مالیاتی را حداکثر می‌کند، بدست می‌آید.



$$\text{نرخ مالیات که درآمد مالیاتی را حداکثر می‌کند برابر است با } \frac{(20-10)}{2} = 5$$

[به نکته ۱۷ فصل اول رجوع کنید.]

۱۱- هیچکدام. مازاد مصرف‌کننده برابر است با تفاوت بین حداکثر قیمتی که مصرف‌کننده تمایل به پرداخت آن دارد و قیمتی که می‌پردازد (یعنی قیمت بازار). بعبارت دیگر سطح بین منحنی تقاضا و قیمت بازار برابر با مازاد رفاه مصرف‌کننده می‌شود. در این مسأله مصرف‌کننده از اولین واحد مصرف ۶ تومان

(۶ = ۴ - ۱۰) از دومین واحد ۴ تومان، از سومین واحد ۲ تومان و از چهارمین واحد اضافه رفاه بدست می‌آورد. پنجمین واحد را نیز خریداری نمی‌کند، بنابراین مجموع اضافه رفاه مصرف‌کننده برابر است $۱۲ = ۶ + ۴ + ۲$ که در گزینه‌ها نمی‌باشد. حتی اگر تابع تقاضا را بدست آوریم و از طریق انتگرال یا نموداری، اضافه رفاه را محاسبه کنیم، برابر با ۱۶ خواهد شد که در گزینه‌ها وجود ندارد. [به نکته ۱۴ رجوع شود.]

۱۲- (ج) به پاسخ تشریحی سؤال ۷ رجوع شود.

۱۳- (د) بهبود تکنولوژی، تابع عرضه را به سمت راست انتقال می‌دهد و انتقال تابع عرضه به سمت راست باعث افزایش مقدار تولید و کاهش قیمت می‌گردد. [به نکته ۱۳ رجوع کنید.]

۱۴- (الف) اگر منحنی تقاضا عمودی باشد، همه مالیات به مصرف‌کننده انتقال می‌یابد. [به نکته ۱۷ رجوع کنید.]
 ۱۵- (د) کالای پست، کالایی است که مصرف آن با درآمد، رابطه معکوس داشته باشد. یعنی منحنی انگل آن شیب منفی داشته باشد، کالای خوب کالایی است که مصرف آن با مطلوبیت کل رابطه مستقیم داشته باشد، کالای پست، کالایی خوب است ولی کالایی بد نمی‌باشد. در اقتصاد کالای بد به کالایی گفته می‌شود که مطلوبیت نهایی آن منفی باشد، یعنی رابطه مقدار مصرف با مطلوبیت کل معکوس باشد. [به نکته ۳ فصل اول و نکته ۴ فصل سوم رجوع کنید.]

۱۶- (د)

الف) راه حل عملیاتی: برای بدست آوردن مقدار تولید قبل از مالیات، عرضه و تقاضا را برابر قرار می‌دهیم:

$$Q^D = Q^S \Rightarrow ۱۲۰۰ = ۲۰۰P \Rightarrow P = ۶ \Rightarrow Q = ۵۰۰$$

مالیات را در تابع عرضه وارد می‌کنیم و تابع عرضه بعد از مالیات برابر است با:

$$Q^{S'} \Rightarrow -۱۰۰ + ۱۰۰(p - ۲) \Rightarrow Q^{S'} = -۳۰۰ + ۱۰۰p$$

تابع عرضه بعد از مالیات را با تابع تقاضا برابر قرار می‌دهیم:

$$Q^{S'} = Q^D \Rightarrow ۱۴۰۰ = ۲۰۰P \Rightarrow P = ۷ \Rightarrow Q = ۴۰۰$$

بنابراین مقدار تولید ۱۰۰ واحد کاهش می‌یابد. (برای درک بیشتر از طریق نمودار نیز می‌توانید نشان دهید.)

ب) راه حل تستی: از آنجا که قدر مطلق شیب منحنی عرضه و تقاضا برابر است، بنابراین نیمی از مالیات به مصرف‌کننده منتقل می‌شود. پس اگر از هر واحد کالا، ۲ واحد پول مالیات دریافت شود،

قیمت در بازار یک واحد افزایش می‌یابد، به دلیل اینکه $\frac{\Delta Q^D}{\Delta P} = -۱۰۰$ بنابراین اگر $\Delta P = ۱$ باشد،

$$\Delta Q^D = -۱۰۰(۱) = -۱۰۰ \text{ خواهد بود. [به نکته ۱۷ رجوع کنید.]}$$

۱۷- (د) یارانه باعث می‌شود که تابع عرضه به سمت راست انتقال یابد، بنابراین مقدار یارانه بر واحد را از تابع عرضه باید کم کنیم.

$$\text{تایع عرضه بعد از یارانه} = ۲۰ + ۰/۵X - S$$

$$۲۰ + ۰/۵ - S = ۱۰۰ - ۲X$$

تابع عرضه را مساوی تابع تقاضا قرار می‌دهیم:

$$۲/۵X = ۸۰ + S \Rightarrow S = -۸۰ + ۲/۵X$$

$$\frac{dS}{dX} = 2/5 \Rightarrow dS = 2/5 \times (2) = 5$$

[به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

$$X_d = X_s \Rightarrow 100 - P = P \Rightarrow P = 50 \Rightarrow X_d = X_s = 50$$

۱۸- الف)

[به نکته ۱۰ رجوع کنید.]

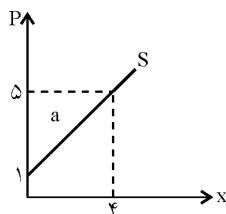
۱۹- الف) [به پاسخ تشریحی سؤال ۱۸ رجوع کنید.]

۲۰- ج) ابتدا مقدار تعادلی و قیمت تعادلی را بدست می‌آوریم:

$$X + 1 = \sqrt{49 - 6X} \Rightarrow X = 4 \text{ یا } X = -12$$

$$X = 4 \Rightarrow P = 5$$

که $X = 4$ قابل قبول است.



اضافه رفاه تولیدکننده برابر است با مساحت بین منحنی عرضه و قیمت. اگر از طریق هندسی بخواهیم بدست آوریم، اضافه رفاه عرضه‌کننده برابر است با مساحت مثلث a که برابر با ۸ می‌شود.

از طریق انتگرال نیز می‌توانیم اضافه رفاه تولیدکننده را بدست آوریم:

$$P \cdot S = (5 \times 4) - \int_0^4 (x + 1) dx = 8$$

[به نکته ۱۴ رجوع کنید.]

۲۱- هیچکدام.

راه حل اول: مالیات را به تابع عرضه اضافه می‌کنیم و با برابر قراردادن عرضه و تقاضا قیمت و مقدار تعادلی را بعد از مالیات بدست می‌آوریم. $Q'_s = 20 + 2(P - 15) = -10 + 2P$

مالیات $Q'_s = Q_d \Rightarrow -10 + 2P = 200 - P \Rightarrow 3P = 210 \Rightarrow P_b = 70$
 قیمتی که عرضه‌کننده دریافت می‌کند (P_s) برابر است با قیمت بازار یا قیمتی که خریدار می‌پردازد (P_b)
 منهای مالیات $55 = 70 - 15 = P_s$ ، بنابراین گزینه ۲ می‌تواند صحیح باشد اگر P_b یا P_s با یکدیگر عوض شوند.

راه حل تستی: گزینه‌های الف و ب و ج نادرست است زیرا P_s باید کوچکتر از P_b باشد. گزینه د نیز نادرست است زیرا تفاوت P_b و P_s حداکثر باید برابر با نرخ مالیات باشد. [به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

۲۲- د) اگر دولت قیمت سقف (قیمت سقف حداکثر قیمتی است که توسط نهادهای مثل دولت تعیین می‌شود و اجازه داده نمی‌شود. قیمت از سقف تعیین شده بالاتر برود) را پایین‌تر از قیمت تعادلی تعیین کند، بازار بامازاد تقاضا (یا کمبود عرضه) روبرو می‌شود، که در این حالت بازار سیاه می‌تواند بوجود بیاید. [به نتیجه ۱۶ رجوع کنید.]

(ج)-۲۳

راه حل اول: ابتدا قیمت تعادلی را بدست می آوریم. سپس مالیات را به تابع عرضه اضافه می کنیم و قیمت تعادلی بعد از مالیات را بدست می آوریم. $10 - Q_x = 2 + 2Q_x \Rightarrow 8 = 4Q_x \Rightarrow Q_x = 2 \Rightarrow P_x = 8$.
 تابع عرضه و تقاضا را با یکدیگر برابر قرار می دهیم:

$$2 + 2Q_x = 10 - Q_x \Rightarrow 7 = 4Q_x \Rightarrow Q_x = \frac{7}{4} \Rightarrow P_x = 8/25$$

بنابراین بعد از مالیات قیمت از ۸ به ۸/۲۵ افزایش می یابد به عبارت دیگر اگر ۱۰ ریال مالیات از عرضه کننده دریافت شود، ۲/۵ ریال آن از طریق افزایش قیمت به مصرف کننده انتقال می یابد.

راه حل دوم: مقدار افزایش قیمت و یا انتقال مالیات به شیب منحنی های عرضه و تقاضا بستگی دارد. هر چه تقاضا به حالت عمودی نزدیکتر باشد، انتقال مالیات بیشتر و سهم مصرف کننده از مالیات بیشتر است. هر چه تابع عرضه به حالت عمودی نزدیکتر باشد، سهم عرضه کننده بیشتر و به عبارت دیگر انتقال مالیات کمتر است. در این مسأله تابع عرضه نسبت به تابع تقاضا به حالت عمودی نزدیکتر است، بنابراین سهم عرضه کننده از مالیات بیشتر است، به عبارت دیگر کمتر از نصف مالیات به مصرف کننده انتقال می یابد. بنابراین اگر ۱۰ ریال مالیات از عرضه کننده دریافت شود، قیمت کمتر از ۵ ریال در بازار افزایش می یابد. سهم مصرف کننده از پرداخت مالیات و یا بعبارت دیگر درصد انتقال مالیات برابر است با: $\frac{\Delta P}{t}$ که t نرخ مالیات و ΔP میزان افزایش قیمت ها می باشد. اگر قیمت تعادلی به اندازه نرخ مالیات افزایش یابد، همه مالیات به مصرف کنندگان انتقال می یابد، و سهم مصرف کنندگان از پرداخت مالیات ۱۰۰ درصد است.

[به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

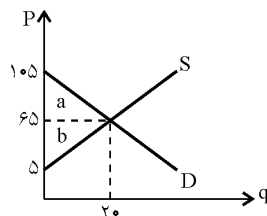
۲۴- (ب) به پاسخ تشریحی سؤال بالا رجوع کنید. اگر تابع عرضه عمود بر محور مقدار باشد، همه مالیات را عرضه کننده می پردازند، یعنی انتقال مالیات صفر درصد است و قیمت تعادلی در بازار تغییر نمی کند.

[به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

۲۵- (الف) مازاد مصرف کننده برابر است با سطح بالای قیمت و پایین منحنی تقاضا و مازاد عرضه کننده برابر است با سطح پایین قیمت بازار و بالای منحنی عرضه. مازاد عرضه کننده و تقاضا کننده را می توان از طریق انتگرال گیری بدست آورد. ولی راه حل سریعتر با توجه به اینکه منحنی های عرضه و تقاضا خطی هستند، از روش هندسی می باشد. ابتدا قیمت و مقدار تعادلی را بدست می آوریم:

$$105 - 2q = 5 + 3q \Rightarrow 100 = 5q \Rightarrow q = 20, \quad \bar{P} = 65$$

مساحت مثلث a برابر با اضافه رفاه مصرف کنندگان و مساحت مثلث b برابر با اضافه رفاه عرضه کننده می باشد.



$$a \text{ مساحت مثلث } = \frac{40 \times 20}{2} = 400$$

$$b \text{ مساحت مثلث } = \frac{60 \times 20}{2} = 600$$

[به نکته ۱۴ رجوع کنید.]

۲۶- الف) افزایش تقاضا (انتقال به سمت راست)، قیمت و مقدار تعادلی را افزایش می‌دهد و افزایش عرضه (انتقال به سمت راست)، مقدار تعادلی را افزایش و قیمت تعادلی را کاهش می‌دهد. بنابراین مقدار تعادلی حتماً افزایش می‌یابد ولی اثر افزایش تقاضا و عرضه بر قیمت تعادلی نامعین است و بستگی به اندازه افزایش عرضه و تقاضا دارد. اگر افزایش تقاضا از عرضه بیشتر باشد، قیمت تعادلی افزایش می‌یابد و اگر افزایش (انتقال به سمت راست) عرضه از تقاضا بیشتر باشد، قیمت تعادلی کاهش می‌یابد. در گزینه ب و د قیمت تعادلی افزایش می‌یابد، در گزینه ج قیمت تعادلی کاهش می‌یابد. [به نکته ۱۳ رجوع کنید].

۲۷- ج) به پاسخ تشریحی سؤال ۲۳ رجوع کنید.

۲۸- د) تابع عرضه پس از یارانه به صورت $X_s = 20(P + s)$ است که s میزان یارانه بر هر واحد کالای X خواهد بود. تابع عرضه و تقاضای کالای X را معکوس می‌کنیم و سپس با یکدیگر مساوی قرار می‌دهیم:

$$P = \frac{1}{20} X_s - s$$

$$\Rightarrow \frac{1}{20} X - S = 9 - \frac{1}{10} X \Rightarrow \frac{3}{20} X = 9 + s$$

$$P = 9 - \frac{1}{10} X_d$$

$$\Rightarrow X = 60 + \frac{20}{3} s$$

این رابطه میزان یارانه با مقدار تولید تعادلی را نشان می‌دهد. اگر بخواهیم $X = 80$ باشد:

$$80 = 60 + \frac{20}{3} s \Rightarrow s = 3$$

[به نکته ۱۷ رجوع کنید].

۲۹- ج) راه حل عملیاتی: قبل از پرداخت یارانه، قیمت برابر است با:

$$Q^d = Q^s \Rightarrow 1500 - 50P = 100P \Rightarrow 1500 = 150P \Rightarrow P = 10$$

بنابراین اگر قیمت ۱۰ درصد افزایش یابد، باید به ۱۱ برسد.

تابع تقاضا بعد از پرداخت یارانه عبارت است از $Q^d = 1500 - 50(p - s)$ که s نرخ یارانه بر هر واحد کالا است. تابع عرضه و تقاضا را مساوی قرار می‌دهیم:

$$Q^d = Q^s \Rightarrow 1500 - 50(p - s) = 100P \Rightarrow P = 10 + \frac{1}{3} s$$

با توجه به اینکه باید قیمت به ۱۱ برسد، بنابراین میزان یارانه برابر است با:

$$P = 11 = 10 + \frac{1}{3} s \Rightarrow s = 3$$

راه حل تستی: میزان سهم مصرف‌کننده و تولیدکننده از یارانه به شیب تابع عرضه و تقاضا بستگی دارد. اگر تابع تقاضا عمودی باشد، همه یارانه به مصرف‌کنندگان می‌رسد و اگر عرضه عمودی باشد، همه یارانه به تولیدکنندگان می‌رسد. اگر $Q^d = a - bp$ و $Q^s = \alpha + \beta p$ باشد، سهم عرضه‌کننده از یارانه برابر است با:

$$\text{سهم عرضه‌کننده از بازار} = \frac{b}{b+\beta} = \frac{50}{150} = \frac{1}{3}$$

یعنی اگر سه واحد یارانه بپردازیم، قیمت برای تولیدکننده یک واحد افزایش می‌یابد و ۲ واحد آن به مصرف‌کننده می‌رسد، به عبارت دیگر قیمت در بازار دو واحد کاهش می‌یابد. بنابراین برای اینکه قیمت برای تولیدکننده از ۱۰ به ۱۱ برسد یعنی ۱۰ درصد افزایش یابد، سه واحد یارانه پرداخت نمائیم.

[به نکته ۱۷ فصل اول رجوع کنید].

۳۰- الف) در قیمت تعادلی عرضه و تقاضا برابر است، یعنی مازاد عرضه یا مازاد تقاضا وجود ندارد. هر چه قیمت از مقدار تعادلی بالاتر باشد، مازاد عرضه $ES = Q^S - Q^D$ بیشتر می شود و یا بعبارت دیگر مازاد تقاضا $ED = Q^S - Q^D$ کمتر می شود. [به نکته ۱۲ فصل اول رجوع کنید.]

۳۱- ب) تابع عرضه بعد از یارانه عبارت است از:

$$Q_X^S = -1 + P_X + 2$$

تابع عرضه و تقاضا را مساوی قرار می دهیم.

$$Q_X^S = Q_X^D \Rightarrow -1 + P_X = 9 - P_X \Rightarrow P_X = 4$$

بنابراین بعد از یارانه، قیمت تعادلی در بازار برابر با ۴ است. حال اگر سیاست کف قیمت در ۵ $P_X = 5$ برقرار شود. مازاد عرضه برابر است با:

$$P_X = 5 \begin{cases} Q_X^S = 1 + 5 = 6 \\ Q_X^D = 9 - 5 = 4 \end{cases} \Rightarrow ES = 6 - 4 = 2$$

[به نکته های ۱۶ و ۱۷ فصل اول رجوع کنید.]

۳۲- ج) راه حل تستی: با توجه به اینکه تابع تقاضا عمودی است، بنابراین انتقال مالیات صد در صد است و همه مالیات به مصرف کننده منتقل می شود.

مشکل سؤال این است که تابع عرضه و تقاضا یکدیگر را قطع نمی کنند، بنابراین نقطه تعادل وجود ندارد. راه حل عملیاتی: می توان مالیات را به تابع عرضه اضافه نمود و سپس عرضه و تقاضا را با یکدیگر مساوی قرار داد.

$$Q_S = 5 + \frac{1}{4}(P - t) = 5 + \frac{1}{4}P - \frac{1}{4}t$$

$$Q_S = Q_D = 5 + \frac{1}{4}P - \frac{1}{4}t = 30 \Rightarrow P = 100 + t$$

بنابراین $\Delta P = \Delta t$ است، یعنی اگر یک واحد مالیات بر واحد دریافت شود، قیمت نیز در بازار یک واحد افزایش می یابد. [به نکته ۱۷ فصل اول رجوع کنید.]

۳۳- د) قیمت کف باید پایین تر از قیمت تعادلی باشد تا مؤثر واقع شود. قیمت تعادلی برابر است با:

$$400 - 4q = 200 + q \Rightarrow q = 40 \Rightarrow P = 240$$

بنابراین قیمت کف باید بیشتر از ۲۴۰ باشد که در گزینه (د) وجود دارد. [به نکته ۱۶ رجوع کنید.]

۳۴- ب) ابتدا قیمت تعادلی را بدست می آوریم.

$$Q_D = Q_S \Rightarrow 600 - 10P = 200P \Rightarrow P = 20$$

اگر بخواهیم قیمت تعادلی ۱۵ درصد کاهش یابد، یعنی سه واحد باید کاهش یابد و به ۱۷ برسد، با توجه به شیب تابع عرضه و تقاضا می توان گفت

$$\frac{\Delta P}{S} = \frac{2}{3} \Rightarrow S = 4/5$$

یعنی به هر واحد کالا ۴/۵ واحد یارانه بپردازد تا قیمت در بازار سه واحد کاهش یابد.

راه حل دوم:

$$Q = 20(P + S)$$

$$Q_s = Q_d = 20P + 20S = 600 - 10P \rightarrow 30P = 600 - 20S \rightarrow P = 20 - \frac{2}{3}S$$

$$\frac{\Delta P}{S} = -\frac{2}{3} \rightarrow \frac{\Delta S}{\Delta S} = -\frac{2}{3} \rightarrow \Delta S = 4/5$$

[به نکته ۱۷ رجوع کنید.]

۳۵- (ب) افزایش قیمت کالای مکمل باعث می‌شود که از کالای مکمل کمتر استفاده کنیم و در نتیجه تقاضای کالای مکمل آن به سمت چپ منتقل می‌شود. مثلاً اگر قند و چای مکمل باشند، افزایش قیمت قند باعث می‌شود که روی منحنی تقاضای قند به سمت بالا حرکت کنیم و منحنی تقاضای چای به سمت چپ انتقال یابد. مقدار تقاضای قند کاهش می‌یابد و تقاضای چای نیز کاهش می‌یابد. [به نکته ۴ فصل اول رجوع کنید.]

۳۶- (د) قیمت کف برای اینکه مؤثر باشد باید بالاتر از قیمت تعادلی باشد، بنابراین ابتدا قیمت تعادلی را بدست می‌آوریم و قیمتی که بالاتر از آن باشد. قیمت کف می‌باشد.

$$80 + 2q = 290 - q \rightarrow 3q = 210 \rightarrow q = 70 \rightarrow p = 220$$

بنابراین قیمت تعادلی ۲۲۰ است و فقط قیمت ۲۳۰ که در گزینه ۴ است می‌تواند به عنوان کف در نظر گرفته شود. [به نکته ۱۶ فصل اول رجوع کنید.]

۳۷- (ب) کالاها براساس رابطه‌ای که با یکدیگر دارند به سه دسته تقسیم می‌شوند:

(۱) اگر $\frac{dQ_y}{dp_x} > 0$ باشد، دو کالا جانشین هستند. یعنی اگر افزایش قیمت کالای X باعث افزایش

تقاضای کالای Y شود، دو کالا جانشین هستند.

(۲) اگر $\frac{dQ_y}{dp_x} < 0$ باشد، دو کالا مکمل هستند. یعنی اگر افزایش قیمت کالای X باعث کاهش مصرف Y

شود، دو کالا مکمل هستند.

(۳) اگر $\frac{dQ_y}{dp_x} = 0$ باشد، دو کالا مستقل از یکدیگر می‌باشد، یعنی افزایش قیمت X تأثیری بر مصرف

کالای Y نداشته باشد، دو کالا مستقل از هم هستند.

در این سؤال، افزایش قیمت کالای X باعث شده است که تقاضای کالای Y به سمت راست انتقال یابد، یعنی مصرف کالای Y افزایش یافته است. بنابراین دو کالای X و Y جانشین می‌باشند. بعنوان مثال، افزایش قیمت گوشت گوسفند، باعث می‌شود که تقاضای گوشت مرغ به سمت راست انتقال یابد.

[به نکته ۴ فصل اول رجوع کنید.]

(۳۸) گزینه (۱) صحیح است.

اگر قیمت بنزین افزایش یابد، منحنی تقاضای اتومبیل به سمت چپ انتقال می‌یابد. زیرا بنزین و اتومبیل کالاهای مکمل می‌باشند. دقت داشته باشید که وقتی گفته می‌شود تقاضا تغییر کرده است، یعنی منحنی تقاضا جابجا شده است. وقتی گفته می‌شود مقدار تقاضا تغییر کرده است، منظور این است که روی منحنی تقاضا حرکت کرده‌ایم. یعنی روی تقاضای بنزین حرکت می‌کنیم ولی منحنی تقاضای اتومبیل جابجا می‌گردد. (به نکته ۴ فصل ۱ رجوع کنید).

(۳۹) گزینه (۴) صحیح است.

قبل از افزایش عرضه، قیمت و مقدار تعادلی برابر است با:

$$Q^S = Q^D \rightarrow -200 + 10 \cdot p = 600 - 10 \cdot p \rightarrow 800 = 20 \cdot p \rightarrow p = 4 \rightarrow Q = 200$$

اگر مقدار عرضه ۱۰۰ درصد افزایش یابد، یعنی از ۲۰۰ به ۳۰۰ افزایش می‌یابد و اگر عرضه برابر با ۳۰۰ باشد، قیمت تعادلی برابر است با:

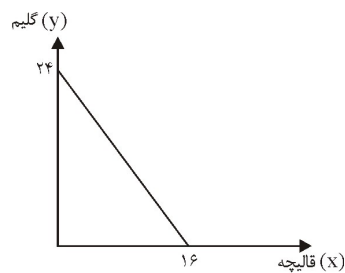
$$300 = 600 - 10 \cdot p \rightarrow p = 3$$

(به نکته ۱۳ فصل اول رجوع کنید).

(۴۰) گزینه (۱) صحیح است.

اگر روی منحنی امکانات تولید باشیم، کارایی برقرار است:

معادله خطی امکانات تولید برابر است با:



$$y = 24 - \frac{24}{16}x = 24 - 1.5x$$

دقت کنید که منحنی امکانات تولید برای یک سال رسم شده است بنابراین حسن قادر است در هر سال $4 \times 4 = 16$ قالیچه یا $4 \times 6 = 24$ گلیم ببافد.

ترکیب گزینه یک روی منحنی امکانات تولید قرار دارد، بنابراین از کارایی تولیدی برخوردار می‌باشد. (به نکته ۱ فصل ۵ رجوع کنید)

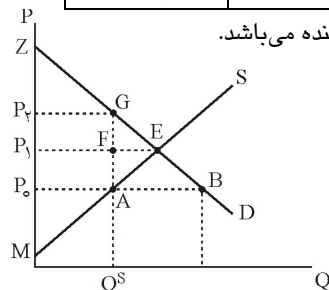
(۴۱) گزینه (۱) صحیح است.

با برقراری قیمت سقف P_0 ، میزان تولید برابر با Q^S می‌شود.

تغییر	بعد از قیمت سقف	قبل از قیمت سقف	اضافه رفاه
$+P_1FAP_0 - FGE$	P_0ZGA	P_1ZE	مصرف کننده
$-P_1FAP_0 - AFE$	MP_0A	MP_1E	عرضه کننده
$-FGE - AFE = -AGE$	$MZFA$	MZE	جامعه

اضافه رفاه جامعه مجموع اضافه رفاه مصرف کننده و تولید کننده می‌باشد.

(به نکته‌های ۱۴ و ۱۶ فصل اول رجوع کنید)



(۴۲) گزینه (۴) صحیح است.

مقدار پرداختی مصرف کننده از مالیات برابر است با افزایش قیمت (ΔP) و مقدار مالیات پرداختی توسط تولید کننده برابر است با نرخ مالیات منهای تغییر قیمت ($t - \Delta P$) بعد از مالیات، قیمت در مشهد ۳ ریال و در تهران ۶ ریال افزایش یافته است، بنابراین مالیات پرداختی توسط تولید کننده در مشهد برابر است با $7 = 10 - 3$ و در تهران برابر است با $4 = 10 - 6$ (به نکته ۱۷ فصل یک رجوع کنید)

(۴۳) گزینه (۱) صحیح است.

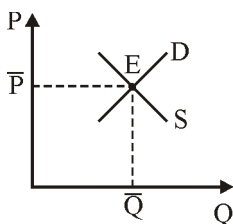
با توجه به سؤال، تقاضا عمودی می باشد. می دانیم که اگر تقاضا عمودی باشد، کالا پست است و اثر درآمدی، اثر جانشینی را خنثی نموده است، یعنی اثر کل برابر با صفر است. به طور کلی می توان گفت که اگر کالا عادی یا مستقل از درآمد باشد، منحنی تقاضای کالا حتماً نزولی است ولی اگر کالا پست باشد، منحنی تقاضای کالا، یا نزولی است یا صعودی و یا عمودی، اگر تقاضا صعودی باشد، کالا گیفن نامیده می شود. (به نکته ۲۶ فصل ۳ رجوع کنید)

(۴۴) گزینه (۴) صحیح است.

با توجه به جمله اول، مشخص است که کالا پست است. چون گفته شده است که با افزایش درآمد، مصرف کاهش می یابد. با توجه به اینکه، تقاضای کالای پست، می تواند شیب مثبت یا منفی داشته باشد و یا عمودی باشد، پس نمی توان در مورد رابطه قیمت و مقدار مصرف یا خرید اظهار نظر کرد. (نکته ۲۶، فصل ۳)

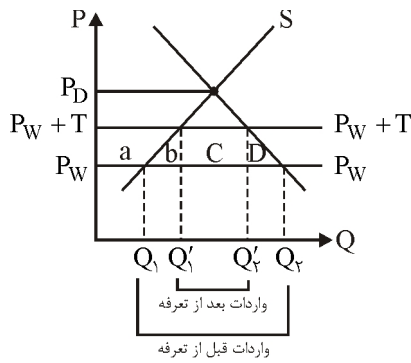
(۴۵) گزینه (۴) صحیح است.

اگر منحنی عرضه شیب منفی و منحنی تقاضا، شیب مثبت داشته باشد، تعادل از نظر والراس و مارشال ناپایدار است. از نظر والراس تعادل در صورتی ناپایدار است که در قیمت های بالاتر از قیمت تعادلی، اضافه تقاضا و در قیمت های پایین تر از قیمت تعادلی، اضافه عرضه داشته باشیم. از نظر مارشال تعادل در صورتی ناپایدار است که در مقادیر بیشتر از مقدار تعادلی اضافه قیمت تقاضاکنندگان داشته باشیم و در مقادیرهای کمتر از مقدار تعادلی قیمت پرداختی مصرف کنندگان کمتر از قیمت های درخواستی عرضه کنندگان باشد.



۱- ارجاعات مربوط به کتاب اقتصاد خرد رشته اقتصاد خرد دکتر محسن نظری می باشد. دانشجویان برای توضیحات بیشتر به کتاب رجوع نمایند.

(۴۶) گزینه (۳) صحیح است.



برای پاسخ‌گویی به سوال به شکل مقابل توجه کنید:
 اگر به میزان T ، تعرفه بر واردات اعمال گردد، قیمت‌های جهانی در داخل کشور به اندازه T بالا می‌رود و واردات کاهش می‌یابد. با توجه به شکل روبه‌رو، بعد از اعمال تعرفه، اضافه رفاه تولیدکننده داخلی به اندازه مساحت a افزایش می‌یابد. اضافه رفاه مصرف‌کننده به میزان $(a + b + c + d)$ کاهش می‌یابد و اضافه رفاه کل جامعه نیز به اندازه $b + D$ کاهش می‌یابد درآمد

دولت به میزان C افزایش می‌یابد. تغییر اضافه رفاه جامعه برابر است با تغییر اضافه رفاه مصرف‌کننده به اضافه تغییر اضافه رفاه تولیدکننده به اضافه تغییر درآمد مالیاتی دولت.

خودآزمایی فصل اول: تقاضا - عرضه - تعادل

۱. اگر تابع عرضه و تقاضای کالایی به صورت $Q_X^D = 20 - 2P_X$ و $Q_X^S = -10 + 2P_X$ باشد به ازای چه نرخ مالیات بر واحد تولید، مقدار تولید برابر با صفر می شود؟
 الف) ۵ (ب) ۱۰ (ج) ۲/۵ (د) ۳۰
۲. در صورتی نظر مارشال و والراس در مورد پایداری و ناپایداری تعادل یکسان است که عرضه شیب..... و تقاضا شیب..... داشته باشد.
 الف) مثبت - مثبت (ب) مثبت - منفی (ج) منفی - مثبت (د) ب و ج
۳. شکل مقابل مربوط به کدام کالا می تواند باشد؟
 الف) هوا
 ب) نان
 ج) ماشین تمام طلا
 د) عرضه و تقاضایمی تواند به این شکل باشد.
- 
۴. اگر شیب منحنی عرضه و تقاضا برابر با ۲ باشد (بر حسب قدر مطلق) بر قراری مالیاتی به اندازه t بر هر واحد محصول، قیمت را
 الف) افزایش نمی دهد. (ب) $\frac{t}{4}$ افزایش می دهد.
 ج) $\frac{t}{2}$ افزایش می دهد. (د) افزایش می دهد.
۵. در صورتی مازاد رفاه عرضه کننده برابر با درآمد فروشنده است که
 الف) عرضه عمودی باشد. (ب) عرضه افقی باشد.
 ج) عرضه شیب مثبت داشته باشد. (د) عرضه شیب منفی داشته باشد.
۶. همه مالیات به منتقل می شود اگر باشد.
 الف) مصرف کننده - تقاضا عمودی (ب) مصرف کننده - عرضه افقی
 ج) عرضه کننده - تقاضا افقی (د) همه موارد صحیح است.
۷. کدام یک از موارد زیر باعث تغییر در تقاضای کالای X نمی شود؟
 الف) تغییر سلیقه مصرف کنندگان (ب) افزایش درآمد مصرف کنندگان
 ج) تغییر قیمت کالای X (د) تغییر قیمت کالای جانشین
۸. در کدام یک از موارد زیر، قیمت و مقدار تعادلی X قطعاً افزایش می یابد؟
 الف) درآمد افزایش یابد.
 ب) قیمت کالای جانشین و مکمل افزایش یابد.
 ج) قیمت کالای مکمل کاهش یابد.
 د) عرضه و تقاضا به سمت راست انتقال یابد.

۹. در تابع تقاضای $Q_x = 10P_x^{-2}P_z^{-1}I^3$ ، دو کالای X و Z ، ...
 الف) مکمل هستند. (ب) جانشین هستند.
 ج) مستقل هستند. (د) پست هستند.
۱۰. در کدام یک از توابع زیر همه مالیات به مصرف کنندگان انتقال می‌یابد؟
 الف) $Q^D = 10 - 2P$ و $Q^S = -2 + 2P$ (ب) $Q^S = 10$ و $P = 40 - 2P$
 ج) $Q^D = 10$ و $Q^S = -2 + 2P$ (د) ب و ج
۱۱. بعد از وقوع یکی از موارد زیر، قیمت تعادلی در بازار افزایش و مقدار تعادلی کاهش یافته است، این مورد کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
 الف) قیمت کالای مکمل کاهش یافته است.
 ب) درآمد افزایش یافته است.
 ج) دستمزدهای پراختی به نیروی کار افزایش یافته است.
 د) تکنولوژی بهبود یافته است.
۱۲. اگر تابع عرضه و تقاضای کالای X به صورت $Q_x = 4 + 2P_x$ و $Q_x = 20 - 2P_x$ باشد، کدام یک از قیمت‌های زیر می‌تواند یک قیمت سقف موثر باشد؟
 الف) ۴ (ب) ۲ (ج) ۵ (د) ۶
۱۳. اگر تابع عرضه و تقاضای کالای X به صورت $Q_x = 4 + 2P_x$ و $Q_x = 20 - 2P_x$ باشد، اگر هدف دولت این باشد که قیمت کالا را در سطح ۳ نگهداری نماید، چه مقدار به هر واحد کالا باید یارانه پرداخت نماید؟
 الف) ۳ (ب) ۲ (ج) ۷ (د) ۱۷
۱۴. اگر تابع عرضه و تقاضای کالای X به صورت $P_x = 2 + 3Q_x$ و $P_x = 10 - Q_x$ باشد، اگر دولت بخواهد، این کالا به میزان یک واحد در بازار عرضه شود، چه مقدار از هر واحد کالا باید مالیات دریافت نماید؟
 الف) ۴ (ب) ۵ (ج) ۳ (د) ۶
۱۵. اگر تابع تقاضا عمودی باشد، اضافه رفاه مصرف کننده برابر است با:
 الف) بی‌نهایت (ب) صفر
 ج) درآمد فروشندگان (د) هیچ کدام
۱۶. اگر تابع تقاضا بصورت $Q_x = 5 - \frac{1}{4}P_x$ باشد، حداکثر مخارج مصرف کننده بر روی کالای X برابر است با:
 الف) $10/5$ (ب) $15/5$ (ج) $20/5$ (د) $12/5$
۱۷. اگر تابع تقاضای یک کالا برای فرد به صورت $p_x = 10 - 2Q_x$ باشد و در جامعه ۱۰۰ نفر باشند که تقاضای همه آنها مشابه این فرد باشد، تابع تقاضای جامعه برابر است با:
 الف) $1000 - 2Q_x$ (ب) $10 - 200P_x$ (ج) $500 - 100Q_x$ (د) $500 - 50P_x$

۱۸. اگر تابع عرضه و تقاضا به صورت $P_X^D = 12 - Q_X$ و $P_X^S = 20 - 4Q_X$ باشد، تعادل از نظر..... است.
- الف) مارشال-پایدار (ب) مارشال-ناپایدار (ج) والراس-پایدار (د) ب و ج
۱۹. اگر تابع عرضه به صورت $p_X = 10 + 2Q_X$ باشد، مازاد رفاه عرضه کننده به ازای قیمت ۲۰ برابر است با:
- الف) ۵۰ (ب) ۲۵ (ج) ۱۰۰ (د) ۷۰
۲۰. اگر تابع عرضه و تقاضا به صورت $Q_X^D = 10 - 2P_X$ و $Q_X^S = 2 + 2P_X$ و دولت ۴ تومان از هر واحد کالا مالیات دریافت نماید.
- الف) قیمت در بازار ۲ تومان افزایش می‌یابد. (ب) قیمت در بازار بیشتر از ۲ تومان افزایش می‌یابد. (ج) مقدار تعادلی ۴ واحد کاهش می‌یابد. (د) الف و ج صحیح است.
۲۱. تابع عرضه کالایی به صورت $Q_S = \frac{1}{4}P + 5$ و تقاضای آن $Q_D = 30$ می‌باشد، اگر مالیات بر هر واحد اعمال گردد،
- الف) $\frac{1}{4}$ بار مالیاتی بر دوش مصرف کننده است. (ب) $\frac{1}{4}$ بار مالیاتی بر دوش تولید کننده است. (ج) همه بار مالیاتی بر دوش مصرف کننده است. (د) همه بار مالیاتی بر دوش تولید کننده است.
۲۲. هر چه تعداد جانشین‌های کالایی کمتر باشد..... به حالت..... نزدیکتر است.
- الف) تقاضا-عمودی (ب) تقاضا-افقی
ج) عرضه-عمودی (د) عرضه-افقی
۲۳. در صورتی تعادل پایدار است که در قیمت‌های..... از تعادل، اضافه..... داشته باشیم.
- الف) بالاتر - تقاضا (ب) پایین‌تر - عرضه (ج) پایین‌تر - تقاضا (د) الف و ب
۲۴. اگر هم‌زمان قیمت کالای جانشین افزایش یابد و هزینه‌های تولید کاهش یابد،
- الف) قیمت و مقدار تعادلی افزایش می‌یابد.
ب) قیمت و مقدار تعادلی کاهش می‌یابد.
ج) قیمت افزایش می‌یابد ولی مقدار نامعین است.
د) مقدار تعادلی افزایش می‌یابد ولی قیمت نامعین است.
۲۵. هر چه قیمت افزایش یابد، اضافه رفاه..... می‌یابد.
- الف) مصرف کننده - افزایش (ب) مصرف کننده - کاهش
ج) عرضه کننده - کاهش (د) الف و ج
۲۶. اگر عرضه و تقاضا هر دو شیب مثبت داشته باشند، تعادل از نظر مارشال و والراس
- الف) پایدار است.
ب) ناپایدار است.
ج) از نظر یکی پایدار و از نظر دیگری ناپایدار است.
د) هیچ کدام

ضمیمه

* در سؤال‌های درس ریاضی کارشناسی ارشد معمولاً سؤال‌هایی در ارتباط با درس اقتصاد خرد وجود دارد. در این قسمت این سؤال‌ها همراه با کلید آنها ارائه می‌شود. حل تشریحی آن به دانشجویان واگذار می‌گردد.

۱. اگر تابع تقاضا برای کالایی $p = 20 - 5q$ (p قیمت و q مقدار باشد) مقدار ماکزیمم درآمد برابر است با: (سراسری ۷۰)

الف) ۲۰ ب) ۳۰ ج) ۲۵ د) ۱۵
۲. تابع تقاضای دو کالای وابسته $x = \frac{q}{p}$ می‌باشد (x تقاضا و p قیمت کالای اول و q قیمت کالای دوم) کشش متقابل $E_{x,q}$ کدام است؟ (سراسری ۷۰)

الف) ۲ ب) -۱ ج) +۱ د) -۲
۳. اگر تابع تقاضا $y = 28 - 5x$ و هزینه کل $TC = x^2 + 4x$ باشد ماکزیمم سود کدام است؟ (x مقدار تولید است). (سراسری ۷۲)

الف) ۱۰ ب) ۱۲ ج) ۸ د) ۲۴
۴. اگر تابع مطلوبیت مصرف‌کننده‌ای به صورت $u = x^2 + y^2 - xy$ باشد اگر درآمد مصرف‌کننده‌ای برابر ۷۰۰۰ واحد و قیمت کالای y دو برابر قیمت کالای x باشد، آنگاه تابع تقاضای مصرف‌کننده برای کالای x عبارتست از: (سراسری ۷۲)

الف) $x = \frac{2000}{p_x}$ ب) $x = \frac{1000}{p_x}$ ج) $x = \frac{1500}{p_x}$ د) $x = \frac{p_x}{2000}$
۵. تابع درآمد متوسط $P = 45 - \frac{1}{4}Q$ و تابع هزینه کل $TC = Q^2 - 8Q + 57Q + 2$ مفروض‌اند، مقدار تولید در نقطه حداکثر سود برابر است با: (سراسری ۷۳)

الف) ۱ ب) ۵ ج) ۲ د) ۴
۶. اگر توابع هزینه نهایی و درآمد نهایی به ترتیب $MC = X^2 + 2$ و $MR = -X + 4$ باشند، با فرض $C(0) = 0$ مقدار سود ماکزیمم چقدر است؟ (سراسری ۷۳)

الف) صفر ب) $\frac{4}{3}$ ج) ۲ د) $\frac{7}{6}$
۷. تابع کاب - داگلاس $Z = aK^{0.7}L^{0.8}$ مفروض است، در این تابع درجه همگنی و نسبت بازده به مقیاس کدام است؟ (سراسری ۷۳)

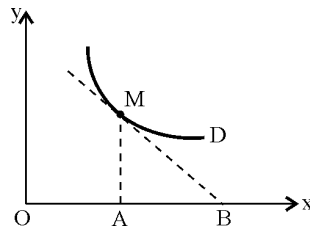
الف) ۱، نزولی ب) ۱، ثابت ج) ۱، نزولی د) ۱، صعودی

۸. اگر تابع درآمد نهایی به صورت $MR = 3 + 20Q - 6Q^2$ باشد، با در نظر گرفتن $(C = 0)$ تابع تقاضا عبارت است از: (سراسری ۷۴)
- الف) $P = \frac{2}{Q} + 10 - 2Q$ (الف)
 ب) $P = 2Q + 10Q^2 - 2Q^3$ (ب)
 ج) $P = 3 + 10Q - 2Q^2$ (ج)
 د) $P = 3 + 10Q - 2Q^2$ (د)
۹. بهای هر واحد از کالایی ۱۰۰ تومان است، اگر تولید روزانه x واحد و هزینه کل تولید در هر روز $TC = X^2 + 20X + 700$ تومان باشد، آنگاه به ازای چه مقدار X سود ماکزیمم است؟ (سراسری ۷۵)
- الف) ۸۰ (الف)
 ب) ۷۰ (ب)
 ج) ۶۰ (ج)
 د) ۴۰ (د)
۱۰. اگر هزینه کل $TC = 6X$ و درآمد کل $TR = xe^x$ باشد که در آن x مقدار تولید است، در نقطه سربه سر مقدار تولید برابر است با: (سراسری ۷۶)
- الف) ۱ (الف)
 ب) ۶ (ب)
 ج) e (ج)
 د) $\ln 6$ (د)
۱۱. اگر درآمد نهایی $MR = xe^x$ باشد، درآمد کل، TR ، کدام است؟ در صورتی که $TR(1) = 1$ باشد؟ (سراسری ۷۶)
- الف) $1 - xe^x + e^x + 1$ (الف)
 ب) $1 - xe^{x-1} - x + 1$ (ب)
 ج) $1 - e^x + xe^x$ (ج)
 د) $1 - x + e^x - (x - 1)$ (د)
۱۲. اگر سطوح تقاضای مشترک دو کالای وابسته $x = \frac{q}{2p}$ و $y = \frac{2p}{q}$ که در آن x و y مقادیر تقاضا و p و q قیمت‌های متناظر آنها باشد، کشش‌های تقاضای این دو کالا به ترتیب کدام است؟ (سراسری ۷۶)
- الف) $-\frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{4}$ (الف)
 ب) $-\frac{1}{4}$ و -4 (ب)
 ج) -1 و -1 (ج)
 د) $-\frac{1}{4}$ و -2 (د)
۱۳. اگر تابع درآمد کل $TR = x \ln 5x$ و هزینه کل $TC = 3x$ باشد، نقطه سربه سر کدام است؟ (سراسری ۷۷)
- الف) $x = 1$ (الف)
 ب) $x = e$ (ب)
 ج) $x = 5e$ (ج)
 د) $x = \frac{1}{5} e^2$ (د)
۱۴. در تابع تقاضا به صورت $y = 7 - 2x$ که در آن x مقدار تقاضا و y قیمت است، کشش تقاضا در $x = 2$ کدام است؟ (سراسری ۷۷)
- الف) $-\frac{4}{3}$ (الف)
 ب) $-\frac{3}{4}$ (ب)
 ج) $-\frac{1}{4}$ (ج)
 د) -2 (د)
۱۵. اگر تابع درآمد کل $TR = 6x - x^2$ و هزینه کل $TC = 2x + 1$ باشد، به ازای چه مقدار x سود ماکزیمم است؟ (سراسری ۷۷)
- الف) ۲ (الف)
 ب) ۳ (ب)
 ج) ۴ (ج)
 د) ۵ (د)
۱۶. تابع مطلوبیت مصرف‌کننده‌ای $u = q_1 q_2$ و خط بودجه $100 = q_1 + 2q_2$ است. در مطلوبیت ماکزیمم، نسبت مطلوبیت‌های نهایی کدام است؟ (سراسری ۷۰)
- الف) ۲ (الف)
 ب) ۱ (ب)
 ج) -1 (ج)
 د) -2 (د)
۱۷. اگر مقدار تولید کالاهای کشاورزی سالیانه رشدی برابر ۲ درصد و قیمت‌ها رشدی برابر ۳ درصد داشته باشد، رشد سالیانه درآمد کشاورزان کدام است؟ (سراسری ۷۸)
- الف) $\frac{2}{3}$ (الف)
 ب) $\frac{3}{2}$ (ب)
 ج) ۵ (ج)
 د) ۶ (د)

۱۸. اگر تابع هزینه کل $TC = x^2 + 4x + 9$ باشد، مقدار می‌نیم هزینه متوسط کدام است؟ (سراسری ۷۸)

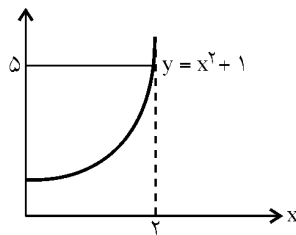
- (الف) ۶ (ب) ۸ (ج) ۱۰ (د) ۱۲

۱۹. در شکل مقابل تابع تقاضا رسم شده است. X مقدار کالا و Y قیمت کالا است، کشش تقاضا با توجه به شکل در نقطه M کدام است؟ (سراسری ۷۸ و ۸۴)



- (الف) $-\frac{BA}{MA}$
 (ب) $-\frac{MA}{BA}$
 (ج) $-\frac{OA}{AB}$
 (د) $-\frac{AB}{OA}$

۲۰. با استفاده از شکل مقابل، مازاد عرضه‌کننده کدام است؟ (سراسری ۷۸)



- (الف) $\frac{1}{2}$
 (ب) $\frac{14}{3}$
 (ج) $\frac{16}{3}$
 (د) $\frac{3}{20}$

۲۱. اگر تابع عرضه $y = x^2$ و تابع تقاضا $y = -x + 2$ باشد که در آن y قیمت و x مقدار باشد، مازاد مصرف‌کننده کدام است؟ (سراسری ۷۹)

- (الف) ۲ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) ۱ (د) $\frac{1}{4}$

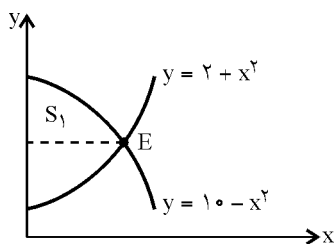
۲۲. اگر مطلوبیت مصرف‌کننده $q_1^2 - q_1q_2 - 2q_2$ و u و خط بودجه $90 = 6q_2 + 3q_1$ باشد، به ازای چه مقدار خرید از q_1 مطلوبیت ماکزیم است؟ (سراسری ۷۹)

- (الف) $\frac{6}{5}$ (ب) $\frac{7}{5}$ (ج) ۱۳ (د) ۱۵

۲۳. اگر تابع هزینه کل $TC = x^2 + 9x + 4$ باشد می‌نیم هزینه متوسط کدام است؟ (سراسری ۸۰)

- (الف) ۱۰ (ب) ۱۲ (ج) ۱۳ (د) ۱۴

۲۴. در شکل زیر تابع تقاضا و عرضه داده شده است، مقدار مازاد مصرف‌کننده کدام است؟ (سراسری ۸۰ و ۸۴)



الف) $\frac{5}{4}$

ب) $\frac{16}{3}$

ج) ۶

د) ۷

۲۵. توابع تقاضای دو کالای ۱ و ۲ عبارتند از $Q_1 = 150 - 2P_1 - P_2$ و $Q_2 = 200 - P_1 - 3P_2$ (سراسری ۸۰) انحصارگر چه قیمتی را برای دو کالا تعیین نماید تا درآمدش به حداکثر برسد؟

الف) $P_1 = P_2 = 25$

ب) $P_1 = 20$ و $P_2 = 25$

ج) $P_1 = 20$ و $P_2 = 10$

د) $P_1 = 25$ و $P_2 = 10$

۲۶. در سؤال بالا، با محاسبه تقاضای نهایی Q_1 نسبت به P_2 و Q_2 نسبت به P_1 ، نوع وابستگی دو کالا کدام است؟ (سراسری ۸۰)

الف) ۲- و -۱، مکمل (ب) -۱ و -۱، مکمل

ج) ۳- و -۱، جانشین (د) ۳- و -۲، جانشین

۲۷. اگر تابع تقاضا برای کالایی $X = 20 - 2P^2$ باشد که در آن مقدار X مقدار P قیمت است، کشش تقاضا نسبت به قیمت در نقطه $P = 2$ ، کدام است؟ (سراسری ۸۱)

الف) $-\frac{1}{6}$ (ب) $-\frac{1}{12}$ (ج) $-\frac{3}{2}$ (د) $-\frac{4}{3}$

۲۸. اگر تابع تقاضا $Y = 10 - X$ و هزینه کل $TC = 40 + 2X$ باشد که در آن X مقدار و Y قیمت است. به ازای چه مقدار از تولید، سود بنگاه ماکزیمم است؟ (سراسری ۸۱)

الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۶

۲۹. اگر تابع مطلوبیت مصرف‌کننده $u = 4q_1q_2$ و قیمت کالاها $p_1 = 5$ و $p_2 = 10$ و بودجه ۴۰۰ باشد، از هر یک از کالاها چه مقدار خریداری کند تا مطلوبیت او ماکزیمم گردد؟ (سراسری ۸۱)

الف) $q_1 = 40$ و $q_2 = 20$

ب) $q_1 = 20$ و $q_2 = 30$

ج) $q_1 = 50$ و $q_2 = 15$

د) $q_1 = 60$ و $q_2 = 10$

۳۰. اگر تابع هزینه نهایی بنگاهی $MC = xe^x$ و هزینه ثابت $FC = 100$ فرض شود، هزینه کل به ازای $X = 11$ کدام است؟ (سراسری ۸۲)

الف) $100 + 11e^{11}$ (ب) $10e^{11} + 99$ (ج) $11e^{11} + 101$ (د) $10e^{11} + 101$

۳۱. اگر تابع تقاضا $y = \frac{5}{x+1}$ و مقدار تعادلی $x = 4$ باشد، مازاد مصرف‌کننده کدام است؟ (سراسری ۸۲)

الف) ۱ (ب) ۲ (ج) $5 \ln 5 - 4$ (د) $5 \ln 4 - 1$

۳۲. تابع تقاضای دو کالای a و b به صورت $x = \frac{q}{2p}$ است که در آن x مقدار و p قیمت کالای a و q قیمت کالای وابسته b است، کشش تقاضا نسبت به قیمت p برابر است با: (سراسری ۸۲)

الف) -۲ (ب) $-\frac{q}{2p^2}$ (ج) -۱ (د) $-\frac{q}{p}$

۳۳. اگر افزایش تولید اتومبیل در ایران نسبت به سال گذشته ۵ درصد و قیمت آن ۲ درصد افزایش داشته باشد، نرخ درآمد تولیدکنندگان چند درصد است؟ (سراسری ۸۳)

الف) ۱۰٪ (ب) ۷٪ (ج) ۳٪ (د) ۲/۵٪

۳۴. تابع هزینه کل به صورت $TC = x^2 + 6x + 9$ ، (x) مقدار تولید، به ازای چه مقداری از تولید، هزینه نهایی و متوسط با هم برابرند؟ (سراسری ۸۳)

الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶

۳۵. اگر تابع تقاضا $Y = 16 - X$ و هزینه کل $TC = X^2 + 8$ باشد که در آن X مقدار و Y قیمت است، به ازای چه مقدار از تولید سود بنگاه ماکزیمم است؟ (سراسری ۸۳)

الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۸ (د) ۱۰

۳۶. اگر تابع هزینه نهایی $MC = 2x \ln(x+1)$ و هزینه ثابت $F.C = 10$ باشد هزینه کل به ازای $X = 2$ کدام است؟ (سراسری ۸۳)

الف) $2 \ln 3 + 10$ (ب) $2 \ln 3 + 10$ (ج) $5 \ln 3 + 10$ (د) $4 \ln 3 + 10$

۳۷. اگر تابع مطلوبیت مصرف‌کننده $u = 4q_1 q_2$ و خط بودجه $10 = q_1 + q_2$ باشد، مقدار ماکزیمم مطلوبیت کدام است؟ (سراسری ۸۳)

الف) ۱۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۳۰۰ (د) ۴۰۰

۳۸. اگر هزینه ثابت تولید یک کالا ۶۰۰۰۰ تومان و هزینه متغیر ۵۰ درصد فروش باشد و قیمت هر واحد ۴۰ تومان فرض شود، به ازای چه مقدار تولید، به نقطه سر به سر می‌رسیم؟ (سراسری ۸۴)

الف) ۶۰۰۰۰ (ب) ۴۰۰۰۰ (ج) ۳۰۰۰۰ (د) ۲۰۰۰۰

۳۹. تابع تقاضا به صورت $q = 10 - \ln(P+1)$ که در آن P قیمت و q مقدار تقاضا است. کشش تقاضا در قیمت $P = 2$ کدام است؟ (سراسری ۸۴)

الف) $\frac{-1}{10 - \ln 3}$ (ب) $\frac{-2}{3(10 - \ln 3)}$ (ج) $-10 + \ln 3$ (د) $\frac{-10 + \ln 3}{2}$

۴۰. اگر تابع تقاضا $Y = F(x)$ فرض شود، بین درآمد نهایی و کشش تقاضا کدام رابطه برقرار

است؟ (Y قیمت، X مقدار تقاضا و E کشش تقاضا نسبت به قیمت است). (سراسری ۸۴)

الف) $MR = Y(1 + \frac{1}{E})$ (ب) $MR > Y(1 + \frac{1}{E})$

ج) $Y = MR(1 + \frac{1}{E})$ (د) $Y > MR(1 + \frac{1}{E})$

۴۱. اگر تابع تقاضا $Y=18-2X$ و تابع هزینه $TC=10X-X^2$ باشد، X مقدار تقاضا و Y قیمت است، به ازای چه مقدار، سود بنگاه ماکزیمم است؟ (سراسری ۸۴)

الف) $X=\frac{5}{2}$ (ب) $X=4$ (ج) $X=5$ (د) $X=\frac{13}{2}$

۴۲. اگر تابع هزینه کل $TC=X^2+12X+54$ باشد، و X مقدار تولید است. محل تلاقی تابع هزینه نهایی و هزینه متوسط کدام است؟ (سراسری ۸۴)

الف) (۶ و ۲۴) (ب) (۲ و ۱۶) (ج) (۳ و ۳۶) (د) (۳ و ۳۹)

۴۳. در تابع تولید $Z=XY$ ، مقادیر X و Y عوامل تولید و Z محصول است. اگر قیمت عوامل تولید $P_x=10$ و $P_y=5$ و هزینه کل تخصیصی 100 باشد، از هر کدام از عوامل تولید چه مقدار بکار گیریم تا مقدار محصول Z ماکزیمم گردد؟ (سراسری ۸۴)

الف) $X=4/5$ (ب) $X=8$ (ج) $X=2/5$ (د) $X=5$
 Y=11 (ب) Y=4 (ج) Y=15 (د) Y=10

۴۴. در مسأله برنامه ریزی برای تابع مطلوبیت و خط بودجه داریم: اگر $\begin{cases} \text{Max } U=q_1q_2 \\ 2q_1+q_2=100 \end{cases}$ نسبت به بودجه یک واحد تغییر کند، مقدار مطلوبیت چه مقدار تغییر می‌کند؟ (سراسری ۸۴)

الف) ۲۵ (ب) ۵۰ (ج) ۷۵ (د) ۱۰۰

کلید سؤال‌های ضمیمه

ج-۳۱	الف-۱۶	الف-۱
ج-۳۲	ج-۱۷	ج-۲
ب-۳۳	ج-۱۸	د-۳
ب-۳۴	د-۱۹	الف-۴
الف-۳۵	ج-۲۰	د-۵
ب-۳۶	د-۲۱	د-۶
الف-۳۷	ب-۲۲	د-۷
ج-۳۸	ج-۲۳	د-۸
ب-۳۹	ب-۲۴	د-۹
الف-۴۰	الف-۲۵	د-۱۰
ب-۴۱	ب-۲۶	ج-۱۱
د-۴۲	د-۲۷	ج-۱۲
د-۴۳	ب-۲۸	د-۱۳
الف-۴۴	الف-۲۹	ب-۱۴
	د-۳۰	الف-۱۵

منابع و مأخذ:

1. Miller.R.L., Meiners, R.E. "Intermediate Microeconomics" McGraw-Hill, 1986.
2. Salvatore, Dominik : "Theory and problems of Microeconomic Theroy, 2ed. McGraw-Hill 1999.
3. Mansfield, Edwin "Microeconomics". Norton, 1997.
4. Hirshleifer J. and Amihai Glazer " price Theory and Applications" Prentice Hall, 1992.
5. Pindyck, R, and D.L.Rubinfeld "Microeconomics" Maxwell, 1998.
6. Nicholson, W. "Microeconomic Theory" Dryden press, 1998.
7. Varian, Hal, "Intermediate Microeconomics" 5nded, 1999.

۸. فرگوسن، نظریه اقتصاد خرد، مرکز نشر دانشگاهی

۹. موریس و فیلیپس، تحلیل اقتصادی، دانشگاه تهران

۱۰. بایلاس، نظریه اقتصاد خرد، نشرنی

۱۱. لغت ویج، سیستم قیمت‌ها و تخصص منابع، دانشگاه علامه طباطبایی