



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

اقتصاد خرد

درس دوره کارشناسی مدیریت مالی

مدرس: دکتر محمد بازاوه

شماره درس: ۲۲۲۱۰۱

تعداد واحد: ۳

سال تهیه: ۱۳۸۶

تاریخ آخرین بازنگری: ۱۳۸۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصل اول

مفاهیم و تعاریف

در هر کشور، مردم دارای ملیت آن کشور، خانوار مربوط به آن کشور تلقی می‌شوند.

خانوارها، صاحبان کلیه منابعی هستند که در یک کشور وجود دارند.

منابع در یک طبقه‌بندی به دو دسته تقسیم می‌شوند :

- منابع انسانی : انسان‌هایی که در یک جامعه زندگی می‌کنند و مایل و قادر به کار بوده و منع قانونی برای کار کردن آن‌ها وجود ندارد.

این منابع هم توان کار کردن و هم توانایی‌های فکری و مهارت‌های انسان را شامل می‌شود.

- منابع مصنوع : تولیداتی که با کاربرد این منابع ساخته شده و از آن‌ها در تولید کالاهای مصرفی استفاده می‌شود. مانند ماشین‌آلات، ساختمان‌ها، مواد ساخته شده و نیمه‌ساخته و ... که به آن‌ها سرمایه نیز می‌گویند.

در یک تقسیم‌بندی دیگر منابع به دو دسته تقسیم می‌گردد :

- منابع اقتصادی : منابعی که برای به دست آوردن آن‌ها باید کار صورت گیرد. ویژگی مهم این نوع منابع کمیابی آن‌ها است.

* کمیابی به این معنی است که منابع و امکاناتی که در اختیار ما می‌باشد، کمتر از میزان نیاز ما به آن‌هاست.

اصولاً منبع اقتصادی به منبعی اطلاق می‌شود که :

۱- کمیاب باشد.

۲- رفع نیاز و ایجاد مطلوبیت کند.

۳- قابل تصرف و تملک باشد و بر اثر مصرف مستهلک شود.

۴- قابلیت نقل و انتقال حقوقی را داشته باشد.

۵- قابل تولید و تکثیر باشد.

- **منابع غیر اقتصادی :** این نوع منابع به وفور در طبیعت وجود دارد به طوری که برای به دست آوردن آنها نیاز به انجام کار و یا صرف هزینه نیست.
- در اینجا لازم است عوامل تولید نیز طبقه‌بندی گردد.
- عوامل تولید شامل کلیه نهاده‌هایی است که در تولید کالاها و خدمات به کار می‌روند. این نهاده‌ها شامل: نیروی کار، سرمایه، طبیعت و مدیریت است که در کنار دانش فنی و امنیت، در تولید به کار رفته و یا در آن مؤثر هستند.

به این ترتیب عوامل تولید به دو دسته تقسیم می‌شوند :

- عوامل انسانی که شامل نیروی کار و مدیریت است.
 - عوامل مادی که شامل زمین و سرمایه است.
- منظور از زمین، طبیعت و آنچه در آن می‌باشد و منظور از سرمایه، منابع تولید غیر انسانی نظیر ساختمان‌ها، ماشین‌آلات، ابزارها و تجهیزات، کالاهای نیمه‌ساخته و موجودی کالاها در انبارها و نظیر آنهاست. به این مطلب توجه شود که پول به عنوان سرمایه تلقی نمی‌شود، چون به خودی خود چیزی تولید نمی‌کند.

ویژگی منابع تولیدی

- کمیاب هستند.
- تغییرپذیرند.
- با نسبت‌های مختلف در تولید کالاها و خدمات به کار می‌روند.

تخصیص منابع

نوع مصرف و کاربرد منابع تولیدی در تولید کالاها و خدمات را تخصیص منابع می‌گویند.

تخصیص منابع معمولاً همراه کارایی است. کارایی در مفهومی بسیار ساده عبارت است از فرآیند ساده

کسب بالاترین رضایت مصرف‌کننده با استفاده از منابع تولیدی در دسترس.

معمولاً کارایی به دو صورت بیان می‌شود :

۱- کارایی فنی : هر گاه از کلیه منابع و فرصت‌های در دسترس استفاده گردد و اتلاف منابعی وجود نداشته باشد.

۲- کارایی اقتصادی : علاوه بر کارایی فنی باید تخصیص بهینه منابع نیز صورت گیرد، یعنی منابع با کارایی حداکثر در تولید به کار گرفته شوند.

به این ترتیب خانوارها، صاحبان عوامل تولید موجود در هر جامعه هستند.

بخش دوم چرخه : بنگاه (Firm)

بنگاه یک واحد تولیدی است که با مجوز قانون برای تولید کالا یا خدمت ایجاد می‌شود.

تولید : به وجود آوردن چیزی که قبلاً وجود نداشته باشد و با استفاده از منابع تولیدی به وجود آید.

کالا : تولیدات ملموس را کالا می‌گویند.

خدمت : تولیدات غیر ملموس را خدمت گویند.

کالاها و خدمات دارای طبقه‌بندی‌های مختلفی می‌باشند:

در یک دسته‌بندی، کالاها به دو دسته تقسیم می‌شوند :

۱- کالای خوب : کالایی که مصرف آن، رضایت خاطر برای مصرف‌کننده ایجاد کند. مانند اکثر کالاهای مصرفی.

۲- کالای بد : کالایی که مصرف آن رضایتمندی انسان را کاهش دهد. مانند زباله، دود سیگار و آلودگی محیط زیست.

در یک دسته‌بندی دیگر، کالاها به دو دسته تقسیم می‌شوند :

۱- کالای ضروری : کالاهایی که نیازهای واقعی انسان را برطرف می‌کند.

۲- کالاهای لوکس (تجملی) : کالاهایی که نیازهای غیر اساسی انسان را مرتفع می‌کند.

دسته‌بندی دیگر کالاها به این صورت است :

• کالاهای عادی : به کالاهایی گفته می‌شود که با افزایش درآمد مصرف‌کننده، مقدار مصرف آن‌ها افزایش می‌یابد.

• کالای پست : به کالایی گفته می‌شود که با افزایش درآمد مصرف‌کننده، مقدار مصرف آن کاهش می‌یابد.

در یک دسته‌بندی دیگر کالاها طبقه‌بندی به شکل زیر دارند :

- کالاهای اولیه : کالاهایی که عیناً از طبیعت به دست می‌آیند.
- کالای واسطه‌ای : کالایی که مراحل از تولید را طی نموده ولی برای رفع نیاز مصرف‌کننده به کار نمی‌رود، بلکه از آن در چرخه تولید استفاده می‌شود.
- کالای نهایی : کالایی که همه مراحل تولیدی را طی نموده و نهایتاً می‌توان از آن در تولید کالای دیگر و یا برای ارضای نیاز بشر استفاده نمود.

کالای نهایی ماهیتاً به دو گروه تقسیم می‌شود :

الف- کالای سرمایه‌ای : کالای نهایی که از آن در تولید کالای دیگری استفاده می‌شود.

ب- کالای مصرفی : کالایی که مستقیماً برای رفع نیاز بشر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کالای مصرفی به دو دسته تقسیم می‌شوند :

• کالای مصرفی بی‌دوام : کالایی نهایی است که با یک یا چند بار مصرف از بین می‌رود. مانند انواع مواد غذایی.

• کالای مصرفی بادوام : کالایی نهایی است که می‌توان از آن بارها استفاده نمود و با استفاده از آن، به مرور مستهلک می‌شود، مانند میز، صندلی، تلویزیون، اثاثیه و لوازم منزل و

بازار

هر جا که مبادله‌ای صورت گیرد، می‌گویند یک بازار تشکیل می‌شود.

بازار بر اساس نوع کالاها و خدمات و یا نوع مبادله‌ای که صورت می‌گیرد طبقه‌بندی می‌گردد.

برخی از بازارها که در این درس با آنها مواجه می‌شویم شامل بازار کالا و خدمات، بازار عوامل تولید و بازارهای پولی و مالی هستند.

برای تشکیل هر بازاری دو گروه باید حضور داشته باشند: تقاضاکنندگان و عرضه‌کنندگان.

توضیح چرخه اقتصادی

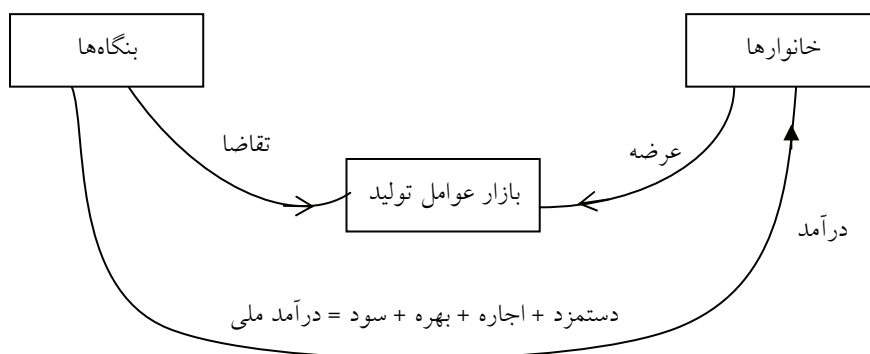
پس از بیان برخی مفاهیم مورد نیاز، به توضیح چرخه اقتصادی در مدل ۲ بخشی پرداخته و توضیح بیشتر در این مورد را به درس اقتصاد کلان موکول می‌کنیم.

در مدل دوبخشی، در یک سمت خانوارها به عنوان صاحبان و مالکان عوامل تولید و در طرف دیگر آن بنگاه‌ها با هدف تولید کالاها و خدمات مورد نیاز جامعه قرار دارند.

مرحله اول چرخه

خانوارها عرضه‌کننده عوامل تولید و بنگاه‌ها تقاضاکننده آنها می‌باشند. به این ترتیب در بازار، عوامل تولید این دو گروه در برابر هم قرار گرفته و رفتارشان از طریق تعیین قیمت‌های مناسب و مورد توافق هر دو طرف به تعادل می‌رسد و مبادله صورت می‌گیرد.

به این ترتیب بنگاه‌ها با انجام هزینه مبادرت به استخدام عوامل تولید می‌نمایند و خانوارها با کسب درآمد برای رفع نیازهای خود به بازار کالاها و خدمات وارد می‌شوند.



پس پرداختی بنگاه‌ها به خانوارها برای بنگاه، هزینه و برای خانوارها، درآمد محسوب می‌شود. این

درآمدها به یکی از صورتهای دستمزد، اجاره، بهره و سود می باشد.

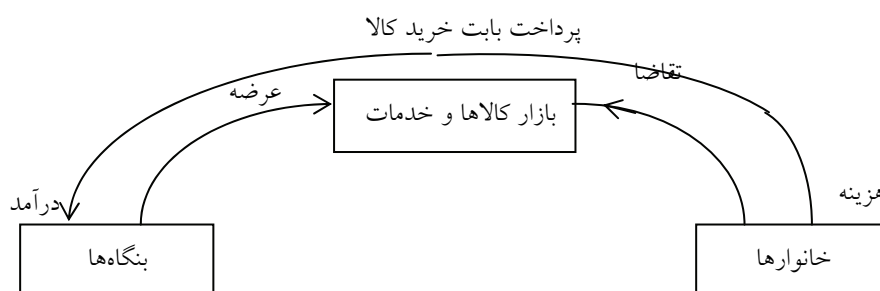
به مجموع ارقام پرداختی فوق توسط بنگاهها (که همان درآمد کسب شده توسط خانوارها می باشد) در یک دوره زمانی معین (معمولاً یک سال)، درآمد ملی می گویند.

مرحله دوم چرخه

بنگاهها با به کار گیری عوامل استخدام شده اقدام به تولید کالاها و خدمات نموده و آنها را از طریق بازار کالا و خدمات به جامعه عرضه می کنند.

خانوارها با درآمدهای کسب شده برای رفع نیازهای خود به بازار کالا و خدمات مراجعه می نمایند و متقاضی تهیه برخی از این محصولات می باشد.

تبادل در رفتار این دو گروه از طریق تعیین قیمت مناسب برای کالاها و خدمات برقرار می شود.



هزینه های انجام شده توسط خانوارها جهت تهیه کالاها و خدمات، برای بنگاهها درآمد محسوب می شود.

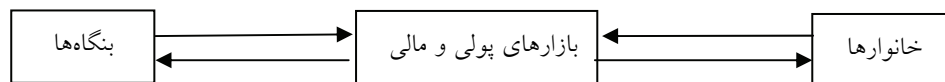
معمولاً هزینه ها و درآمدهای بنگاهها برابر نیست، زیرا به دلیل ناطمینانی به آینده، معمولاً بنگاهها قسمتی از درآمدهای خود را پس انداز می کنند.

*** پس انداز، چشم پوشی از مصرف جاری است برای داشتن توانایی مصرف بیشتر در آینده.**

پس انداز به دو صورت طبقه بندی می شود :

- پس انداز مولد : بخشی از پس انداز است که از طریق بازارهای پولی و مالی به چرخه اقتصادی برمی گردد.
- پس انداز غیر مولد : (کنز) : اگر پس اندازها به صورت پول نقد، ارز، طلا و یا کالاهای لوکس و تجملی

و یا لوازم و کالاهایی که بیش از حد نیاز می‌باشد، نگهداری گردد، در حقیقت آن مقدار از منابع درآمدی خانوارها برای یک یا چند دوره، از چرخه اقتصادی خارج می‌گردد که به آن پس‌انداز غیر مولد می‌گویند. بازارهای پولی و مالی، وظیفه نگهداری و مبادلات پولی بین خانوارها و بنگاه‌ها را به عهده دارند. علاوه بر این موارد، بازارهای پولی و مالی، منابع پولی مازاد خانوارها را به شکل‌های مختلف سپرده، نگهداری و یا در خرید اوراق مشارکت و برگه‌های سهام به کار می‌گیرند. یا آن که سپرده‌های نگهداری شده خانوارها را به صورت وام در اختیار بنگاه‌ها قرار می‌دهند تا صرف سرمایه‌گذاری گردد.

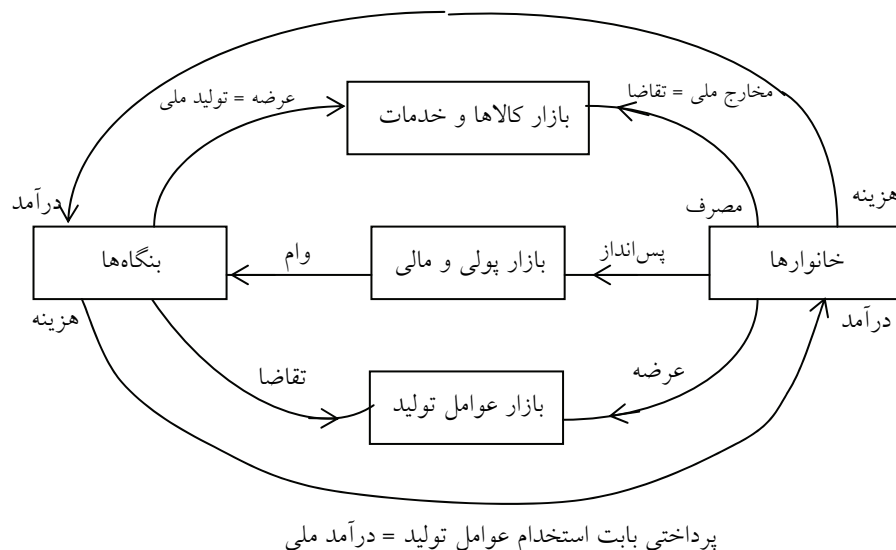


سرمایه‌گذاری، مجموعه عملیاتی است که بنگاه‌ها انجام می‌دهند که طی آن منابع لازم به کار گرفته می‌شوند تا به ظرفیت‌های تولیدی جامعه افزوده گردیده و یا از کاهش توان تولیدی جامعه جلوگیری گردد.

این سرمایه‌گذاری باعث استخدام بیشتر عوامل تولید و توزیع درآمدها گردیده، در نتیجه تقاضا را در جامعه افزایش می‌دهد.

حال می‌توانیم یک چرخه کامل را نشان دهیم.

پرداخت بابت خرید کالا و خدمات



شرط تعادل در این مدل آن است که جمع سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها برابر با جمع پس‌انداز خانوارها گردد. ملاحظه گردید که عوامل اصلی فعالیت‌های اقتصادی عبارت است از :

۱- خواسته‌های انسان Human Wants

۲- منابع تولید Resources

۳- روش تولید Techniques of Production

خواسته‌های انسان منشأ فعالیت‌های او است. این خواسته‌ها از دو ویژگی برخوردارند :

- متنوع و متعدد هستند.
- در طول زمان، نامحدود می‌باشند.

منشاء نیازها می‌تواند حفظ بقا، آداب و رسوم، موقعیت اجتماعی، نیازهای جسمی، نیازهای تربیتی، مسائل فرهنگی، سلیقه و ترجیحات، اختلافات سنی، شرایط آب و هوایی و پیدایش نیازهای جدید پس از ارضای نیاز قبلی باشد.

نیاز (Need) خواسته (Want) تقاضا (Demand)

گفتیم که نیاز انسان منشأ همه فعالیت‌های اوست. میزان تمایل انسان برای ارضای نیازش شکل دهنده خواسته‌های او هستند. مجموعه خواسته‌های انسان به منظور پاسخ دهی به نیازش، تقاضای بالقوه او برای کالاها و خدمات را تشکیل می‌دهد.

آیا انسان‌ها قادرند تا همه خواسته‌های خود را برآورده سازند؟ یقیناً پاسخ منفی است. دلایل متعددی در این مورد می‌توان بیان نمود. برخی از این دلایل عبارتند از :

- ۱ - برخی خواسته‌ها به دلیل تضادشان با قوانین و مقررات موجود در جامعه قابل پاسخ دهی نیستند.
- ۲ - انسان به دلیل آرامش روحی و روانی خود برخی از خواسته‌هایش را به فراموشی می‌سپارد.
- ۳ - زندگی اجتماعی، برخی بایدها و نبایدها را به انسان دیکته می‌کند که به خودی خود از برخی خواسته‌هایش صرف نظر کند.

۴ - محدودیت هایی که دانش فنی (فناوری) موجود در جامعه برای تولید کالاها و خدمات ایجاد می کند .

۵ - محدودیت در منابع اولیه قابل دسترسی

۶ - محدودیت های مرتبط با درآمد فرد و چگونگی تأمین مالی برای ارضای خواسته ها.

۷ - قیمت یک کالا یا خدمت در رابطه با قیمت سایر کالاها و خدمات.

به این ترتیب انسان ها الزاماً به تعیین اولویت های و دسته بندی خواسته هایشان می پردازند. آن خواسته های و تقاضای بالقوه ای که با توجه به دلایل مطرح شده قابل دسترسی هستند را تقاضای مؤثر می گوئیم.

تعاریفی از علم اقتصاد

گفته می شود علم اقتصاد علمی است درباره رفاه و آسایش انسان و شامل آن دسته از روابط و یا تشکیلات اجتماعی است که متضمن توزیع منابع نادر اقتصادی بین خواسته های متعدد انسانی بوده و استفاده از این منابع را برای تأمین حداکثر خواسته های بشر در بر می گیرد.

به بیان دیگر، علم اقتصاد مطالعه، بررسی و تحلیل چگونگی به کار گیری منابع (که محدودند) برای ارضای نیازهای بشر (که نامحدودند) است، به طوری که بیشترین نیازها ارضاء گردد.

در این تعاریف باید توجه کنیم که محدودیت منابع به دانش انسان مربوط می شود. به عبارت دیگر در یک مقطع زمانی، میزان دانش انسان محدود به همان هایی است که در موردشان اطلاعات دارد. اطلاعات و سطح علمی موجود در جامعه بشری، فناوری های موجود را در اختیارش قرار داده است تا از آن ها در تولید آنچه می خواهد سود بجوید.

از طرف دیگر نامحدود بودن نیازهای بشر علاوه بر تنوع طلبی ها و ایجاد نیازها پس از ارضای نیازهای قبلی به این نکته برمی گردد که دامنه رشد فکری بشر تا بی نهایت است. به بیان دیگر هیچ دین الهی و مکاتب بشری، حدی برای رشد علمی انسان قائل نشده اند. بنابراین همیشه انسان می تواند از نظر علمی به سطح بالاتری ارتقا یابد. با ارتقای سطح علمی انسان، خواسته های او نیز تغییر می کند.

- در تعریف دیگر، علم اقتصاد را شناخت و آگاهی از پدیده‌های اقتصادی و کشف روابط بین آن‌ها بیان نموده و عقیده دارند، در این علم ابزارهای اقتصادی و تأثیر متقابل آن‌ها بر یکدیگر مطالعه می‌شود.
- در تعریف دیگر، علم اقتصاد مربوط به مطالعه قانون‌مندی‌های رفتار اقتصادی انسان است و رفتار اقتصادی، رفتاری است که انگیزه‌اش سود و نفع شخصی است.

طبقه‌بندی مباحث اقتصاد

در مطالعات اقتصادی به بررسی رفتار یک واحد اقتصادی (یک خانوار، یک فرد، یک بنگاه) پرداخته می‌شود که مباحث مربوطه در قالب اقتصاد خرد (Microeconomics) طبقه‌بندی می‌شوند.

در پاره‌ای از مباحث به بررسی و تحلیل متغیرهای کلی و عمده اقتصادی یک جامعه نظیر تورم، بیکاری، سرمایه‌گذاری، پس‌انداز، وضعیت بودجه دولت، رشد جمعیت و مسائلی نظیر برنامه‌های توسعه، رشد اقتصادی و پرداخته می‌شود. این مباحث در قالب اقتصاد کلان (Macroeconomics) طبقه‌بندی می‌گردد.

با در نظر گرفتن این طبقه‌بندی‌ها موضوعات مورد بررسی در اقتصاد به صورت تخصصی نیز در زیر شاخه‌های این علم تقسیم‌بندی شده‌اند. مباحث مربوط به اقتصاد بهداشت، اقتصاد آموزش و پرورش، اقتصاد کار و نیروی انسانی، اقتصاد صنعتی، اقتصاد مدیریت، اقتصاد بین‌الملل، اقتصاد توسعه، اقتصاد فرهنگ، اقتصاد انرژی، اقتصاد پول و بانک، اقتصاد مالی، اقتصاد بخش عمومی، هر یک در زیر شاخه‌های تخصصی مستقل در علم اقتصاد مطرح می‌شوند.

سؤالات فصل اول

- (۱) طبقه‌بندی‌های مختلف منابع را بیان کنید.
- (۲) کمیابی به چه معنی است و چرا در مباحث اقتصادی پرداختن به آن اهمیت دارد؟
- (۳) منابع اقتصادی چه خصوصیتی دارند؟
- (۴) طبقه‌بندی‌های مختلف عوامل تولید را بیان کنید؟
- (۵) ویژگی منابع تولید چیست؟
- (۶) منظور از تخصیص منابع چیست؟ آیا هر تخصیص منابعی تخصیص بهینه است؟ چرا؟
- (۷) کارایی اقتصادی به چه مفهومی است؟
- (۸) تفاوت کالای سرمایه‌ای و کالای مصرفی چیست؟
- (۹) کالای نهایی به چه کالایی گفته می‌شود.
- (۱۰) بازار چیست؟ برخی از بازارها که در مباحث اقتصادی به کار می‌رود را تشریح کنید؟
- (۱۱) درآمد ملی چگونه محاسبه می‌شود؟
- (۱۲) تفاوت پس‌انداز مولد و پس‌انداز غیر مولد در چیست؟
- (۱۳) بازارهایی که در چرخه اقتصادی وجود دارند کدامند؟
- (۱۴) عوامل اصلی فعالیت‌های اقتصادی چیست؟
- (۱۵) علم اقتصاد را تعریف کنید. مباحث این علم چگونه طبقه‌بندی می‌شود؟
- (۱۶) چرخه اقتصادی دوبرخی را تحلیل کنید.

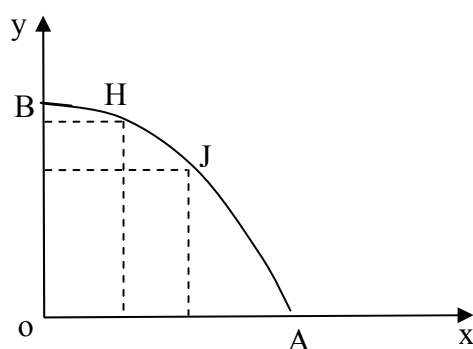
فصل دوم

مسائل اقتصادی

در این جلسه، ابتدا منحنی امکانات تولید مطرح و سؤالات اساسی که در علم اقتصاد مطرح است و نظام اقتصادی باید به آن‌ها بپردازد، تشریح می‌گردد. در خلال این مطالب برخی از مفاهیم نیز توضیح داده خواهد شد.

منحنی امکانات تولید

در صورتی که همه منابع تولیدی در جامعه صرف تولید دو کالای x و y گردند، با فرض آن که این منابع در اشتغال کامل بوده و با حداکثر کارایی در تولید این دو کالا به کار گرفته شوند، می‌توان در صفحه مختصات منحنی امکانات تولید را ترسیم نمود.



اگر همه این منابع فقط در تولید x به کار روند، حداکثر توان تولید x در جامعه به میزان OA واحد به دست می‌آید. در نقطه A مقدار تولید y صفر است. حال اگر فرض کنیم در این جامعه کالای x تولید نشود و همه منابع و امکانات صرف تولید فقط y گردد، حداکثر توان تولید y در جامعه به میزان OB واحد به دست می‌آید، در نقطه B مقدار تولید x صفر است.

اگر در نقطه B باشیم و بخواهیم یک واحد از کالای x را تولید کنیم، به ناچار باید از تولید مقداری y صرف‌نظر نموده و منابع آزاد شده را در تولید x به کار بگیریم، تا ۱ واحد از x فراهم شود (نقطه H) در نقطه H اگر قصد داشته باشیم یک واحد دیگر از کالای x را تولید کنیم، الزاماً می‌بایست از تولید

مقداری دیگر از کالای y صرف نظر کنیم، تا توانایی تولید یک واحد بیشتر از کالای x فراهم شود (نقطه J).

به همین ترتیب ادامه می دهیم تا به نقطه A برسیم.

اگر نقاط B و H و J و ... و A را به هم وصل کنیم منحنی به دست آمده را منحنی امکانات تولید (P.P.C) می نامند.

تعریف منحنی امکانات تولید (P.P.C) : مکان هندسی ترکیبات مختلف تولید دو کالا در شرایط اشتغال کامل عوامل تولید و تخصیص بهینه منابع تولیدی، که یک کشور طی یک دوره زمانی معین می تواند آن ترکیبات را تولید کند.

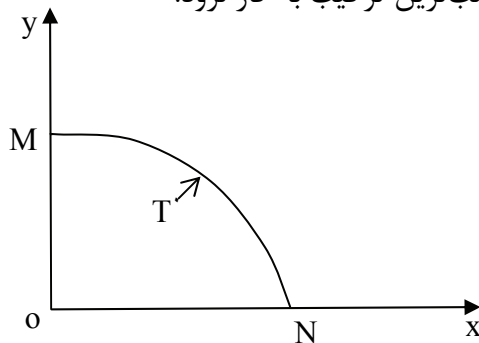
هر منحنی امکانات تولید، صفحه را به سه بخش تقسیم می کند، در نقاط زیرمنحنی به طرف مبدأ مختصات یک یا هر دو شرط بالا (اشتغال کامل و تخصیص بهینه منابع) برقرار نیست. نقاط روی منحنی که گاهی به آن مرز امکانات تولید نیز می گویند، در صورت برقراری دو شرط فوق به دست می آیند. نقاط بالای منحنی، ترکیبات دست نیافتنی دو کالا است. چون موجودی منابع اجازه دسترسی به آن ترکیبات را نمی دهد.

منحنی امکانات تولید نزولی است. نزولی بودن این منحنی به دلیل آن است که با توجه به منابع و فناوری موجود برای تولید بیشتر از یک کالا ضروری است که از تولید کالای دیگر صرف نظر شود.

شیب منحنی امکانات تولید، بیانگر مقداری از کالای y است که باید تولید نشود تا امکان تولید یک واحد x فراهم شود. در حقیقت این شیب توضیح دهنده این مطلب است که با انتخاب تولید بیشتر برای x ، فرصت تولید مقداری y از دست می رود. یعنی شیب منحنی امکانات تولید بیانگر هزینه فرصت تولید x بر حسب y می باشد. شیب منحنی امکانات تولید را اصطلاحاً نرخ نهایی تبدیل (MRT) می نامند.

ناکارایی و رشد اقتصادی در P.P.C

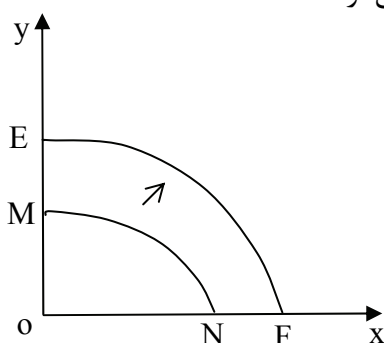
اگر فرض کنیم MN منحنی امکانات تولید دو کالای x و y باشد، در نقطه T ممکن است قسمتی از منابع بیکار باشند، یا آن که هر منبع تولیدی در کارترین و مناسب‌ترین ترکیب به کار نرود.



یکی از تلاش‌های دولتمردان و سیاست‌گذاران باید رفع این معضل باشد، چون باعث هدر رفتن توان تولیدی جامعه می‌گردد.

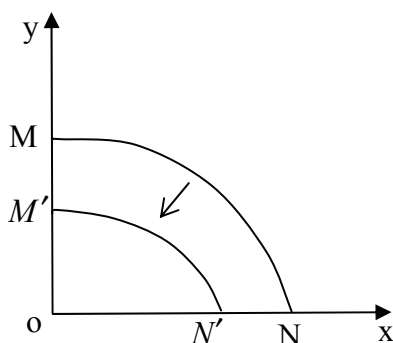
نکته دیگری که در مورد P.P.C می‌توان گفت، آن است که همراه با رشد جمعیت، مقدار عرضه نیروی کار نیز افزایش خواهد یافت. از طرف دیگر با کشف منابع جدید و یا بهبود در روش‌ها و سازماندهی و همچنین پیشرفت تکنولوژی، امکان تولید هر دو کالا به صورت بالقوه بیشتر خواهد شد، در این صورت منحنی امکانات تولید به سمت بالا منتقل می‌شود. ملاحظه می‌گردد که با انتقال (P.P.C) به سمت بالا (از MN به EF) قسمتی از ترکیبات دست نیافتنی قبلی به ترکیبات دست‌یافتنی تبدیل می‌شود. این انتقال در P.P.C را رشد اقتصادی می‌نامند.

رشد اقتصادی امکان تولید بیشتر را برای بنگاه‌های تولیدی فراهم آورده، این امر باعث اشتغال بالاتر و توزیع مناسب‌تر دستمزدها و درآمدهای بیشتر برای خانوارها می‌گردد.



در صورتی که تحول در ماشین‌آلات و ابزارها اتفاق نیفتد و به دلیل عامل استهلاک این ابزارها مستهلک گردد، توان تولیدی جامعه کاهش یافته و منحنی امکانات تولید به سمت چپ و پایین منتقل می‌شود و

از MN به $M'N'$ تبدیل می‌شود که حرکتی ضد رشد می‌باشد.



وظایف یک سیستم اقتصادی

هر سیستم اقتصادی (بدون توجه به نوع آن) ۵ وظیفه زیر را انجام می‌دهد. به عبارت دیگر هر نظام اقتصادی باید به ۵ سؤال زیر پاسخ دهد، این پاسخ‌ها در نظام اقتصادی آزاد و مختلط صادق است.^۱

(۱) چه کالا یا خدمتی باید تولید شود؟ چه مقدار؟

در نظام اقتصادی آزاد و مختلط برای پاسخ به این سؤال باید دید که اولاً، کدام خواسته مصرف‌کنندگان از اهمیت بیشتری برخوردار است. ثانیاً این خواسته تا چه اندازه باید تأمین گردد.

میزان تمایل مصرف‌کنندگان برای به دست آوردن یک کالا یا خدمت بستگی به آن دارد که :

- میزان ضرورت به داشتن آن کالا یا خدمت چقدر است؟!
- میزان قدرت پرداخت و تمایل به پرداخت مصرف‌کنندگان، در تأمین خواسته‌هایشان چه میزان می‌باشد؟!

• کالای در دسترس چه میزان می‌باشد؟

- هر چه کالا یا خدمتی ضروری تر باشد و تمایل مصرف‌کنندگان به داشتن آن کالا بیشتر باشد، قیمت کالا در بازار بیشتر خواهد بود.

^۱ - در اقتصادهای متمرکز بسیاری از این موارد از طریق شبکه برنامه‌ریزی مرکزی انجام می‌گیرد.

۲) تشکیلات و سازمان‌دهی تولید باید به چه نحو باشد؟ (کالاها و خدمات چگونه تولید شوند؟)

سیستم اقتصادی باید به حل این مسأله بپردازد که به چه طریقی منابع تولیدی را برای تولید کالای مورد درخواست به میزان صحیح (یعنی چه منبعی را با چه ترکیبی و با چه روشی از تولید و در تولید چه کالایی به کار رود) به کار گیرد.

به این منظور باید :

- از به کار بردن منابع تولیدی در صنایعی که تولیداتشان کمتر مورد درخواست است، جلوگیری کند.
 - از منابع تولیدی موجود با حداکثر کارایی استفاده کند.
- این سازماندهی به وسیله سیستم قیمت‌ها تعیین می‌شود. از آنجا که هر مؤسسه تولیدی با انگیزه کسب سود فعالیت می‌کند، بنابراین هر چه کارایی مؤسسه بالاتر باشد، سود آن مؤسسه نیز بیشتر است.

۳) این تولیدات چگونه باید توزیع گردد؟

از آنجا که هر شخص بستگی به دو عامل دارد :

- میزان منابع تولیدی که شخص می‌تواند در اختیار سیستم اقتصادی خود قرار دهد.
 - قیمتی که او برای منابع تولیدی دریافت می‌کند.
- بنابراین اختلاف موجود در نیروی کار (فکری و عملی) و اختلاف در نوع و میزان سرمایه‌های نقدی و غیرنقدی برچگونگی توزیع کالاها و خدمات در جامعه تأثیر می‌گذارد. در حقیقت سیستم قیمت‌ها چگونگی توزیع کالاها و خدمات را تعیین و آن را کنترل می‌کند.

۴) تولیدات در طول زمان چگونه سهمیه بندی گردد؟

اگر کالایی در یک مقطع زمانی به بازار ارائه شود و تولید برای دوره بعدی نیاز به مدت زمان داشته باشد، چگونه در طول این دوره مصرف آن تولیدات تنظیم گردد که قیمت کالا نوسان خیلی زیادی نداشته باشد. مثلاً در هنگام عرضه اولیه آن، قیمت کالا کاهش یابد که در مصرف آن توجه لازم نشود و قسمت‌های زیادی از آن هدر رود. از طرفی در مدتی بعد از آن به علت نایاب شدن آن‌ها افزایش شدید قیمت‌ها در جامعه تجربه شود و برخی از مردم جامعه توان مصرف آن‌ها را نداشته باشند. برای جلوگیری

از این اسراف و تبذیر لازم است با انبار شدن تولیدات، مقدار عرضه آن‌ها به مرور صورت گیرد.

(۵) حفظ موقعیت اقتصادی جامعه و توسعه آن :

انتظار آن است که سیستم اقتصادی قدرت تولید خود را حفظ نموده و آن را گسترش دهد. یعنی علاوه بر حذف آثار استهلاک، باید با بهینه نمودن روش‌های تولیدی و افزایش در میزان و نوع منابع تولیدی بتواند باعث رشد اقتصادی گردد.

به این ترتیب سطح زندگی مردم جامعه افزایش می‌یابد. برای انجام چنین امری باید زمینه‌های انجام پس‌انداز و همچنین انگیزه‌های سرمایه‌گذاری در جامعه ایجاد شود تا همه فعالان جامعه برای دست یافتن به شرایط بهتر زندگی تلاش بیشتری بنمایند.

سؤالات فصل دوم

- (۱) منحنی امکانات تولید را تعریف کنید؟
- (۲) روش استخراج منحنی امکانات تولید را توضیح دهید؟
- (۳) شیب منحنی امکانات تولید به چه مفهومی است؟
- (۴) ناکارایی و رشد اقتصادی در P.P.C چگونه مشخص می‌شود؟
- (۵) وظایف سیستم اقتصادی چیست؟ ۵ سؤال اساسی که هر سیستم اقتصادی باید به آنها پاسخ دهد کدامند؟
- (۶) چه ارتباطی بین شیوه تولید و توزیع کالا و نظام قیمتی وجود دارد؟
- (۷) چه ارتباطی بین چگونگی تولید کالاها و خدمات و قیمت‌گذاری آنها وجود دارد؟
- (۸) آیا مطالعه قیمت‌ها می‌تواند در تشخیص کالاهایی که باید تولید شوند مؤثر باشد؟

فصل سوم

اجزای بازار و تعادل در بازار

بازار نهادی است که در نظام‌های مختلف اقتصادی، نقش اساسی در تخصیص منابع و توزیع درآمد و چگونگی توزیع کالاها و خدمات به عهده دارد. بازار مبادلات و معاملات را تسهیل می‌کند. لذا مطالعه بازار و اجزاء آن بسیار با اهمیت است. در بازار دو گروه در برابر هم قرار می‌گیرند: یک دسته عرضه کننده هستند و گروه دیگر تقاضا کننده. عاملی که بین این دو دسته پیوند برقرار می‌کند، «قیمت» است. در حقیقت قیمت نقش هماهنگی رفتارهای فعالان اقتصادی و نیز اطلاع‌رسانی بین آن‌ها را به عهده دارد. گفته شد که هر دو گروه به دنبال حداکثرسازی منافع خود هستند. تولید کنندگان علاقه‌مند به حداکثرسازی سود خود هستند و مصرف‌کنندگان به دنبال انتخابی هستند که مطلوبیت و رضایت خاطر آن‌ها را حداکثر کند.

در صورتی که یک مبادله صورت گیرد، می‌گوییم موقعیت تعادلی در آن بازار اتفاق افتاده است. در چنین حالتی هر دو گروه فعالان اقتصادی تصور می‌کنند به حداکثر منافع مورد نظر خود رسیده‌اند. در این فصل ابتدا به «تقاضا» پرداخته می‌شود. پس در مورد «عرضه» بحث خواهد شد.

تقاضا (Demand)

تقاضا برای یک کالا یا خدمت مقدیری از آن است که مصرف‌کننده در قیمت‌های مختلف آن طی یک دوره زمانی معین (به شرط ثابت بودن سایر عوامل) تمایل به خرید آن‌ها دارد.

عوامل مؤثر بر تقاضا

این عوامل را به طور عام می‌توان شامل موارد زیر دانست :

- قیمت آن کالا
- سلیقه و ترجیحات مصرف‌کننده
- تعداد مصرف‌کنندگان (تعداد متقاضیان)
- میزان کالای در دسترس (مقدار عرضه کالا)
- درآمد مصرف‌کننده (بودجه‌ای که می‌خواهد صرف مصرف کالا یا کالاهایی بنماید).

- چگونگی توزیع درآمد در جامعه
- قیمت سایر کالاهای مرتبط
- انتظارات قیمتی (انتظار مصرف‌کنندگان از تغییرات قیمت کالا یا تولید در آینده و یا خوش‌بینی یا بدبینی به آینده).
- ثروت فرد مصرف‌کننده

ارتباط بین کالاها

معمولاً بین کالاها ارتباطات زیر ممکن است وجود داشته باشد :

- (۱) هر یک از آن کالاها به تنهایی بتواند یک نیاز معلوم را رفع کند. به بیان دیگر این نوع کالاها رقیب یکدیگر در برآورده شدن یک نیاز مشخص می باشند. مانند انواع نان‌ها یا آب، چای و نوشابه برای رفع تشنگی. چنین رابطه‌ای را رابطهٔ جانشینی و آن کالاها را جانشین هم می‌نامند.
- (۲) کالاهایی که باید با یکدیگر مصرف شوند تا یک نیاز برآورده گردد. مانند راکت و توپ، بنزین و اتومبیل، دفتر و خودکار و این نوع کالاها را کالاهای مکمل هم می‌نامند.
- (۳) بین مصرف برخی کالاها هیچ رابطه‌ای وجود ندارد. مانند مقدار مصرف جوراب و مقدار مصرف خودکار. این نوع کالاها را کالاهای مستقل می‌نامند.

جدول تقاضا، تابع تقاضا، منحنی تقاضا

در تعریف تقاضا ملاحظه شد که تقاضا رابطه‌ای است بین مقادیری از یک کالا که یک مصرف‌کننده در قیمت‌های مختلف آن کالا به شرط ثابت بودن بقیه عوامل مؤثر بر تقاضا، تمایل به خرید و مصرف آن‌ها دارد. در شرایط عادی و برای یک کالای نرمال (عادی) بین مقدار تقاضای یک کالا و قیمت آن رابطه‌ای منفی وجود دارد. این مطلب تحت عنوان قانون تقاضا بیان می‌شود.

بنابراین طبق قانون تقاضا با افزایش قیمت یک کالای معمولی در شرایط عادی، مصرف‌کنندگان تمایل به مصرف کمتر آن کالا دارند و نیاز خود به آن کالا را از طریق کالاهای جانشین که تغییر قیمت نداده‌اند، تأمین می‌کنند. اگر اطلاعات مربوط به مقدار خرید یک کالا در قیمت‌های مختلف آن توسط یک مصرف‌کننده در یک دوره زمانی معین را در جدولی ثبت کنیم، به آن جدول تقاضا می‌گویند. به جدول زیر

توجه کنید. ارقام جدول نشان می‌دهند که اگر قیمت کالای مورد نظر ۲۰ واحد پول باشد مصرف‌کننده از آن کالا به میزان ۳۰ واحد مصرف می‌کند. در صورتی که قیمت کالا به ۵۰ واحد افزایش یابد، مصرف‌کننده از آن کالا به مقدار ۱۰ واحد مصرف می‌کند.

مقدار تقاضا (Q)	قیمت واحد کالا (P)
۳۰	۲۰
۲۵	۳۰
۱۸	۴۰
۱۰	۵۰

می‌توانیم بین مقدار مصرف یک کالا و عوامل مؤثر بر آن، یک رابطه تابعی تصور نمود، به صورت زیر :

$$Q_x = f(p_x, p_y, I, T, S_x, pp, e, w, \dots)$$

که در آن Q_x : مقدار تقاضای x

P_x : قیمت هر کالای مرتبط با x

P_y : قیمت هر واحد کالای مرتبط با x

I: درآمد مصرف‌کننده

T: سلیقه و ترجیحات

S_x : مقدار عرضه x

pp: جمعیت

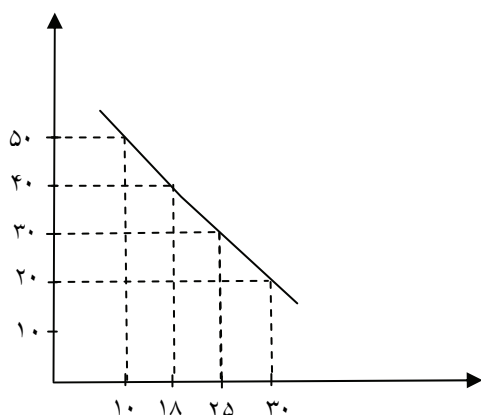
E: انتظارات

W: ثروت می‌باشد

اگر اطلاعات جدول را در صفحه محورهای مختصات که محور افقی آن مقدار مصرف یک کالا و محور عمودی آن قیمت آن کالا است، به صورت یک سری نقاط تعیین نموده و این نقاط را به هم وصل کنیم، به شکل حاضر منحنی تقاضا می‌گوییم و معمولاً آن را با حرف D مشخص می‌کنیم.

با تغییر قیمت واحد کالا، حرکت روی منحنی تقاضای آن کالا انجام می‌شود. همان طور که در شکل ملاحظه می‌گردد منحنی تقاضا، نزولی (دارای شیب منفی) است.

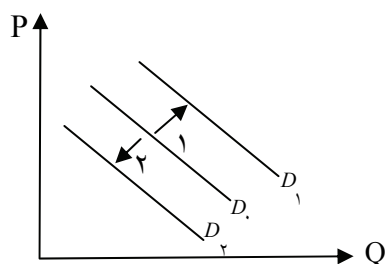
معمولاً برای سهولت در تحلیل، تابع تقاضا را به صورت یک خط راست می‌نویسند، در این صورت تابع تقاضا به صورت $Q = a - bp$ نوشته می‌شود. که a و b اعداد مثبت هستند، مانند $Q = 100 - 2p$. می‌توان پذیرفت که منحنی تقاضا مکان هندسی حداکثر قیمتی است که مصرف کننده برای مصرف واحدهای مختلف یک کالا حاضر است بپردازد.



اثر تغییر سایر عوامل بر تقاضا

با تغییر در سایر عوامل مؤثر بر تقاضا (غیر از قیمت) منحنی تقاضا به سمت بالا یا پایین تغییر می‌کند. هر عاملی که باعث افزایش تقاضا برای یک کالا شود، منحنی تقاضا را به سمت راست و بالا تغییر می‌دهد.

هر عاملی که باعث کاهش تقاضا برای یک کالا گردد، منحنی تقاضا را به سمت چپ و پایین حرکت می‌دهد. به این ترتیب می‌توان استدلال نمود که افزایش درآمد، افزایش ثروت، افزایش قیمت کالای جانشین، کاهش قیمت کالای مکمل، افزایش تعداد مصرف‌کنندگان و انتظارات بدبینانه به آینده، باعث حرکت منحنی تقاضا به سمت راست می‌گردد.



تمرین ۱- دانشجویان عزیز هر یک از موارد مذکور را روی شکل نشان دهید.

تمرین ۲- موارد عکس حالت‌های گفته شده در بالا را بر روی منحنی تقاضا تحلیل کنید.

سؤالات فصل سوم

- ۴) بازار به چه مفهومی است و در چه زمینه‌هایی از مباحث اقتصادی نقش دارد؟
- ۵) عوامل اثرگذار بر تشکیل بازار چیستند؟
- ۶) قیمت چه نقشی در بازار ایفا می‌کند؟
- ۷) تقاضا را تعریف کنید و عوامل مؤثر بر تقاضا را نام ببرید؟
- ۸) ارتباط بین کالاها چگونه است؟
- ۹) اثر تغییر قیمت کالای جانشین را بر تقاضای کالای موردنظر بررسی کنید؟
- ۱۰) اثر کاهش قیمت کالای مکمل با کالای موردنظر را بر تقاضای آن کالا بررسی کنید؟
- ۱۱) اثر افزایش درآمد مصرف‌کننده بر تقاضای یک کالا را تحلیل کنید؟
- ۱۲) انتظارات خوش‌بینانه چه اثری بر تقاضای یک کالا دارد؟

فصل چہارم

عرضہ

مقادیری از یک کالا که تولید کننده در قیمت‌های مختلف آن کالا طی یک دوره زمانی معین، به شرط ثابت بودن سایر عوامل مایل به ارائه آن است، مقدار عرضه کالا نامیده می‌شود.

عوامل مؤثر بر عرضه

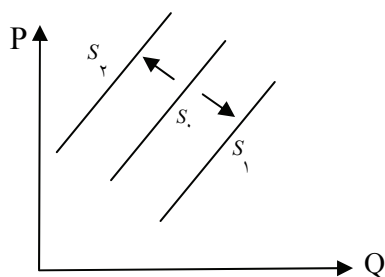
این عوامل را می‌توان به شرح زیر بیان کرد :

- قیمت آن کالا
- قیمت کالاهای مرتبط
- قیمت مواد اولیه و دستمزد و نیروی کار (هزینه تولید)
- تکنولوژی تولید
- انتظارات تولیدکنندگان
- تعداد تقاضاکنندگان
- سازمان‌دهی تولید

می‌توان بیان نمود که عرضه، حداکثر مقداری از یک کالا است که فروشنده در ازاء قیمت‌های آن کالا تمایل دارد به بازار ارائه نماید.

به بیان دیگر منحنی عرضه نشان‌دهنده حداقل قیمتی است که فروشندگان حاضرند برای مقادیر معینی از کالای عرضه شده بپذیرند.

با توجه به اینکه فروشندگان به دنبال حداکثر نمودن منافع خود هستند، رفتار طبیعی آن است که با افزایش قیمت کالا مقدار عرضه آن را افزایش دهند. یعنی رابطه‌ای مثبت بین مقدار عرضه کالا و قیمت واحد آن وجود دارد. اگر این رابطه را به صورت خطی بنویسیم، می‌توانیم معادله منحنی عرضه را به صورت $Q = m + np$ بنویسیم که رابطه‌ای خطی بین p و Q است (m و n ضرایب ثابت هستند) (و به طور معمول $n > 0$ است)



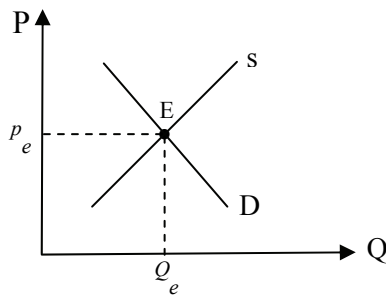
همچنین در مورد عرضه نیز می‌توانیم جدول را به صورت مقادیر عرضه در قیمت‌های مختلف آن بنویسیم. اگر منحنی عرضه را در صفحه مختصات رسم کنیم در مورد کالای عادی این منحنی به صورت شکل زیر خواهد شد. یعنی شیب منحنی عرضه مثبت است.

با تغییر در قیمت کالا، جابجایی روی منحنی اتفاق می‌افتد. اما اگر سایر عوامل تغییر کند منحنی عرضه به سمت راست یا چپ منتقل می‌شود. هر تغییری که به افزایش عرضه بیانجامد، منحنی عرضه را به سمت راست حرکت می‌دهد. (افزایش قیمت کالای جانشین، کاهش دستمزدها، کاهش قیمت مواد اولیه، پیشرفت تکنولوژی، افزایش تعداد متقاضیان، سازمان‌دهی مناسب تولید و انتظارات خوش‌بینانه به آینده) در شکل بالا حرکت از S_1 به S_2 بیانگر افزایش عرضه و حرکت از S_2 به S_3 بیانگر کاهش عرضه است.

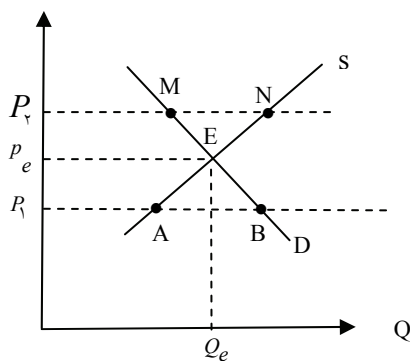
تمرین : دانشجویان محترم هر یک از موارد را در یک صفحه مختصات مشخص کنید.

تعادل بازار یک کالا

همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، در هر بازار دو طرف وجود دارد، عرضه کننده و تقاضاکننده. که هماهنگی رفتار این دو گروه با قیمت است. یعنی قیمت نقش اطلاع‌رسانی بین فعالان اقتصادی و یکسان‌سازی رفتار آنان را به عهده دارد. در شکل زیر اگر D منحنی تقاضا و S منحنی عرضه یک کالا باشد. وضعیت تعادلی در رفتار تقاضاکنندگان و عرضه‌کنندگان وضعیتی است که در E اتفاق افتاده است. در این نقطه سطحی از قیمت تعیین می‌گردد که در آن قیمت مقدار تمایل به مصرف کالا با مقدار تمایل به عرضه کالا برابر است و لذا هیچ کمبود و یا مازادی در بازار این کالا وجود ندارد. چنین وضعیتی را وضعیت تعادل در بازار، و قیمت و مقدار مربوطه را قیمت تعادلی و مقدار تعادلی می‌گویند. به نقطه E وضعیت خودکفائی نیز می‌گویند.



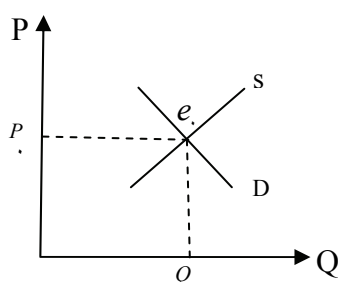
چون سطحی از قیمت تعیین می‌شود که در آن قیمت، مقدار تولید داخلی و مقدار تقاضای داخلی کالا برابرند، در هر قیمت کمتر از قیمت تعادلی مانند قیمت P_1 مقدار عرضه داخلی P_1A و مقدار تقاضای داخلی P_1B است. ملاحظه می‌شود که در این سطح قیمت به اندازه $P_1B - P_1A = AB$ مازاد تقاضا وجود دارد. به این معنی که برای کالای مورد نظر متقاضی وجود دارد، ولی مقدار تولید و عرضه داخلی آن جوابگوی این نیاز نیست. در اقتصاد بسته (یعنی نظام اقتصادی که با سایر اقتصادها مبادله کالا ننماید) این مازاد تقاضا باعث افزایش قیمت خواهد شد. افزایش قیمت آنقدر ادامه می‌یابد تا مازاد تقاضا در جامعه از بین برود. (یعنی در سطح قیمت P_e در نقطه E). در اقتصاد باز (یعنی نظام اقتصادی که با سایر اقتصادها بدون محدودیت اقدام به مبادله می‌کند) این مازاد تقاضا به وسیله واردات تأمین شده و قیمت P_1 قیمت تعادلی باقی می‌ماند.



در هر سطح قیمت بیشتر از P_e مانند قیمت P_2 مقدار تقاضای داخلی به اندازه P_2M و مقدار تولید داخلی به اندازه P_2N تعیین می‌شود. در این سطح قیمت، به اندازه $P_2N - P_2M = MN$ مازاد عرضه کالا وجود دارد. به این معنی که کالا در دسترس مصرف‌کننده است اما به علت بالا بودن قیمت آن، خریدار وجود ندارد. این امر در اقتصاد بسته منجر به کاهش قیمت تا رسیدن به سطح قیمت P_2 می‌گردد. در اقتصاد باز، این مقدار مازاد داخلی به خارج صادر می‌شود و قیمت P_2 قیمت تعادلی باقی می‌ماند.

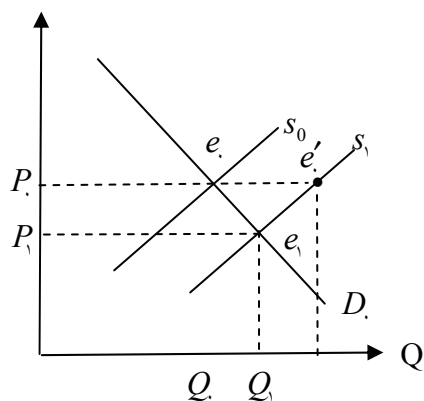
اثر تغییرات عرضه و تقاضا بر تعادل بازار یک کالا

ابتدا وضعیت تعادلی اولیه‌ای را با توجه به منحنی‌های عرضه و تقاضا در بازار یک کالا در نظر می‌گیریم و آن را e می‌نامیم. در این وضعیت ممکن است عرضه افزایش یا کاهش یابد، یا آن که تقاضا افزایش یا کاهش یابد. بنابراین ۶ حالت مختلف ممکن است اتفاق بیفتد. در ادامه دو حالت را توضیح داده و تشریح دو حالت دیگر را به عهده دانشجویان محترم محول می‌کنیم.

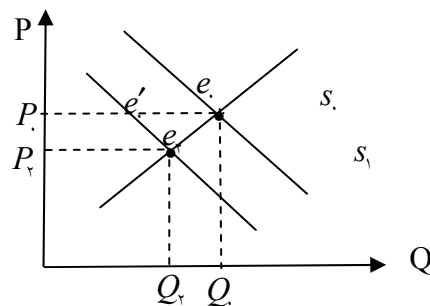


ابتدا اثر افزایش عرضه را تشریح می‌کنیم :

افزایش در عرضه یک کالا باعث انتقال منحنی عرضه به سمت راست (از S_0 به S_1) می‌گردد. در این صورت در سطح قیمت قبلی به اندازه e, e' مازاد عرضه در بازار به وجود می‌آید که در کوتاه‌مدت این مازاد عرضه به کاهش قیمت کالا می‌انجامد. با کاهش قیمت به مقدار تقاضا اضافه گردیده و از تعداد عرضه کم می‌شود. در این صورت در هر مرحله از مقدار عرضه کاسته می‌شود. این کاهش قیمت آن قدر ادامه می‌یابد تا مازاد عرضه از بین برود و تعادل بعدی در e_1 در سطح قیمتی پایین‌تر از p (یعنی P_1) اتفاق بیافتد. با کاهش قیمت از p به P_1 مقدار تعادلی نیز از Q به Q_1 افزایش می‌یابد. در e_1^P تعادل مجدد برقرار می‌شود.



اکنون اثر کاهش تقاضا بر تعادل توضیح داده می‌شود. با کاهش درآمد، کاهش قیمت کالای جانشین، افزایش قیمت کالای مکمل، کاهش مقدار تقاضاکنندگان و... منحنی تقاضا به سمت پایین و چپ منتقل می‌شود (از D_1 به D_2) با این تغییر در سطح قیمت قبلی (P_1) به اندازه e, e' مازاد عرضه در بازار به وجود می‌آید که باعث کاهش قیمت می‌شود. به مرور که قیمت کاهش می‌یابد از مازاد عرضه کم می‌شود تا وقتی که به نقطه تعادلی جدید به e_2 می‌رسیم. در این وضعیت قیمت در سطح P_2 و مقدار تعادلی بازار در سطح Q_2 تعیین می‌گردد.



چند مثال:

مثال ۱: اگر منحنی عرضه و تقاضای یک کالا به صورت زیر باشند:

$$\begin{cases} Q^d = 30 - \frac{1}{4}p \\ Q^s = -15 + p \end{cases}$$

تعادل در بازار این کالا، قیمت و مقدار تعادلی را محاسبه کنید.

حل: شرط تعادل آن است که $Q^d = Q^s$ گردد. بنابراین

$$30 - \frac{1}{4}p = -15 + p$$

$$45 = \frac{3}{4}p \Rightarrow p^e = 30, Q = -15 + 30 \Rightarrow Q^e = 15$$

مثال ۲: اگر منحنی عرضه یک کالا $p^s = 20 + 0.4Q$ و تقاضای آن $Q^d = 27 - p$ باشند، قیمت و مقدار

تعادلی را مشخص کنید.

حل : می‌توانیم در تابع تقاضای x به جای p مقدار p^s را قرار دهیم یا آن که در تابع عرضه به جای Q مقدار تقاضا را قرار دهیم :

$$Q_d = 27 - (20 + 0.4Q) = 7 - 0.4Q$$

$$1/4 Q = 7 \Rightarrow Q = \frac{7}{1/4} \Rightarrow Q = 28, p = 22$$

مثال ۳ : اگر منحنی عرضه یک کالا $p = -30 + 0.6Q$ و منحنی تقاضای آن $p^d = 20 - 0.2Q$ باشد. قیمت و مقدار تعادلی در بازار این کالا را محاسبه کنید.

حل : شرط تعادل $p^d = p^s$ است، بنابراین :

$$-30 + 0.6Q = 20 - 0.2Q$$

$$0.8Q = 50 \quad Q^e = \frac{50}{0.8} = 62.5$$

$$p^e = 20 - 0.2(62.5) \Rightarrow p = 7.5$$

مثال ۴ : منحنی‌های عرضه و تقاضای یک کالا به صورت $Q^d = 40 - 0.5p$ و $Q^s = -20 + p$ باشند اولاً وضعیت تعادل در بازار این کالا را بررسی کنید. ثانیاً اگر منحنی تقاضا به صورت $Q^d = 70 - 0.5p$ تغییر یابد اثر آن را بر تعادل بررسی کنید.

$$Q^s = Q^d \Rightarrow 40 - 0.5p = -20 + p \Rightarrow 60 = 1.5p \Rightarrow p^e = 40, q^e = 20 \quad \text{حل : اولاً}$$

$$Q^s = Q^d \Rightarrow -20 + p = 70 - 0.5p \Rightarrow 1.5p = 90 \Rightarrow p^e = 60, Q^e = 40 \quad \text{ثانیاً}$$

سؤالات فصل چهارم

- (۱) عرضه را تعریف کنید؟
- (۲) عوامل مؤثر بر عرضه یک کالا را بیان کنید؟
- (۳) اثر بهبود تکنولوژی بر عرضه را تحلیل کنید؟
- (۴) اثر افزایش قیمت کالای مکمل یک کالا را بر عرضه آن کالا بررسی کنید؟
- (۵) اثر افزایش قیمت مواد اولیه را به عرضه کالایی که مواد اولیه مذکور در تولید آن به کار می‌روند را تحلیل کنید؟
- (۶) اثر افزایش قیمت انرژی را به تولید کالا و عرضه آن کالا تحلیل کنید؟
- (۷) اثر افزایش هزینه استقراض برای سرمایه‌گذاری بر عرضه کالا را بررسی کنید؟
- (۸) تعادل بازار کالا به چه مفهومی است؟
- (۹) اگر قیمت کالا کمتر از قیمت تعادلی باشد آیا در حالت معمول می‌توان به تعادل رسید؟ تحلیل کنید؟
- (۱۰) اگر قیمت کالا بیشتر از قیمت تعادلی باشد آیا در حالت معمول می‌توان به تعادل رسید؟ تحلیل کنید؟
- (۱۱) اثر افزایش درآمد مصرف‌کنندگان بر تعادل بازار را تحلیل کنید؟
- (۱۲) اثر افزایش دستمزد نیروی کار بر تعادل بازار یک کالا را بررسی کنید؟
- (۱۳) اثر افزایش قیمت کالای جانشین یک کالا را بر تعادل بازار آن کالا بررسی کنید؟
- (۱۴) اثر تغییر سلیقه مصرف‌کنندگان در مصرف کالای خارجی را بر تعادل تولید داخلی آن کالا بررسی کنید؟
- (۱۵) اثر انتظارات خوش‌بینانه برای مصرف یک کالا را بر تعادل بازار آن کالا بررسی کنید؟
- (۱۶) معادله منحنی عرضه یک کالا $P^s = -20 + 2Q$ و معادله منحنی تقاضای آن کالا $P^d = 100 - Q$ می‌باشد وضعیت بازار را تحلیل کنید و شرط رسیدن به تعادل را توضیح دهید؟
- (۱۷) اگر عرضه و تقاضای یک کالا به ترتیب $Q^s = -10 + P$ و $Q^d = 40 - 0.5P$ باشند، وضعیت تعادل بازار این کار را مشخص کنید، اگر منحنی عرضه به $Q^s = -20 + P$ تغییر یابد چه وضعیتی در بازار این کالا اتفاق می‌افتد؟
- (۱۸) تقاضای یک کالا $P^d = 140 - Q$ و عرضه آن $Q^s = -10 + 2P$ می‌باشند، موقعیت تعادلی این بازار را محاسبه کنید. اگر تقاضا به صورت $Q^d = 80 - P$ تغییر یابد چه اثری بر تعادل بازار این کالا دارد؟

فصل پنجم

محاسبه کسش های مختلف

در مطالعات و تحلیل‌های اقتصادی گاهی لازم است برای سیاست‌گذاری و یا تأثیرگذاری بر بازار، اثر تغییر عوامل اثرگذاری بر عرضه یا تقاضا مورد مطالعه قرار گیرد، برای این کار از محاسبه کشش‌ها استفاده می‌شود. کشش عامل a به عامل b عبارت است از درصد تغییر در a نسبت به درصد تغییر در b . به بیان دیگر.

$$E = \frac{\frac{\% \Delta a}{a}}{\frac{\% \Delta b}{b}} = \frac{da}{db} \cdot \frac{b}{a}$$

از این روش محاسبه می‌توان نتیجه گرفت که کشش دارای واحد خاصی نیست.

در ادامه به صورتی فشرده این موارد تشریح می‌گردد.

الف) در تقاضا :

۱- کشش قیمتی (خودی) تقاضا :

این کشش میزان حساسیت مصرف‌کننده برای مصرف یک کالا را نسبت به تغییرات همان کالا نشان می‌دهد و به صورت :

$$e_d = \frac{-dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q} = - \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_x}$$

محاسبه می‌شود. علامت منفی جلوی کسر برای حذف اثر علامت شیب منحنی تقاضا برای محاسبات است.

مثال ۱ : اگر قیمت یک کالا ۲۰ درصد افزایش یابد، مصرف‌کننده‌ای مقدار آن کالا را ۳۰ درصد کاهش می‌دهد. کشش قیمتی تقاضای این کالا را محاسبه کنید.

$$e_d = - \frac{-0.30}{+0.2} = 1.5$$

مثال ۲ : وقتی قیمت یک کالا ۲۰ است. مصرف‌کننده‌ای از آن کالا ۲۵ واحد مصرف می‌کند. وقتی قیمت

کالا به ۱۰ کاهش یابد، این مصرف‌کننده مقدار مصرفش را به ۵۰ افزایش می‌دهد. کشش قیمتی تقاضای

کالای یاد شده را محاسبه کنید؟

حل :

$$e_d = -\frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1} = -\frac{50 - 25}{10 - 20} \times \frac{20 + 10}{50 + 25} = -\frac{25}{-10} \times \frac{30}{75} \Rightarrow e_d = 1$$

- اگر $e_d > 1$ باشد کالا با کشش است.
- اگر $e_d < 1$ باشد کالا بی کشش است.
- اگر $e_d = 1$ باشد کالا با کشش واحد است.
- اگر $e_d = 0$ باشد کالا کاملاً بی کشش است.
- اگر $e_d = \infty$ باشد کالا کاملاً با کشش است.

عوامل مؤثر بر کشش تقاضا

- ۱ - برای یک کالا هر چه جانشین های مناسب تری وجود داشته باشد، آن کالا با کشش تر است.
 - ۲ - هر چه تعداد و موارد استفاده از یک کالا بیشتر باشد، آن کالا با کشش تر است.
 - ۳ - هر چه قیمت کالا نسبت به درآمد مصرف کننده بیشتر باشد، آن کالا با کشش تر است.
 - ۴ - بر روی منحنی تقاضا در قسمت های بالای منحنی، کالا با کشش، در قسمت های پایین منحنی، کالا بی کشش، و در قسمت وسط منحنی، کشش تقاضا واحد است.
 - ۵ - هر چه زمان تعدیل تقاضا در بازار طولانی تر باشد، تقاضای آن کالا با کشش تر است.
- مثال ۳: تابع تقاضای یک کالا به صورت $Q = 200 - 3P$ است. اگر این کالا در بازار به قیمت ۲۰ واحد پولی به فروش رود، کشش قیمتی تقاضا چه میزان است؟

حل :

$$P = 20 \Rightarrow Q = 140$$

$$\frac{dQ}{dP} = -3$$

$$Q_d = -(-3) \times \frac{20}{140} \Rightarrow Q_d = \frac{3}{7}$$

مثال ۴: تابع تقاضای کالایی به صورت $Q = 50 - 0.1P$ است. اگر از این کالا به میزان ۱۰۰ واحد مصرف

شود کشش قیمتی تقاضا چند است؟

$$P = 50 - 0.1(100) = 40$$

$$\frac{dP}{dQ} = -0.1 \Rightarrow \frac{dQ}{dP} = -10$$

$$e_d = -(-10) \left(\frac{40}{100} \right) = 4$$

۲- کشش تقاطعی تقاضا :

میزان حساسیت مصرف‌کننده به مصرف یک کالا در ازاء تغییرات قیمت کالای دیگر را کشش تقاطعی می‌گویند. بنابراین می‌توانیم این کشش را به صورت درصد تغییر در مقدار مصرف کالای x نسبت به درصد تغییر در قیمت واحد کالای y تعریف کنیم. فرمول محاسبه به صورت زیر می‌باشد:

$$e_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y} = \frac{dx}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{x} \quad \bullet$$

- اگر $e_{xy} > 0$ باشد، بیانگر آن است که دو کالای x و y جانشین هم هستند.
- اگر $e_{xy} < 0$ باشد، بیانگر آن است که دو کالای x و y مکمل هم هستند.
- اگر $e_{xy} = 0$ باشد، بیانگر آن است که دو کالای x و y مستقل از هم هستند.

تمرین : استدلال موارد بالا به عهده دانشجو.

مثال ۱: وقتی قیمت کالای x به میزان ۴۰ درصد افزایش یابد، مصرف‌کننده میزان مصرف کالای y را به میزان ۳۰ درصد افزایش می‌دهد. کشش تقاطعی این دو کالا را و رابطه بین آنها را مشخص کنید.

حل :

$$e_{yx} = \frac{\% \Delta y}{\% \Delta P_x} = \frac{0.3}{0.4} = 0.75$$

چون $e_{xy} > 0$ می‌باشد دو کالا جانشین هم هستند.

مثال ۲: اگر تابع تقاضای کالای x به صورت زیر باشد :

$$x = 40 - P_x - 3P_y + 0.1I$$

در شرایطی که $P_x = 10$ و $P_y = 5$ و $I = 1000$ است. کشش تقاطعی x و y را محاسبه و رابطه بین آنها را مشخص کنید.

حل :

$$x = 40 - 10 - 15 + 100 = 115, \quad \frac{dx}{dP_y} = -3$$

$$e_{xy} = \frac{dx}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{x} = -3 \left(\frac{5}{115} \right) = -\frac{3}{23}$$

چون $e_{xy} < 0$ می باشد، دو کالای مذکور مکمل هم هستند.

۳- کشش درآمدی تقاضا :

حساسیت مصرف کننده به تغییر در میزان مصرف یک کالا در ازاء تغییر در درآمد مصرف کننده را کشش درآمدی تقاضای آن کالا می گویند. به بیان دیگر کشش درآمدی تقاضای یک کالا برابر است با درصد تغییر در مقدار مصرف یک کالا نسبت به درصد تغییر در درآمد مصرف کننده. فرمول محاسبه به صورت زیر می باشد.

$$e_{Ix} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta I} = \frac{dx}{dI} \cdot \frac{I}{x}$$

- اگر $e_{Ix} > 0$ باشد کالای x نرمال (عادی) است.
- اگر $e_{Ix} < 0$ باشد کالای x یک کالای پست است.
- اگر $0 < e_{Ix} < 1$ باشد کالای x کالای ضروری است.
- اگر $e_{Ix} > 1$ باشد کالای x کالای تجملی (لوکس) است.

مثال ۱: اگر درآمد مصرف کننده ای ۵۰ درصد افزایش یابد، وی میزان مصرف خود را از یک کالا ۲۰ درصد کاهش می دهد، کشش درآمدی و نوع کالا را برای این مصرف کننده مشخص کنید.

حل : چون کشش درآمدی منفی است، کالای مذکور پست می باشد.

$$e_{Ix} = \frac{-0.2}{+0.5} = -0.4$$

مثال ۲ تابع تقاضای یک کالا به صورت زیر می باشد.

$$x = 200 - 2p + 0.2I$$

اگر قیمت واحد این کالا ۲۰ و درآمد مصرف کننده ۱۰۰۰ باشد، کشش درآمدی کالای X و نوع آن را مشخص کنید.

حل :

$$x = 200 - 2(20) + 0/2(1000) = 360$$

$$\frac{dx}{dI} = 0/2, e_{Ix} = 0/2 \left(\frac{1000}{360} \right) = \frac{5}{9}$$

چون $e_{Ix} > 0$ است پس x کالایی عادی است.

مثال ۳: اگر درآمد مصرف‌کننده‌ای ۵ درصد افزایش یابد، او مقدار مصرف x را ۱۵ درصد افزایش می‌دهد.

کشش درآمدی مصرف‌کننده را محاسبه و نوع کالا را مشخص کنید.

حل :

$$e_{Ix} = \frac{\% \Delta x}{\% \Delta I} = \frac{0/15}{0/5} = 3$$

چون $e_{Ix} > 1$ است، کالای موردنظر کالایی تجملی (عادی - غیر ضروری - لوکس) است.

(ب) در عرضه :

کشش قیمتی عرضه برابر است با درصد تغییر در میزان عرضه کالا در ازاء درصد تغییر در قیمت آن کالا.

فرمول محاسبه به صورت زیر است :

$$e_s = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{dQ}{dp} \cdot \frac{P}{Q}$$

- اگر $e_s > 1$ باشد عرضه کالا با کشش است.
- اگر $e_s < 1$ باشد عرضه کالا بی‌کشش است.
- اگر $e_s = 1$ عرضه باشد عرضه با کشش واحد است.
- اگر $e_s = 0$ باشد عرضه کاملاً بی‌کشش است.
- اگر $e_s = \infty$ باشد عرضه کاملاً با کشش است.

عوامل مؤثر بر کشش عرضه

- ۱- اگر با کمی افزایش در هزینه تولید، مقدار تولید افزایش زیادی داشته باشد، عرضه با کشش است.
- ۲- هر چه ورود عوامل تولید در تولید یک کالا آسان‌تر باشد، عرضه با کشش‌تر است.

۳- هر چه دوره زمانی تعدیل بازار یک کالا طولانی تر باشد، عرضه با کشش تر است.
 مثال ۱ : اگر قیمت یک کالا ۲۰ درصد افزایش یابد تولیدکننده ای میزان عرضه آن کالا را ۳۰ درصد افزایش می دهد. کشش قیمتی عرضه را محاسبه کنید.

$$e_s = \frac{0.3}{0.2} = 1.5 \quad \text{حل :}$$

مثال ۲: اگر تابع عرضه کالایی به صورت $Q^s = -10 + 5P$ باشد، کشش قیمتی عرضه را در قیمت ۱۵ محاسبه کنید.

$$Q_s = -10 + 5(15) = 65, \quad \frac{dQ}{dP} = 5$$

$$e_s = 5 \left(\frac{15}{65} \right) = \frac{75}{65} = 1.1$$

مثال ۳: اگر تابع عرضه یک کالا به صورت $P^s = -5 + 0.2Q$ باشد، کشش قیمتی عرضه را وقتی که از این کالا به میزان ۵۰ واحد مصرف می شود محاسبه کنید.

حل :

$$P^s = -5 + 0.2(50) = 5, \quad \frac{dP}{dQ} = 0.2 \Rightarrow \frac{dQ}{dP} = \frac{1}{0.2} = 5$$

$$e^s = 5 \left(\frac{5}{50} \right) = \frac{1}{2}$$

سؤالات فصل پنجم

- (۱) کشش قیمتی خودی تقاضا یعنی چه؟
- (۲) عوامل مؤثر بر کشش قیمتی تقاضا را توضیح دهید؟
- (۳) منظور از کشش تقاطعی تقاضا چیست؟
- (۴) چگونه می‌توان از کشش تقاطعی تقاضا بین دو کالا به رابطه بین آنها پی برد؟
- (۵) کشش درآمدی تقاضا یعنی چه و چه استفاده‌ای از آن در طبقه‌بندی کالاها می‌شود؟
- (۶) کشش قیمتی عرضه به چه مفهومی است و چگونه می‌توان از آن برای شناخت کالا استفاده کرد؟
- (۷) عوامل مؤثر بر کشش عرضه چیستند؟
- (۸) وقتی قیمت یک کالا ۲۰٪ افزایش یابد تقاضای آن ۳۰٪ کاهش و عرضه آن ۱۵٪ افزایش می‌یابد. کشش قیمتی عرضه و کشش قیمتی تقاضای آن کالا را محاسبه کنید.
- (۹) وقتی درآمد مصرف‌کننده‌ای ۱۰٪ افزایش یابد وی مصرف آن کالا را در ۸ درصد افزایش می‌دهد. کشش درآمدی آن کالا را محاسبه و تفسیر کنید؟
- (۱۰) اگر تابع تقاضای یک کالا $P = 200 - 2Q$ باشد وقتی از آن کالا ۴۰ واحد مصرف می‌شود کشش قیمتی تقاضا چند است؟ اگر قیمت کالا ۵۰ باشد کشش مذکور را محاسبه کنید؟
- (۱۱) اگر تابع تقاضای یک کالا $Q = 1000 - 2P + 0.4I$ است. اگر P قیمت کالا و Q مقدار تقاضا و I درآمد مصرف‌کننده است اگر $P = 100$ و $I = 400$ باشد کشش قیمتی و کشش درآمدی تقاضای این کالا را محاسبه کنید.
- (۱۲) اگر تابع عرضه یک کالا $P^s = 100 - 4Q$ باشد در شرایطی که از این کالا به میزان ۵۰ واحد عرضه می‌شود کشش قیمتی عرضه را محاسبه کنید.
- (۱۳) منحنی‌های عرضه و تقاضای یک کالا به صورت $P^d = 120 - 0.4Q$ و $Q^s = -23 + 0.3P$ باشد در شرایطی که از این کالا به میزان ۵۰ واحد عرضه می‌شود کشش قیمتی عرضه و کشش قیمتی تقاضا را محاسبه کنید؟
- (۱۴) اگر منحنی تقاضای یک کالا به صورت $Q_x = 200 - 3P_x - P_y + 0.2I$ باشد که P_x قیمت واحد آن کالا و P_y قیمت واحد کالای y و I درآمد مصرف‌کننده است در وضعیتی که $P_x = 10$ و $P_y = 20$ و $I = 2000$ باشد کشش قیمتی خودی و کشش تقاطعی تقاضا و درآمدی تقاضا را محاسبه و ارتباط بین کالای x و y را مشخص کنید

فصل هشتم

مطلوبیت، منحنی بی تفاوتی،

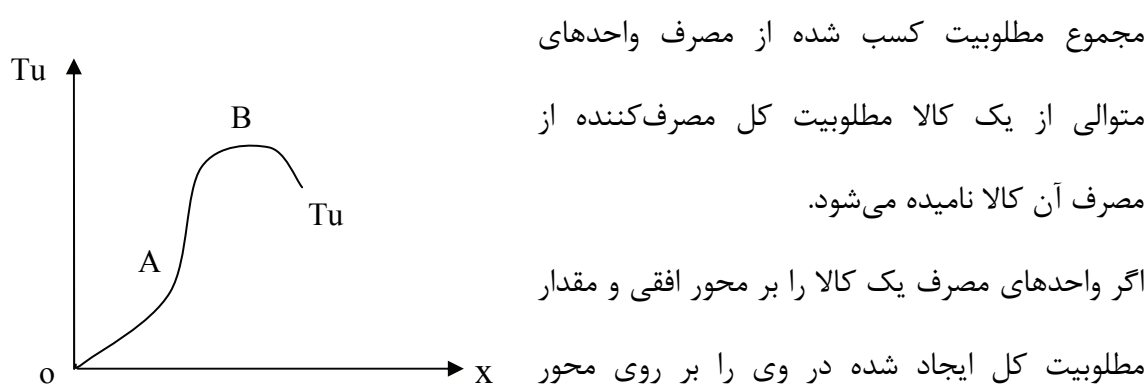
تعادل در رفتار مصرف کننده

در این جلسه ابتدا برخی مفاهیم و اصول حاکم بر رفتار مصرف‌کننده را بیان نموده، سپس به تشریح منحنی بی‌تفاوتی که در حقیقت تقاضا برای دو کالا از دید مصرف‌کننده می‌باشد پرداخته و ضمن بیان ویژگی‌های آن‌ها خط بودجه و سپس تعادل مصرف‌کننده را تشریح می‌کنیم.

مطلوبیت (Utility)

در رفتار مصرف‌کننده مطلوبیت، رضایت خاطری است که از مصرف یک کالا برای مصرف‌کننده ایجاد می‌شود. مطلوبیت ناشی از مصرف یک کالا در ابتدا ممکن است روند افزایشی داشته باشد اما پس از رسیدن به حدی از مصرف ملاحظه می‌شود که با افزایش در مصرف یک کالا تمایل و رغبت انسان به مصرف بیشتر آن کالا کاهش می‌یابد. به بیان دیگر به طور معمول مطلوبیت ناشی از مصرف یک کالا روندی نزولی را آغاز می‌کند. در سطحی از مصرف ممکن است دیگر تمایلی به مصرف آن کالا وجود نداشته و حتی مطلوبیت منفی (انزجار از مصرف بیشتر) ایجاد گردد.

مطلوبیت کل (Total utility)

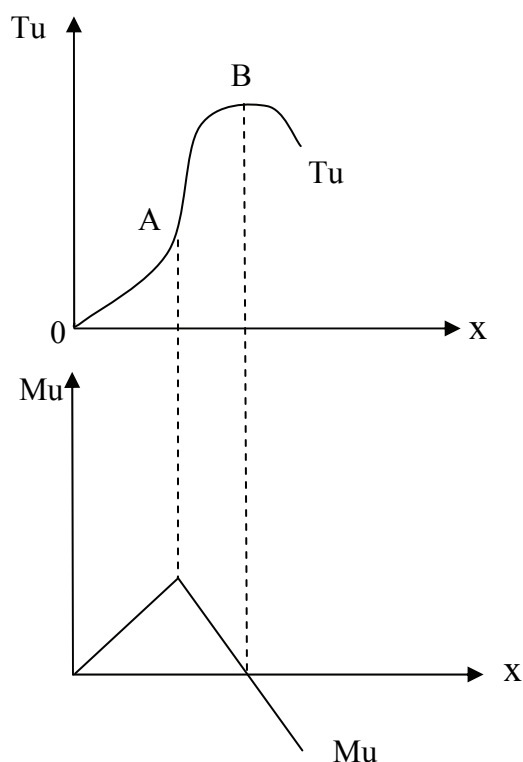


مطلوبیت نهایی: (Marginal utility)

مطلوبیت ناشی از مصرف آخرین واحد از یک کالا را مطلوبیت نهایی آن می‌گویند. به بیان دیگر مطلوبیت نهایی یک کالا برابر است با تغییر در مطلوبیت کل ناشی از یک واحد تغییر در مصرف کالا. به بیان دیگر اگر فرض شود که مطلوبیت کل تابعی از مصرف کالای x است یعنی $Tu = F(x)$ ، در این صورت مطلوبیت نهایی به صورت $Mu = \frac{dT_u}{dx}$ تعریف می‌شود. یعنی مطلوبیت نهایی عبارت است از شیب تابع مطلوبیت کل.

رابطه مطلوبیت کل و مطلوبیت نهایی

حال اگر دو نمودار رسم کنید که در یکی از آن‌ها Tu ناشی از مصرف x را ترسیم نمائیم و در دیگری Mu ناشی از مصرف آخرین واحد x را مورد توجه قرار دهیم، دیدیم که تا نقطه A ، مطلوبیت کل با نرخ فزاینده افزایش می‌یابد، یعنی Mu روندی صعودی دارد، در فاصله از A تا B مطلوبیت کل با نرخ کاهنده افزایش می‌یابد، یعنی Mu روندی نزولی دارد ولی مقدار آن مثبت است. در نقطه B مطلوبیت کل به حداکثر رسیده یعنی $Mu = 0$ است و از این مرحله به بعد Tu روندی کاهشی دارد که به معنی منفی بودن Mu است.



نظریه مطلوبیت و رفتار مصرف‌کننده

معمولاً برای رفتار یک مصرف‌کننده اصولی ذکر می‌گردد که در زیر می‌آیند :

- ۱- مصرف‌کننده عقلانی رفتار می‌کند یعنی با ارزیابی شخصی از کالاها یا ترکیب کالاها تصمیم‌های مناسب اتخاذ می‌گردد.
- ۲- مصرف‌کننده همواره به دنبال حداکثر نمودن منافع خود است. بنابراین همیشه سبد (ترکیب) کالای بیشتر را به سبد کالای کمتر ترجیح می‌دهد.
- ۳- مصرف‌کننده به دنبال آن است تا با درآمد محدودی که دارد و با بررسی قیمت کالاها در بازار، ترکیبی را انتخاب کند که بالاترین مطلوبیت را برای او ایجاد می‌کند.
- ۴- مصرف‌کننده عقلانی قادر است بین ترکیب‌های (سبدهای) مختلف دو کالا مقایسه نماید. یعنی اگر A و B ترکیب‌های مختلفی از دو کالا باشند، مصرف‌کننده :
 - یا A را بر B ترجیح می‌دهد ($A \succ B$)
 - یا B را بر A ترجیح می‌دهد ($B \succ A$)
 - نسبت به ترکیبات A و B بی تفاوت است ($A \sim B$) .

در همین رابطه اگر C ترکیب دیگری از همان کالاها باشد در این صورت :

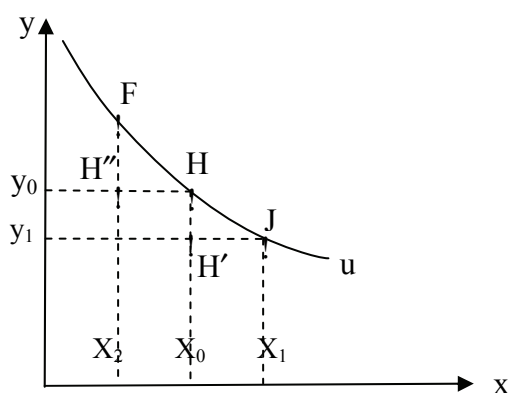
- اگر $A \succ B$ و $A \succ C \Leftarrow B \succ A$
- اگر $A \sim B$ و $A \sim C \Leftarrow B \sim C$
- اگر $A \sim B$ و $A \succ C \Leftarrow B \succ C$

منحنی بی تفاوتی : (Indifference Curve)

اگر دو کالای x و y را در نظر بگیریم و فرض کنیم هر ترکیبی از این دو کالا را در صفحه مختصات بتوانیم به صورت یک نقطه نشان دهیم. مثلاً اگر نقطه A ترکیب ox واحد کالای x و oy واحد کالای y باشد، چنانچه از مقدار y در این سبد مصرفی کم کنیم (نقطه H') یقیناً ترکیب H بر ترکیب H' ترجیح است.

حال به مقدار کالای x در سبد H' آنقدر اضافه می‌کنیم تا ترکیبی به دست آید که با H بی تفاوت باشد، مثلاً در J. در این صورت ترکیبات H و J مطلوبیت یکسان برای مصرف‌کننده ایجاد می‌کنند. یعنی

ترکیبات H و J برای مصرف کننده مورد نظر ترکیبات بی تفاوت هستند.



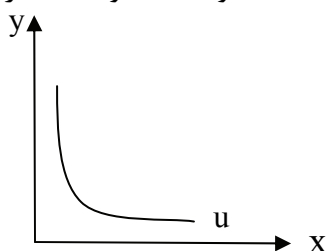
مجدداً در وضعیت H قرار می گیریم. حال اگر فقط از مقدار x کم کنیم (نقطه H'') باز هم ترکیب H بر H'' ترجیح دارد حال به مقدار y در سبد H'' آنقدر اضافه می کنیم تا ترکیبی به دست آید که با H بی تفاوت باشد. (نقطه F) در این صورت ترکیبات F و H ترکیبات بی تفاوت هستند. اگر مجموعه نقاطی از صفحه را پیدا کنیم که با H بی تفاوت باشد این نقاط روی یک منحنی قرار می گیرند که به آن منحنی بی تفاوتی می گویند و آن را با u_i نشان می دهند.

تعریف منحنی بی تفاوتی

مکان هندسی ترکیبات مختلف از دو کالا که همه آن ترکیبات برای یک مصرف کننده مطلوبیت یکسانی ایجاد می کنند. معادله یک منحنی بی تفاوتی از مصرف دو کالای x و y را می توانیم به صورت $\bar{u} = f(x, y)$ بنویسیم، که x و y ، مقادیر مصرف دو کالا و \bar{u} سطح مطلوبیت مشخص به روی یک منحنی بی تفاوتی معلوم است.

ویژگی های منحنی بی تفاوتی

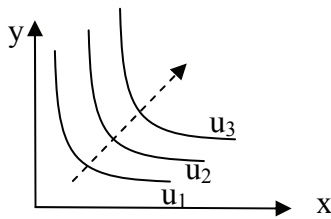
۱- منحنی های بی تفاوتی دارای شیب منفی می باشند. شیب منفی به آن معنی است که در یک ترکیب مصرفی، اگر از مقدار یک کالا کم گردد باید به مقدار کالای دیگر اضافه شود تا مطلوبیت مصرف کننده ثابت بماند.



۲- منحنی‌های بی‌تفاوتی نسبت به مبدأ محدب هستند. این تحدب بیانگر آن است که اگر مقدار یک کالا در ترکیب مصرفی مصرف‌کننده اضافه (و از کالای دیگر کم) گردد، کالای اضافه شده فراوان‌تر و کالای کم شده کمیاب‌تر می‌گردد. بنابراین مصرف‌کننده حاضر نیست از کالای کمیاب شده به نسبتی برابر قبل از دست بدهد تا مطلوبیت او تغییر نکند.

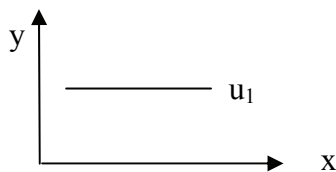
۳- از هر نقطه صفحه فقط یک منحنی بی‌تفاوتی می‌گذرد. به بیان دیگر یک سبد مصرفی از کالاها برای مصرف‌کننده نمی‌تواند ۲ ارزش مختلف داشته باشد.

۴- منحنی‌های بالاتر نشان‌دهنده مطلوبیت بیشتر (و منحنی‌های پایین‌تر نشان‌دهنده مطلوبیت کمتر) هستند.

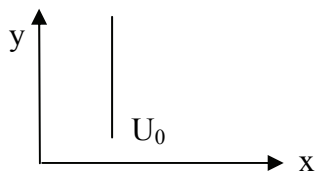


برخی حالت‌های خاص منحنی بی‌تفاوتی

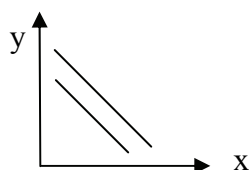
- - اگر منحنی بی‌تفاوتی دو کالا افقی باشد، در این صورت x به نقطه اشباع رسیده است.



- - اگر منحنی بی‌تفاوتی دو کالا عمودی باشد، در این صورت مصرف y به نقطه اشباع رسیده است.

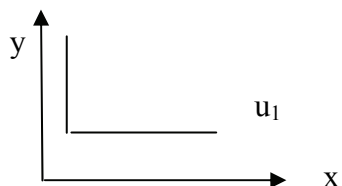


- - هر چه منحنی بی تفاوتی به وضعیت خطی نزدیکتر باشد بیانگر آن است که درجهٔ جانشینی دو



کالا بیشتر است.

- اگر منحنی بی تفاوتی راست گوشه باشد به معنی آن است که دو کالای x و y مکمل هم دیگر هستند.



- حالت‌های دیگری از منحنی بی تفاوتی وجود دارد که مطالعهٔ آن‌ها به دانشجویان محول می‌گردد.

نرخ نهایی جانشینی (Marginal rate of substitution)

شیب منحنی بی تفاوتی در هر نقطه بیانگر آن است که چه مقدار از کالای y جانشین یک واحد کالای x می‌گردد، تا سطح رضایت خاطر (مطلوبیت) مصرف‌کننده ثابت بماند. به این شیب نرخ نهایی جانشینی x

و y گفته می‌شود که به صورت $MRS = \frac{dy}{dx} = -\frac{MU_x}{MU_y}$ محاسبه می‌گردد.

سؤالات فصل ششم

- (۱) مفاهیم زیر را تعریف کنید؟
- (۲) مطلوبیت، مطلوبیت کل، مطلوبیت نهایی
- (۳) رابطه مطلوبیت کل و مطلوبیت نهایی را توضیح دهید؟
- (۴) رفتار عقلایی مصرف کننده از دیدگاه مطلوبیت چگونه است؟
- (۵) منحنی بی تفاوتی را تعریف کنید؟
- (۶) ویژگی های منحنی بی تفاوتی چیست؟
- (۷) حالت های خاصی منحنی بی تفاوتی بیانگر چه است؟

فصل، مضم

خط بودجه، تعادل مصرف کننده

دیدیم که منحنی بی تفاوتی تمایلات و ترجیحات مصرف کننده در تقاضا برای دو کالا را نشان می دهد. در حقیقت شیب این منحنی در هر نقطه، ارزش نسبی یک کالا بر حسب کالای دیگر را در ذهن مصرف کننده بیان می کند. حال به دنبال عامل دیگری هستیم که بتواند ارزش نسبی کالا را در بازار تعیین کند به این ترتیب می توانیم به تحلیل تعادل در رفتار مصرف کننده بپردازیم.

خط بودجه

اگر دو کالا را در نظر بگیریم به نام x و y و فرض کنیم که هر دو کالا، کالاهای عادی باشند، اگر قیمت هر واحد کالای x را با P_x و قیمت هر واحد کالای y را با P_y نشان دهیم، در این صورت xP_x برابر هزینه ای است که صرف تهیه کالای x و yP_y برابر هزینه ای است که صرف تهیه کالای y شده است. چنانچه مصرف کننده هر دو کالا را مصرف کند، کل هزینه ای که برای تهیه این دو کالا انجام می دهد برابر است با $xP_x + yP_y$.

چنانچه حداکثر درآمدی که فرد مصرف کننده قصد دارد صرف تهیه این کالا نماید را با I نشان دهیم، در این صورت :

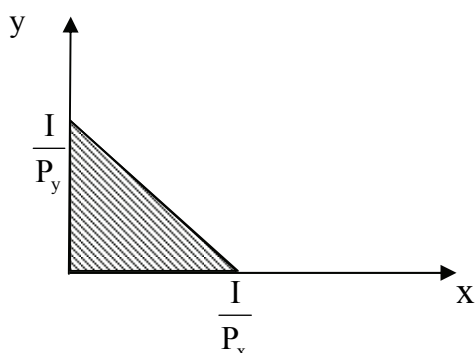
$$xP_x + yP_y \leq I$$

اگر این نامعادله را در صفحه مختصاتی که برای دو کالای x و y در نظر می گیریم رسم نمائیم، به این ترتیب خواهد شد :

اگر فقط از کالای x مصرف شود حداکثر مصرف آن $x = \frac{I}{p_x}$ می باشد و روی محور x قرار داریم.

اگر فقط از کالای y مصرف شود حداکثر مصرف آن $y = \frac{I}{p_y}$ می باشد و روی محور y قرار داریم.

چون به طور معمول مصرف کننده از هر دو کالا مصرف می کند، بنابراین خطی که این دو نقطه را به هم وصل می کند نشان دهنده همه ترکیبات دست یافتنی در صورت هزینه نمودن همه درآمد است.



این خط را خط بودجه می‌نامند و سطح زیر آن محصور به محورهای مختصات را سطح امکانات دست‌یافتنی می‌گویند، که با هاشور نشان داده شده است. شیب این خط (تانژانت زاویه‌ای که خط بودجه با جهت مثبت محور x ها می‌سازد) برابر است با :

$$\text{شیب خط بودجه} = -\frac{\frac{I}{P_y}}{\frac{I}{P_x}} = -\frac{P_x}{P_y}$$

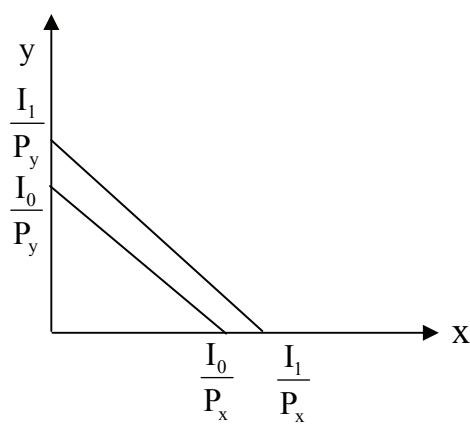
یعنی شیب خط بودجه برابر قیمت نسبی کالای x بر حسب کالای y در بازار است.

عوامل تغییردهنده خط بودجه

اگر معادله خط بودجه را به صورت $xP_x + yP_y = I$ بنویسیم، ملاحظه می‌شود که تغییرات سه عامل بر خط بودجه اثر می‌گذارد. این عوامل شامل I و P_x و P_y هستند. در ادامه به بررسی این عوامل پرداخته می‌شود:

اگر I از I_0 به I_1 افزایش یابد و بقیه عوامل ثابت باشند، به طور همزمان مقادیر $\frac{I_1}{P_x}$ به $\frac{I_0}{P_x}$ افزایش و $\frac{I_1}{P_y}$ به $\frac{I_0}{P_y}$ افزایش می‌یابد و خط بودجه به موازات خود به سمت راست و بالا منتقل می‌شود. علت انتقال موازی

آن است که مقادیر P_x و P_y ثابت فرض شده‌اند.



با انتقال خط بودجه به سمت بالا به سطح امکانات دست‌یافتنی اضافه می‌شود.

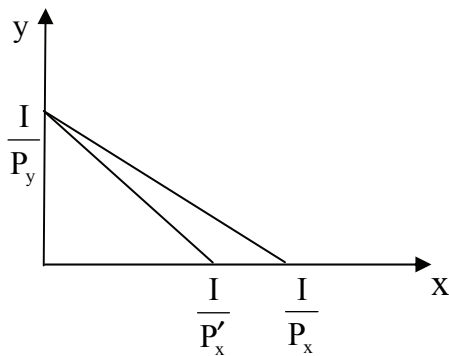
تمرین : دانشجویان گرامی در مورد اثر کاهش درآمد بر خط بودجه تحقیق کنید.

اگر P_x به P'_x افزایش یابد و بقیه موارد ثابت باشند. در این صورت $\frac{I}{P_y}$ ثابت بوده ولی مقدار $\frac{I}{P'_x}$ نسبت به

قبل $(\frac{I}{P_x})$ کاهش می‌یابد و خط بودجه به سمت چپ چرخش دارد. شیب خط بودجه نیز نسبت به قبل

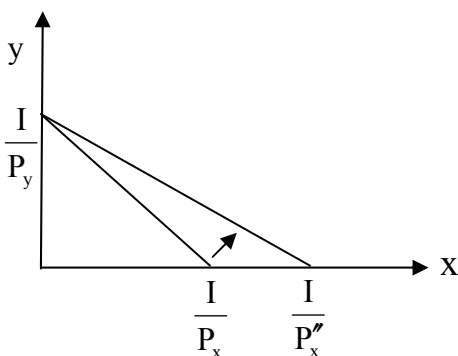
تغییر خواهد یافت. این شیب قبل از تغییر قیمت X برابر $-\frac{P_x}{P_y}$ و بعد از تغییر قیمت برابر $-\frac{P'_x}{P_y}$ می‌گردد

که از نظر قدر مطلق بیشتر شده است.



به همین ترتیب می‌توان توضیح داد که اگر قیمت کالای x کاهش یابد، خط بودجه به سمت راست و

بیرون چرخش خواهد یافت (توضیح آن به عهده دانشجویان گرامی محول می‌شود)

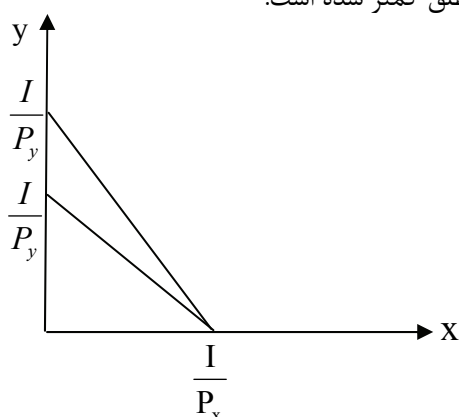


اگر P_y از P'_y به P''_y افزایش یابد و بقیه موارد ثابت باشند، در این صورت $\frac{I}{P_x}$ ثابت بوده ولی مقدار $\frac{I}{P'_y}$

نسبت به قبل ($\frac{I}{P_y}$) کاهش می‌یابد و به این ترتیب خط بودجه به سمت پایین و چپ چرخش خواهد

داشت. شیب خط بودجه نسبت به قبل نیز تغییر خواهد یافت. این شیب قبل از تغییر y ، برابر $-\frac{P_x}{P_y}$ بوده و

بعد از تغییر قیمت برابر $-\frac{P_x}{P'_y}$ می‌گردد که از نظر قدر مطلق کمتر شده است.

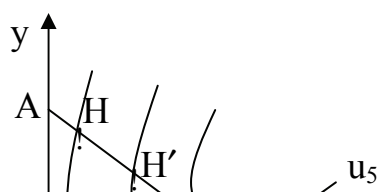


تمرین : تحلیل اثر کاهش قیمت P_y بر خط بودجه، به عهده دانشجویان محول می‌گردد.

تعادل در رفتار مصرف کننده

تا این مرحله با دو ابزار تحلیلی آشنا شدیم. منحنی بی‌تفاوتی که بر اساس سلیقه و ترجیحات مصرف کننده، تقاضا برای دو کالا را مشخص می‌کند و شیب آن که نرخ نهایی جانشینی (MRS) نامیده می‌شود و ارزش نسبی یک کالا را بر حسب کالای دیگر بر اساس ذهنیت مصرف کننده تعیین می‌کند. از طرف دیگر خط بودجه که بر اساس قیمت کالاها و درآمد مصرف کننده رسم می‌شود، بیانگر ترکیبات دست‌یافتنی مصرف کننده می‌باشد و شیب آن ارزش یک کالا را بر حسب کالای دیگر بر اساس عینیت بازار تعیین می‌کند.

حال برای بررسی تعادل در رفتار مصرف کننده باید خواسته‌های ذهنی او را با عینیت بازار تحلیل کنیم، اگر فرض کنیم AB خط بودجه مصرف کننده و u یکی از منحنی‌های بی‌تفاوتی باشد، نقطه H محل تلاقی u با خط بودجه است. در این نقطه نرخ نهایی جانشینی x بر حسب y (شیب u) از قیمت نسبی کالا در بازار (شیب خط بودجه) بیشتر است.



یعنی ارزش نسبی x بر حسب y در ذهن مصرف‌کننده از ارزش نسبی x بر حسب y در بازار بیشتر است. نتیجه آن که مصرف‌کننده با صرف بیشتر x بر میزان مطلوبیت خود می‌افزاید و بر منحنی بالاتر u_2 قرار می‌گیرد. در نقطه H' همین استدلال را می‌توان ادامه داد. تغییر ترکیب مصرف x به جای y تا آنجا ادامه می‌یابد که یکی از منحنی‌های بی‌تفاوتی بر خط AB مماس شود. (محل تلاقی u_5 با AB در نقطه E).

در چنین وضعیتی $MRS = \frac{P_x}{P_y}$ می‌شود. ترکیب مصرف x و y در نقطه E بالاترین ترکیب دست‌یافتنی مصرف‌کننده است که در صورت هزینه نمودن درآمد خود می‌تواند به آن دست یابد. یا بالاترین سطح رفاهی است که مصرف‌کننده به آن دست می‌یابد. این وضعیت را وضعیت تعادلی در رفتار مصرف‌کننده می‌گویند.

ارتباط منحنی تقاضا و مطلوبیت

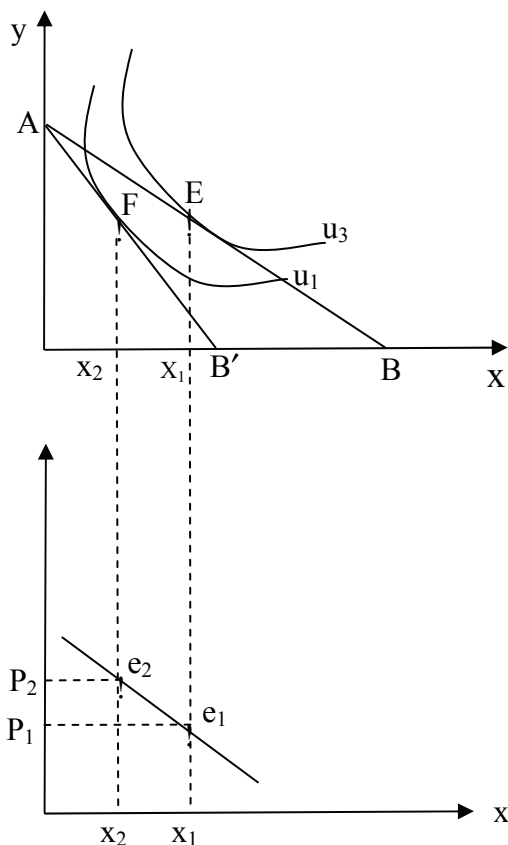
از شرایط بهینه مصرف‌کننده در وضعیت دو کالایی می‌توان منحنی تقاضا برای یک کالا را استخراج کرد. این مطلب در ادامه بحث توضیح داده می‌شود.

فرض می‌کنیم دو کالای x و y با قیمت‌های P_x و P_y در دست هستند و فرض می‌کنیم که منحنی‌های بی‌تفاوتی مصرف‌کننده معلوم‌اند. توضیح داده شد که با توجه به قیمت کالاها و درآمد مصرف‌کننده می‌توان خط بودجه مصرف‌کننده را به دست آورد.

مثلاً اگر بخواهیم تقاضا برای کالای x را استخراج کنیم، خط بودجه AB با قیمت P_1 برای کالای x به دست آمده و در نقطه E مقدار بهینه این کالا برابر ox_1 است.

اگر این مقدار را به شکل پایین منتقل کنیم، ترکیب x_1 و P_1 ، نقطه e_1 را مشخص می‌کند. با افزایش در

قیمت کالای x از P_1 به P_2 به شرط ثابت بودن بقیه موارد، خط بودجه به وضعیت AB' تبدیل می‌شود. در این حالت نقطه بهینه مصرف‌کننده به F منتقل می‌گردد. که در این نقطه میزان مصرف x برابر ox_2 واحد تعیین می‌شود. ترکیب x_1 و P_2 نقطه e_2 را در شکل پایین به وجود می‌آورند. با تغییر مداوم در قیمت کالای x با فرض ثابت بودن بقیه موارد، نقاطی نظیر e_1 و e_2 و ... به دست می‌آیند که از وصل نمودن این نقاط، منحنی تقاضا برای کالای x استخراج می‌شود. به همین شیوه می‌توان منحنی تقاضا را برای کالای y استخراج نمود.



سؤالات فصل هفتم

۱. مفهوم خط بودجه مصرف‌کننده را توضیح دهید و بیان کنید که شیب آن به چه معنی است؟
۲. سطح امکانات دست‌یافتنی را برای خط بودجه $3x + 4y \leq 20$ مشخص کنید؟
۳. اگر درآمد مصرف‌کننده و قیمت کالاها به طور همزمان و به درصد یکسانی افزایش یابند اثر آن را بر خط بودجه مصرف‌کننده تحلیل کنید.
۴. با رسم خط بودجه فرضی به صورت $x.P_x + y.P_y = I$ اثرات زیر را بر خط بودجه تحلیل کنید
 - الف) اثر افزایش P_x و ثابت بودن بقیه موارد
 - ب) اثر کاهش P_y و ثابت بودن بقیه موارد
 - ج) اثر افزایش I و ثابت بودن بقیه موارد.
۵. چگونگی دست‌یافتن به تعادل در شرایط دو‌کالایی را تحلیل کنید؟
۶. منحنی تقاضا برای یک کالا را از شرایط تعادل مصرف‌کننده و در وضعیت دو کالایی بدست آورید؟
۷. اگر $u = x^2 y$ منحنی بی‌تفاوتی مصرف‌کننده از دو کالای x و y باشد و قیمت هر واحد کالای x برابر ۵ و قیمت هر واحد کالای y برابر ۴ و درآمد مصرف‌کننده ۷۵۰ باشد در وضعیت بهینه مصرف‌کننده از هر کالا چه میزان استفاده می‌شود. اگر درآمد مصرف‌کننده به ۹۰۰ واحد افزایش یابد چه تأثیری بر مقادیر تعادل مصرف‌کننده دارد.
۸. منحنی بی‌تفاوتی یک مصرف‌کننده از مصرف دو کالای x و y به صورت $u = x^2 + y^2$ است اگر قیمت واحد کالای x برابر ۱۰ و قیمت واحد کالای y برابر ۵ و درآمد مصرف‌کننده ۷۰۰ باشد مقادیر مصرف دو کالا در بهینه رفتار مصرف‌کننده را محاسبه کنید. اگر قیمت واحد کالای y به ۸ تغییر یابد چه تأثیری بر تعادل رفتار مصرف‌کننده می‌گذارد؟

فصل هشتم

تولید

تولید به معنی به وجود آوردن چیزی است با استفاده از منابع و امکانات. در مباحث اقتصادی این وظیفه به بنگاه‌ها محول می‌شود. بنگاه‌ها با استخدام عوامل تولید و به کارگیری آن‌ها در جریان تولید، اقدام به تولید کالا یا خدمات موردنظر می‌کنند.

در تحلیل‌های اقتصادی معمولاً دوره زمانی که مدیران بنگاه در اختیار دارند را به سه دوره تقسیم می‌کنند.

- دوره بسیار کوتاه مدت : به دوره‌ای از زمان گفته می‌شود که بنگاه نتواند هیچ یک از عوامل تولیدی را تغییر دهد.

- دوره کوتاه مدت : به دوره‌ای از زمان گفته می‌شود که برخی از منابع و امکاناتی که در اختیار بنگاه است ثابت و لااقل یکی از منابع متغیر باشد.

- دوره بلندمدت : به دوره‌ای از زمان گفته می‌شود که همه منابع و عوامل تولید قابل تغییر هستند. به عبارت دیگر هیچ عامل ثابتی وجود ندارد.

تابع تولید : یک رابطه جبری است بین میزان محصول به دست آمده و نهاده‌های به کار رفته در تولید آن. مثلاً اگر a و b و c نهاده‌های تولیدی و Q مقدار تولید و f رابطه تابعی موردنظر باشد، در این صورت تابع تولید به صورت $Q = f(a, b, c)$ نوشته می‌شود.

تولید نهایی یک نهاده (Marginal Product)

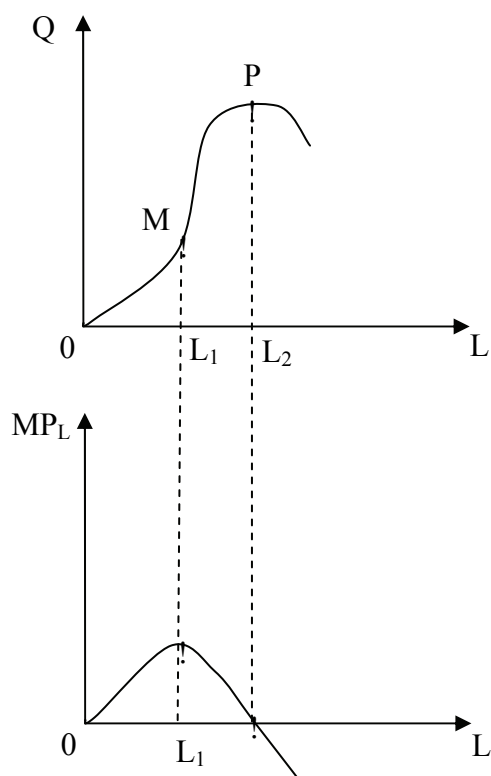
مقدار تولید ناشی از استخدام آخرین واحد یک نهاده به شرط ثابت بودن سایر نهاده‌ها. به عبارت دیگر مقدار تغییر در تولید ناشی از تغییر استخدام یک نهاده به شرط ثابت بودن سایر نهاده‌ها را تولید نهایی آن عامل می‌گویند. مثلاً تولید نهایی نهاده a به صورت : $MP_a = \frac{\partial Q}{\partial a}$ و یا تولید نهایی نهاده c به صورت : $MP_c = \frac{\partial Q}{\partial c}$ محاسبه می‌شوند. گاهی به تولید نهایی یک نهاده، تولید فیزیکی آن نهاده گفته و آن را با نام MPP_a و یا هر نهاده دیگر نشان می‌دهند.

قانون بازدهی نزولی

با استخدام واحدهای اولیه از یک نهاده، تولید شروع به افزایش می‌نماید. بعد از رسیدن به سطحی از تولید، استخدام هر واحد بعدی به میزان کمتر از قبل تولید را افزایش می‌دهد.

اگر نهاده نیروی کار (L) را تنها نهاده متغیر در نظر بگیریم، از مبداء O تا نقطه M با استخدام بیشتر نیروی کار تولید با نرخ فزاینده افزایش می‌یابد. این مطلب را در شکل پایین با صعودی بودن منحنی MP_L نشان داده‌ایم. از نقطه M و در سطح استخدام L_1 به بعد با استخدام واحدهای نیروی کار جدید، مقدار تولید افزایش می‌یابد ولی مقدار این افزایش با نرخ کاهنده است. در بیان دیگر منحنی MP_L روندی نزولی دارد. تا وقتی که به سطحی از استخدام نیروی کار برسیم که در آن مقدار با به کارگیری نهاده نیروی کار (L_2) میزان تولید کل به حداکثر ممکن می‌رسد.

در این وضعیت تولید نهایی نیروی کار برابر صفر می‌شود. از این مرحله به بعد با استخدام نیروی کار بیشتر، مقدار تولید کل روندی نزولی در پیش می‌گیرد که به معنی منفی بودن تولید نهایی نیروی کار است.



پدیدار شدن پدیده بازدهی نزولی بعد از نقطه M و از استخدام L_1 به بعد است.

تولید متوسط (Average Product)

متوسط سهم هر واحد از یک نهاده از کل تولید را تولید متوسط آن نهاده تعریف می‌کنند. بنابراین تولید متوسط نیروی کار برابر می‌شود با مقدار تولید تقسیم بر تعداد نیروی کاری که در آن میزان تولید مشارکت داشتند: یعنی $AP_L = \frac{Q}{L}$. تولید متوسط هر نهاده، همان تولید سرانه آن نهاده است.

از نظر نموداری اگر نقطه H را بر منحنی تولید در نظر بگیریم شیب خطی که این نقطه را به مبدأ وصل

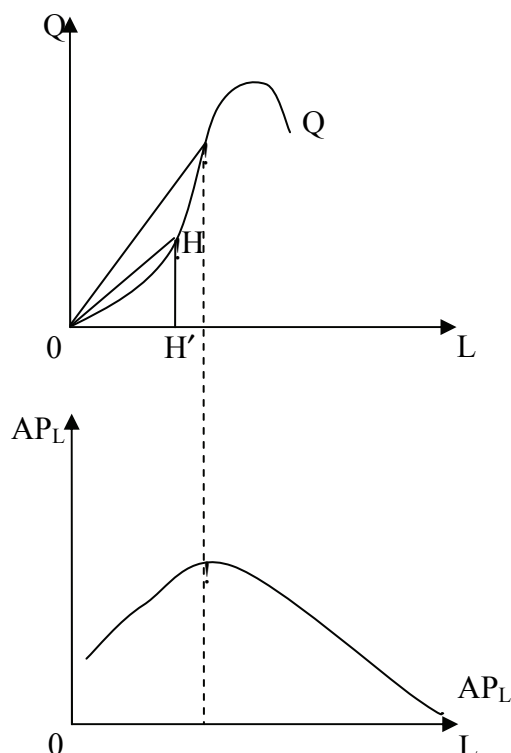
$$\text{شیب } OH = \frac{HH'}{OH'}$$

می‌کند برابر است با:

که HH' مقدار نهاده L به کار رفته در آن میزان تولید است. یعنی:

$$\text{شیب } OH = \frac{Q}{L} = AP_L$$

با حرکت از مبدا مختصات بر روی منحنی تولید کل، AP_L شروع به افزایش می‌کند، تا به سطحی از استخدام نیروی کار می‌رسد که شعاع وارد بر نقطه متناظرش به تابع تولید مماس بر منحنی تولید کل Q می‌گردد. در این مرحله AP_L به حداکثر خود می‌رسد.



از این مرحله به بعد تولید متوسط شروع به کاهش می‌کند، اما مقدار آن صفر نمی‌شود بلکه به صورت مجانبی به سمت صفر میل می‌کند.

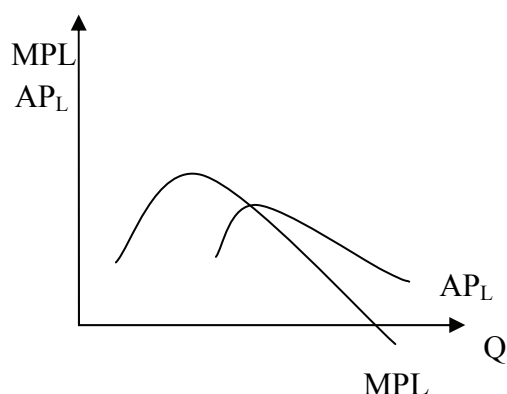
می‌توان نشان داد که منحنی تولید نهایی نیروی کار در ماکزیمم منحنی تولید متوسط آن را قطع می‌کند. برای این کار می‌دانیم که :

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

در ماکزیمم AP_L مشتق آن برابر صفر است یعنی

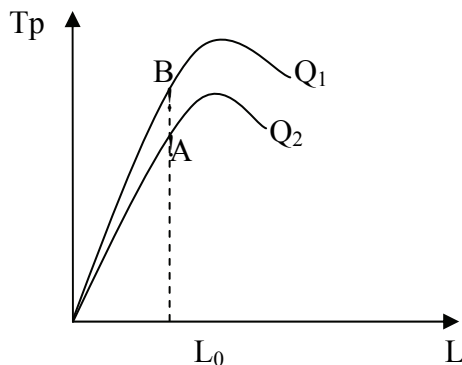
$$\frac{dAP_L}{dL} = \frac{\frac{dQ}{dL} \cdot L - Q}{L^2} = 0 \Rightarrow \frac{dQ}{dL} \cdot L - Q = 0$$

و یا $\frac{dQ}{dL} = \frac{Q}{L}$ که به معنی $MP_L = AP_L$ است.



نقش تکنولوژی در تولید

بهبود در تکنولوژی باعث افزایش کارایی عوامل تولید می‌گردد. افزایش کارایی به تولید بیشتر می‌انجامد. یعنی در هر سطح از استخدام نیروی کار مانند L مقدار تولید از AL به BL افزایش می‌یابد. به این ترتیب این امکان برای بنگاه تولیدی به وجود می‌آید تا به سطح بالاتری از تولید دست یافته و سهم بیشتری از بازار کالای موردنظر را به خود اختصاص دهد. بهبود تکنولوژی علاوه بر انتقال منحنی تولید کل به سمت بالا، باعث افزایش تولید سرانه نیروی کار (AP_L) و احتمالاً تولید نهایی نیروی کار (MP_L) می‌گردد.



تولید با دو نهاد - منحنی‌های تولید یکسان

- دیدیم که در کوتاه مدت به طور معمول یک نهاد را متغیر در نظر می‌گیرند و تغییرات را بر آن اساس تحلیل می‌کنند. در ادامه این بحث می‌خواهیم دوره زمانی را بلندمدت در نظر بگیریم و دو عامل متغیر را برای تحلیل مدنظر قرار دهیم. معمولاً این دو عامل را نهاده‌های نیروی کار و سرمایه در نظر می‌گیرند. با در نظر گرفتن فرض انعطاف‌پذیری تولید، می‌توان با ترکیب متفاوت بکارگیری این نهادها به یک سطح تولید معلوم دست یافت. یعنی عوامل تولید می‌توانند تا اندازه‌ای جانشین هم شوند. درجه (میزان) این جانشینی را تکنولوژی عوامل تولید مشخص می‌کند.

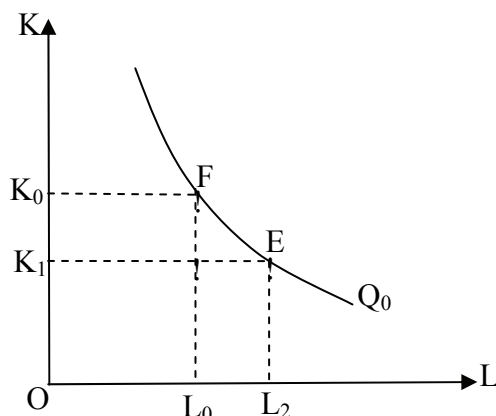
منحنی تولید یکسان (Isoquant Curve) :

فرض می‌کنیم دو عامل تولید L (نیروی کار) و K (سرمایه) در تولید یک کالا به کار می‌روند. اگر ترکیب k و L از این دو نهاد سطح تولید مشخص از یک کالا را تعیین کنند (نقطه F)، می‌توان با تغییر در ترکیب به کارگیری این عوامل به همان سطح تولید قبلی دست یافت. مثلاً اگر از مقدار سرمایه کم شود، برای ماندن در همان سطح تولید باید به میزان به کارگیری نیروی کار اضافه شود. (ترکیب K_1 و L_1 در نقطه E). به همین ترتیب و با تغییر مداوم ترکیب کار و سرمایه نقاطی نظیر E و F به دست می‌آید که از وصل نمودن این نقاط منحنی تولید یکسان برای کالای موردنظر به دست می‌آید.

تعریف منحنی تولید یکسان

مکان هندسی ترکیبات مختلف عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) که با توجه به تکنولوژی معلوم سطح

تولید یکسان را به وجود می‌آورند.



ویژگی‌های منحنی تولید یکسان

- منحنی تولید یکسان به طور معمول دارای شیب منفی است.
- این منحنی نسبت به مبدأ محدب است.
- از هر نقطه صفحه فقط یک منحنی می‌گذرد.
- منحنی بالاتر نشان‌دهنده سطح تولید بالاتر می‌باشد

شیب منحنی تولید یکسان

شیب منحنی تولید همسان را نرخ نهایی جانشینی فنی (MRTS) می‌نامند. این نرخ بیانگر آن است که با

توجه به تکنولوژی موجود چه میزان از نهاده K جانشین هر واحد نهاده L می‌شود.

مقدار این جانشینی بر اساس نسبت بازده نهایی عوامل تولید تعیین می‌گردد. بنابراین :

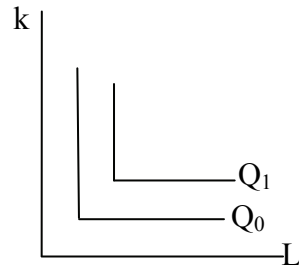
$$MRTS = -\frac{MP_L}{MP_K}$$

یک منحنی تولید یکسان خاص

اگر دو عامل تولید K و L همواره به نسبت ثابتی در تولید دو کالا به کار گرفته شوند، شکل منحنی

تولید یکسان آن‌ها به صورت زیر است و معادله آن نیز به صورت $Q = \min\left(\frac{k}{u}, \frac{L}{v}\right)$ می‌باشد. در این

حالت دو نهاده همواره با نسبت $\frac{K}{L} = \frac{U}{V}$ در تولید به کار می‌روند. این منحنی به نام کاشف آن که واسیلی لئون تیف بوده، به منحنی تولید همسان لئون تیف معروف است.



سؤالات فصل هشتم

- (۱) در تحلیل‌های اقتصادی دوره زمانی مورد مطالعه چگونه طبقه‌بندی می‌شود.
- (۲) تاریخ تولید چیست؟
- (۳) منظور از تولید نهایی یک نهاده چیست؟
- (۴) تولید متوسط به چه مفهومی می‌باشد؟
- (۵) مفهوم قانون بازده نزولی را بیان کنند؟
- (۶) روش استخراج منحنی تولید نهایی را از منحنی تولید کل توضیح دهید؟
- (۷) روش استخراج منحنی تولید متوسط را از منحنی تولید کل توضیح دهید؟
- (۸) چه رابطه‌ای بین MPL و APL وجود دارد؟
- (۹) بهبود تکنولوژی چه اثری بر منحنی تولید کل دارد؟
- (۱۰) منحنی تولید همسان را تعریف کنید؟
- (۱۱) ویژگی‌های منحنی تولید همسان چیست؟
- (۱۲) شیب منحنی تولید یکسان چه مفهومی دارد؟
- (۱۳) اگر دو نهاده تولیدی همواره باید با یک نسبت ثابتی در تولید به کار گرفته شوند، شکل منحنی تولید همسان چگونه است؟
- (۱۴) تابع تولید کالایی که در تولید آن از دو عامل k و L استفاده می‌شود به صورت $Q = 10\sqrt{KL}$ است، تولید نهایی نیروی کار (L) و تولید نهایی سرمایه (K) را محاسبه کنید. تولید متوسط سرمایه و تولید متوسط نیروی کار را محاسبه کنید.

فصل نهم

تشریح

در مباحث گذشته گفته شد که بنگاه تولیدی با استخدام عوامل تولید و به کار گرفتن آن‌ها در جریان تولید اقدام به تولید کالا یا خدمت بر اساس اهداف آن بنگاه می‌نماید. در ادامه جلسات با توجه به این که به کار گرفتن عوامل تولید و به طور کلی تولید همراه با هزینه است، به بررسی هزینه‌های تولید می‌پردازیم.

در اینجا یادآوری می‌کنیم که زمان از نظر بنگاه به چند دسته تقسیم می‌شود: بسیار کوتاه‌مدت (دوره زمانی که هیچ یک از عوامل تولید قابل تغییر نیستند)، کوتاه‌مدت (برخی عوامل ثابت و برخی از عوامل متغیرند)، بلندمدت (دوره زمانی که هیچ یک از عوامل تولید ثابت نیستند، به بیان دیگر بنگاه آزادی کامل دارد که همه عوامل تولید را تغییر دهد).

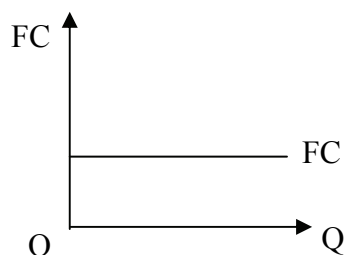
در تحلیل هزینه‌های بنگاه معمولاً دو دوره زمانی کوتاه‌مدت و بلندمدت در نظر گرفته می‌شود.

هزینه‌ها در کوتاه‌مدت

گفتیم کوتاه‌مدت دوره زمانی است که برخی عوامل ثابت و برخی دیگر متغیر هستند. بر این اساس هزینه‌ها نیز به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند:

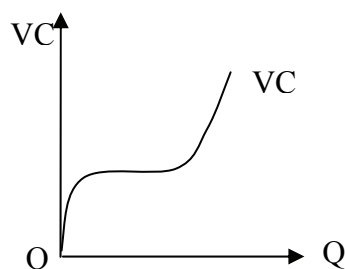
الف) هزینه ثابت (Fixed Cost)

آن دسته از هزینه‌های بنگاه است که به مقدار تولید کالا بستگی ندارد. بنابراین اگر در محورهای مختصات، محور افقی را مقدار کالای تولید شده و محور عمودی را مقدار هزینه ثابت در نظر بگیریم، نمودار این هزینه خط افقی است. از انواع این هزینه‌ها می‌توان به هزینه اجاره، برخی هزینه‌های اداری و نظیر آن‌ها اشاره نمود.



ب) هزینه متغیر (Variable Cost)

آن دسته از هزینه‌های بنگاه که با تغییر در مقدار تولید تغییر می‌کند، مانند هزینه مواد اولیه، سوخت، دستمزد و نظایر آن‌ها. در محورهای مختصات اگر محور افقی را مقدار تولید و محور عمودی را هزینه متغیر بنامیم، نمودار نمایش این منحنی از مبدأ مختصات گذشته و به طور معمول ابتدا با افزایش تولید، این هزینه با نرخ کاهنده افزایش می‌یابد. پس از رسیدن به سطحی از تولید روند تغییر هزینه همراه با تغییر در تولید روندی افزایشی است.

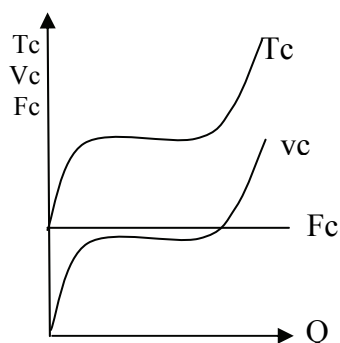


ج) هزینه کل (Total Cost) :

هزینه کل مجموع هزینه‌های ثابت و متغیر است یعنی : $TC = VC + FC$

اگر محور افقی تولید و محور عمودی هزینه کل باشد، در این صورت منحنی هزینه کل جمع دو منحنی هزینه ثابت و هزینه متغیر است. گوئی منحنی هزینه متغیر را به اندازه هزینه ثابت به سمت بالا منتقل

نموده‌ایم



منحنی‌های هزینه متوسط

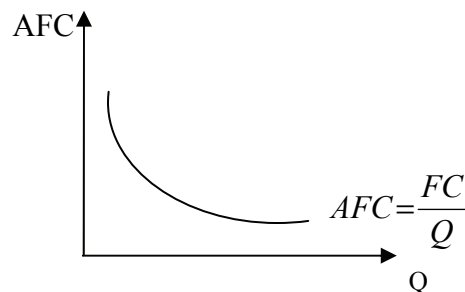
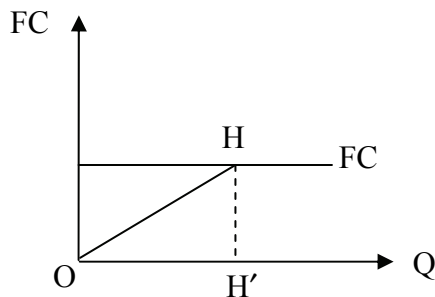
الف) متوسط هزینه ثابت (Average Fixed Cost)

اگر هزینه ثابت را بر مقدار تولید تقسیم کنیم، متوسط هزینه ثابت و یا سرانه ثابت به دست می‌آید. از نظر نموداری اگر نقطه دلخواه H را بر روی FC در نظر بگیریم، شیب OH به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\text{شیب } OH = \frac{HH'}{OH'} = \frac{FC}{Q} = AFC$$

این هزینه با افزایش در سطح تولید روندی کاهشی دارد ولی هیچ‌گاه صفر نمی‌شود. یعنی با افزایش در

Q مقدار آن به سمت صفر میل می‌کند ولی صفر نخواهد شد.



ب) متوسط هزینه متغیر (AVC)

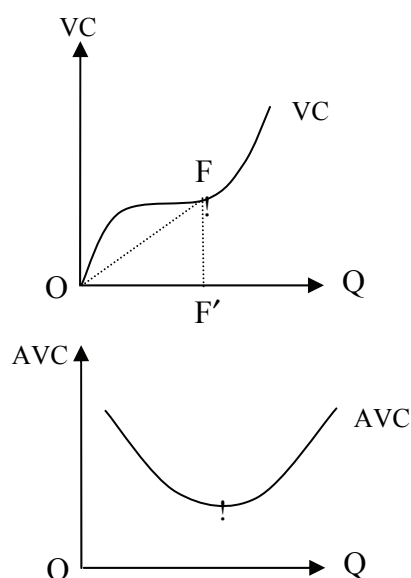
اگر مقدار هزینه متغیر را بر مقدار تولید تقسیم کنیم، سرانه هزینه متغیر (هزینه متغیر هر واحد تولید) به دست می‌آید.

برای محاسبه متوسط هزینه متغیر، اگر نقطه‌ای روی VC در نظر بگیریم و آن را به مبدأ وصل کنیم.

شیب این خط (OF) به صورت زیر محاسبه می‌شود :

$$\text{شیب } OF = \frac{FF'}{OF'} = \frac{VC}{Q} = AVC$$

مقدار AVC ابتدا روندی کاهشی دارد (با حرکت F روی VC به سمت راست، شیب OF کاهش می‌یابد) و پس از رسیدن به حداقل مقدار خود، روندی افزایشی در پیش می‌گیرد. به بیان دیگر منحنی AVC در حالت معمولی U شکل است.



ج) متوسط هزینه کل (AC):

از تقسیم هزینه کل بر مقدار تولید، هزینه سرانه کل هر واحد تولید به دست می‌آید، یعنی $AC = \frac{TC}{Q}$.

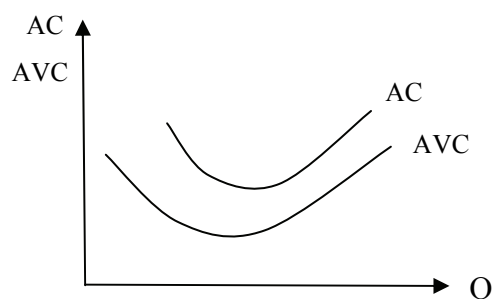
اگر طرفین رابطه هزینه کل یعنی $TC = VC + FC$ را بر مقدار تولید تقسیم کنیم، حاصل می‌شود:

$$\frac{TC}{Q} = \frac{VC}{Q} + \frac{FC}{Q}$$

در سمت راست، عبارت اول AVC و عبارت دوم AFC و سمت چپ نیز AC می‌باشد. پس می‌توانیم

$$AC = AVC + AFC \quad \text{بنویسیم.}$$

از نظر نموداری منحنی AC از منحنی AVC به اندازه AFC بالاتر است و منحنی AC نیز مانند



منحنی AVC به شکل U است.

تمرین : منحنی AC را می‌توان از منحنی TC هم به دست آورد که استخراج آن به عهده دانشجویان محول می‌شود.

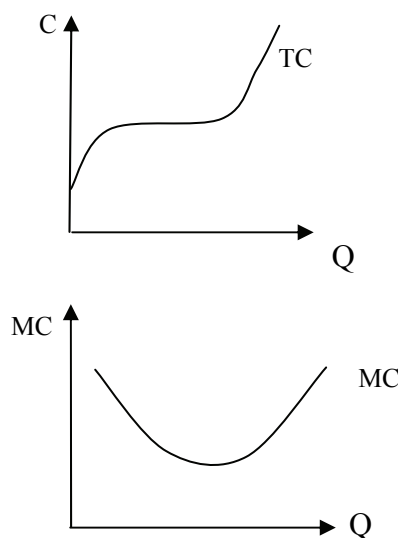
(د) هزینه نهایی و منحنی هزینه نهایی : (Marginal Cost)

هزینه نهایی عبارت است از هزینه آخرین واحد تولید شده، به بیان دیگر هزینه نهایی عبارت است از

$$MC = \frac{dTC}{dQ}$$

تغییر در هزینه کل نسبت به تغییر در مقدار تولید. یعنی :

هزینه نهایی در حقیقت شیب منحنی هزینه کل در هر مقدار تولید است. این شیب، ابتدا روندی کاهشی داشته و در یک نقطه به صفر می‌رسد و سپس روندی افزایشی می‌یابد. این مطلب توجیه‌کننده آن است که MC در ابتدا نزولی است و پس از رسیدن به حداقل خود روندی صعودی در پیش می‌گیرد. یعنی منحنی MC نیز U شکل است.



ارتباط MC و AC

دیدیم که منحنی AC شکلی شبیه U دارد. بنابراین مقدار AC در یک سطح تولید به حداقل ممکن می‌رسد. برای محاسبه حداقل AC باید از آن مشتق مرتبه اول گرفته و آن را برابر صفر قرار دهیم. به این ترتیب داریم :

$$AC = \frac{TC}{Q} \Rightarrow \frac{dAC}{dQ} = \frac{\frac{dTC}{dQ} \cdot Q - TC}{Q^2}$$

برای محاسبه حداقل مقدار AC مقدار $\frac{dAC}{dQ} = 0$ قرار می‌دهیم. بنابراین :

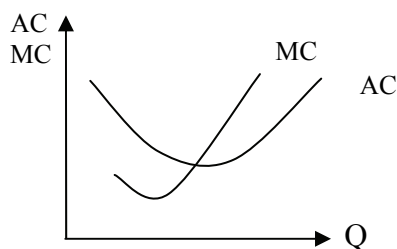
$$\frac{dTC}{dQ} \cdot Q - TC = 0 \Rightarrow \frac{dTC}{dQ} \cdot Q = TC$$

بنابراین به دست می‌آید :

$$\frac{dTC}{dQ} = \frac{TC}{Q}$$

که سمت راست مقدار AC و سمت چپ مقدار MC می‌باشند. یعنی از رابطه بالا نتیجه می‌شود که در

حداقل AC داریم : $MC = AC$ ، یعنی منحنی MC منحنی AC را در حداقل آن قطع می‌کند.



ارتباط MC و AVC

با توجه به تعریف AVC به صورت $AVC = \frac{VC}{Q}$ و همچنین U شکل بودن منحنی AVC ، می‌توانیم

شرایط محقق شدن حداقل AVC را به صورت زیر محاسبه کنیم :

$$\frac{dAVC}{dQ} = \frac{\frac{dVC}{dQ} \cdot Q - VC}{Q^2}$$

در نقطه حداقل AVC ، این مقدار محاسبه شده برابر صفر است. بنابراین صورت کسر سمت راست صفر

می‌باشد. یعنی :

$$\frac{dVC}{dQ} \cdot Q - VC = 0$$

$$\frac{dVC}{dQ} = \frac{VC}{Q} = AVC$$

و یا

$$\frac{dVC}{dQ} \cdot Q = VC$$

در نتیجه:

اما اگر از طرفین رابطه $TC = VC + FC$ بر حسب Q مشتق بگیریم به دست می‌آید :

$$\frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ} + \frac{dFC}{dQ}$$

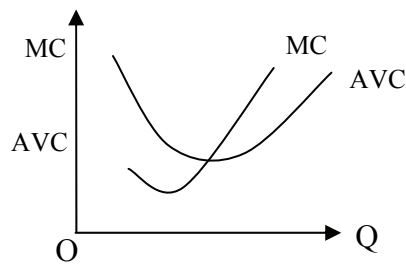
اما چون FC مقدار ثابتی است پس $\frac{dFC}{dQ} = 0$ بوده و خواهیم داشت.

$$\frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ} = MC$$

که با قرار دادن این مقدار در رابطه به دست آمده از حداقل AVC به دست می‌آید

$$MC = AVC$$

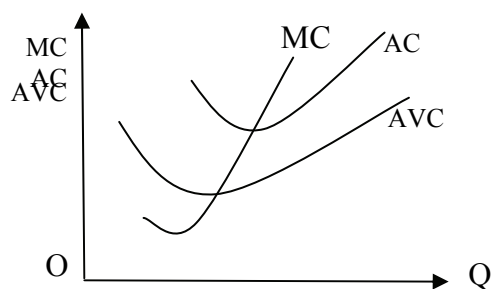
این تساوی در حداقل AVC اتفاق می‌افتد و بدان معنی است که منحنی MC منحنی AVC را در حداقل



تا اینجا اثبات شد که منحنی MC ، منحنی AC و منحنی AVC را در حداقل آن قطع می‌کند. نکته‌ای که

باید به آن توجه کرد آن است که حداقل AC در سمت راست حداقل AVC قرار دارد. چرا که $AC = AVC$

$+ AFC$ می‌باشد.



سؤالات فصل نهم

- (۱) یک بنگاه در کوتاه‌مدت چه هزینه‌هایی دارد؟ منحنی هر یک را رسم کنید؟
- (۲) منحنی‌های AFC و AVC و AC چگونه استخراج می‌شوند (با رسم شکل توضیح دهید)؟
- (۳) منحنی MC چگونه بدست می‌آید (با رسم شکل توضیح دهید).
- (۴) رابطه بین MC و AC را بدست آورید؟
- (۵) رابطه بین MC و AVC را بدست آورید؟
- (۶) تابع هزینه کل تولید بنگاهی به صورت $Tc = \frac{1}{3}Q^3 - 2Q^2 + 3Q + 100$ است توابع AC و AVC و MC و AFC را استخراج کنید. نشان دهید که در حداقل AVC مقدار MC با آن برابر است.
- (۷) تابع هزینه کل تولید بنگاهی برابر $Tc = Q^3 - 2Q^2 + Q + 100$ است در تولید ۵ واحد مقادیر TC و AFC و MC و AC را بیابید.
- (۸) ۸- تابع هزینه کل تولید بنگاهی به صورت $TC = Q^3 - 6Q^2 + 3Q + 100$ می‌باشد. توابع TVC و TFC و AVC و AFC و MC را محاسبه کنید. نشان دهید در حداقل AVC منحنی MC آن را قطع کند.
- (۹) ۹- تابع هزینه کل تولید بنگاهی به صورت $TC = 2000 + 8Q - 3Q^2 + \frac{1}{3}Q^3$ می‌باشد. در شرایطی که از این کالا به میزان ۱۵ واحد تولید شود، مقادیر AVC و AC و MC و AFC و TC را محاسبه کنید.

فصل دهم

ارتباط هزینه با قانون بازدهی نزولی

اگر فرض کنیم که فقط یک نهاده متغیر در تولید به کار می‌رود (مثلاً نهاده نیروی کار) در این صورت هزینه متغیری که بنگاه انجام می‌دهد، برابر است با مقدار استخدام نهاده ضرب در هزینه به کارگیری هر واحد آن (دستمزد). یعنی :

$$TVC = VC = L \cdot P_L$$

بنابراین متوسط هزینه متغیر برابر می‌شود با:

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{L \cdot P_L}{Q} = \frac{L}{Q} \cdot P_L$$

با توجه به اینکه $\frac{Q}{L} = AP_L$ یا سرانه تولید هر واحد نیروی کار (بهره‌وری) می‌باشد. بنابراین :

$$AVC = P_L \left(\frac{1}{AP_L} \right)$$

از طرفی دیدیم که $MC = \frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ}$ ، بنابراین :

$$MC = \frac{d(P_L \cdot L)}{dQ} = \frac{dL}{dQ} \cdot P_L$$

با توجه به این که $\frac{dQ}{dL} = MP_L$ است، بنابراین :

$$MC = P_L \left(\frac{1}{MP_L} \right)$$

این دو رابطه نشان می‌دهد که با افزایش در MP_L مقدار MC کاهش می‌یابد و با کاهش در MP_L مقدار MC افزایش می‌یابد. با در نظر گرفتن این مطلب که در وضعیت بازده نزولی مقدار MP_L کاهشی است. بنابراین نتیجه می‌شود که در وضعیت بازده نزولی MC افزایشی است.

هزینه‌های بلندمدت

قبلاً بیان شد که بلندمدت به دوره‌ای از زمان گفته می‌شود که عامل ثابتی وجود نداشته باشد. بنابراین هزینه ثابت در ترکیب هزینه‌ها وجود ندارد. یعنی $LTC = LVC$. حرف L را برای دوره بلندمدت به کار می‌برند. همانطور که حرف S در اول منحنی‌های هزینه را برای دوره کوتاه‌مدت استفاده می‌کند. پس STC هزینه کل کوتاه‌مدت و LTC هزینه کل بلندمدت است یا SMC هزینه نهایی کوتاه‌مدت و LMC

هزینه نهایی بلندمدت می‌باشد.

در بلندمدت می‌توانیم متوسط هزینه کل را نیز به دست آوریم که به صورت $LAC = \frac{LTC}{Q}$ محاسبه

می‌شود و چون $LTC = LVC$ است. پس در بلندمدت

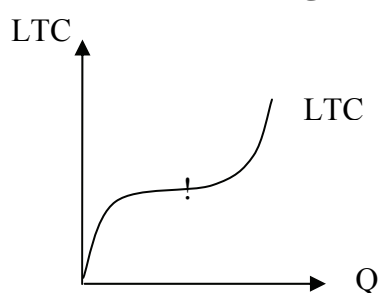
$$LAC = LAVC$$

می‌باشد.

منحنی LMC به عنوان شیب LTC تعریف می‌شود و داریم $LMC = \frac{dLTC}{dQ}$.

رابطه هزینه بلندمدت با مقیاس تولید

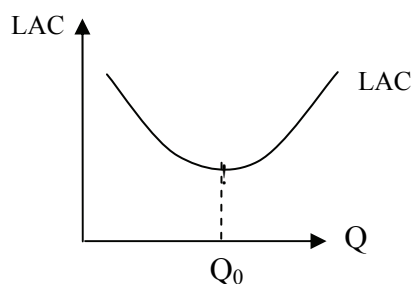
شکل منحنی LTC شبیه شکل (SVC) یا (TVC) است. با این تفاوت که در منحنی TVC و با در نظر گرفتن متغیر بودن یک عامل و ثابت بودن بقیه عوامل، شکل منحنی به قانون بازدهی نزولی مربوط می‌شود. اما در بلندمدت چون عوامل ثابتی نداریم، بنابراین قانون بازده نزولی کاربردی ندارد.



علت متغیر بودن LTC ، به پدیده (بازده به مقیاس تولید) یا (صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس تولید) مرتبط می‌باشد.

اگر برای LTC بالا منحنی LAC را رسم کنیم، ملاحظه می‌گردد که LAC ابتدا نزولی است. در سطح

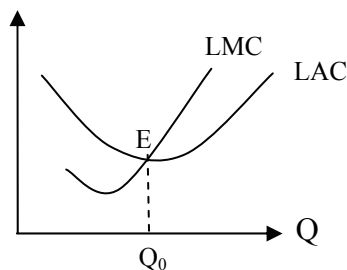
تولید Q_0 به حداقل خود رسیده و سپس افزایش می‌یابد.



وضعیت نزولی بودن LAC به این معنی است که با افزایش در تولید، هزینه هر واحد تولید کاهش می‌یابد. علت این امر در صعودی بودن بازده به مقیاس است.

در تولید Q_0 بازده به مقیاس به حداکثر ممکن رسیده و هزینه متوسط تولید به حداقل ممکن می‌رسد. در تولیدات بعد از Q_0 هزینه متوسط تولید روندی افزایشی داشته که به معنی آن است که با افزایش تولید، بازده به مقیاس روندی کاهنده دارد.

این مطلب را می‌توان با استفاده از LAC و LMC نیز بیان کرد. در شکل در تولید کمتر از Q_0 هزینه نهایی کمتر از هزینه متوسط تولید است و هزینه متوسط تولید روندی کاهشی دارد. در این وضعیت APL روندی افزایشی دارد و بازده به مقیاس فزاینده است. در E (که حداقل LAC است و منحنی LMC نیز از آن نقطه می‌گذرد، در حداکثر ممکن می‌باشد. در تولید بیشتر از Q_0 که منحنی LMC در بالای منحنی LAC قرار می‌گیرد هزینه‌ها روندی افزایشی دارد. در این حالت APL روندی کاهشی دارد و بازده به مقیاس کاهنده می‌باشد.



تحلیل نقطه سر به سر

مقدمه :

در مباحث قبل دیدیم که تقاضا برای یک کالا به صورت $Q = f(P)$ تعریف می‌شود. با توجه به این که قیمت کالا برابر P است، بنابراین درآمد حاصل از فروش کالا را می‌توان به صورت $TR = P \cdot Q$ نوشت که TR درآمد کل ناشی از فروش کالا می‌باشد. اگر تابع تقاضا را خطی در نظر بگیریم خواهیم داشت :

$$Q^d = m - np \Rightarrow p^d = a - bQ$$

در این صورت :

$$TR = (a - bQ)Q = aQ - bQ^2$$

برای محاسبه درآمد متوسط، باید TR را به سطح تولید تقسیم کرد، در این صورت :

$$AR = \frac{TR}{Q} = P$$

اگر بخواهیم درآمد ناشی از فروش آخرین واحد را محاسبه کنیم، داریم :

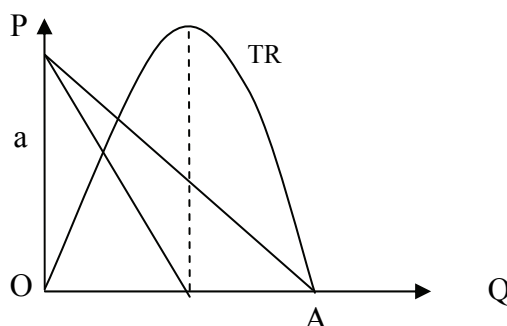
$$MR = \frac{dTR}{dQ}$$

که در تابع خطی بالا به صورت $MR = a - 2bQ$ محاسبه می‌شود.

از نظر ترسیمی در تابع تقاضای AB داریم $OB = a$ و $OA = \frac{a}{b}$.

برای ترسیم MR می‌گوییم اگر $Q = 0$ باشد، $MR = a$ و اگر $MR = 0$ (در حداکثر TR) $Q = \frac{a}{2b}$ که درست

وسط OA می‌باشد.



برای منحنی TR اگر $TR = 0$ باشد در نتیجه: $Q = \frac{a}{b}$ یا $Q = 0$ می‌باشد، یعنی TR از مبدأ و نقطه A

می‌گذرد. حداکثر TR در شرایطی اتفاق می‌افتد که شیب TR برابر صفر باشد یعنی $MR = 0$.

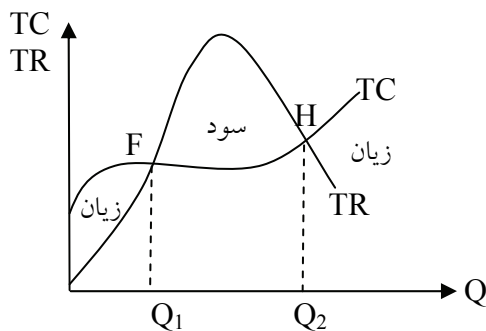
نقطه سر به سر

سود بنگاه را نشان می‌دهد π که $\pi = TR - TC$ می‌باشد یعنی TC و TR سود هر بنگاه برابر تفاضل

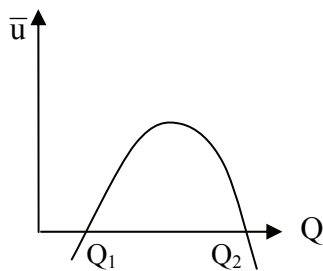
نقطه سر به سر به سطحی از تولید گفته می‌شود که سود بنگاه صفر باشد. یعنی:

$$\pi = 0 \Rightarrow TR = TC$$

بنابراین نقطه سر به سر در جایی اتفاق می‌افتد که درآمد کل فروش بنگاه برابر هزینه کل تولید آن باشد. از نظر ترسیمی اگر در حالت کلی توابع TC و TR را در نظر بگیریم، در نقاط F و H شرط $TR=TC$ اتفاق می‌افتد و در این نقاط سود صفر است. در تولید کمتر از Q_1 فعالیت تولیدی همراه با زیان است. به همین ترتیب در تولیدات بیشتر از Q_2 (سمت راست H) تولید همراه با زیان می‌باشد.



در فاصله بین F و H و با تولید بین Q_1 و Q_2 فعالیت تولیدی همراه با سود می‌باشد.



نمودار زیر منحنی سود را در شرایط معمول نشان می‌دهد.

حداکثر شدن سود

سود بنگاه در صورتی حداکثر می‌شود که مشتق تابع سود برابر صفر گردد یعنی :

$$\pi = TR - TC$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ}$$

$$0 = MR - MC \Rightarrow MR = MC$$

این رابطه شرط لازم برای حداکثر شدن سود را مشخص می‌کند. در شرط کافی باید مشتق دوم تابع

سود منفی باشد یعنی :

$$\frac{d^2\pi}{dQ^2} < 0 \Rightarrow \frac{dMR}{dQ} < \frac{dMC}{dQ} \Rightarrow \text{شیب } MR < \text{شیب } MC$$

سؤالات فصل دهم

- (۱) چه رابطه‌ای بین هزینه تولید و قانون بازدهی نزولی وجود دارد؟
- (۲) رابطه بین هزینه بلندمدت و مقیاس تولید چیست؟
- (۳) نقطه سر به سر چه مفهومی است؟
- (۴) شرط لازم برای حداکثر شدن سود بنگاه چیست؟
- (۵) اگر تابع تقاضای یک کالا $P = 301 - Q$ و تابع هزینه کل بنگاه تولیدکننده این کالا $Tc = Q^2 - Q + 10$ باشد در شرایط حداکثر شدن سود، مقدار تولید، قیمت فروش و سود بنگاه را محاسبه کنید.
- (۶) اگر تابع تقاضای یک کالا $Q = 40 - P$ و تابع هزینه کل بنگاه تولیدکننده آن $TC = Q^2 - 8Q + 96$ باشد تولید در وضعیت سر به سر را بیابید. در این وضعیت قیمت فروش را محاسبه کنید.

فصل یازدهم

ترکیب هیئت عوامل تولید

و

سهم عوامل تولید

در رفتار تولیدکننده در وضعیت استفاده از دو نهاده تولید ملاحظه شد که مقدار تولید یک کالا تابعی از میزان به کارگیری عوامل تولید است. یعنی $Q = f(K, L)$ که Q مقدار تولید و L مقدار نیروی کار به کار رفته و K مقدار سرمایه به کار گرفته شده در تولید می باشد. از طرفی ملاحظه نمودید، هزینه بنگاه ترکیب خطی از میزان به کارگیری عوامل تولید می باشد یعنی :

$$C = w.L + r.K$$

که W هزینه استخدام هر واحد نیروی کار (دستمزد) و r هزینه اجاره هر واحد سرمایه (معمولاً بهره) می باشند. این رابطه معادله خط هزینه یکسان را مشخص می کند.

ترکیب بهینه عوامل تولید

از آن جایی که بنگاه به دنبال آن است که تولید خود را با کمترین هزینه انجام دهد، بنابراین ترکیب بهینه استخدام عوامل تولید درجایی تعیین می شود که منحنی تولید یکسان بر خط هزینه یکسان مماس گردد. در این صورت باید شیب منحنی تولید یکسان یعنی $MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}$ برابر شیب خط هزینه یکسان یعنی $-\frac{p_L}{p_K}$ و یا $-\frac{w}{r}$ گردد. یعنی $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$ از این تساوی رابطه بین K و L به دست می آید که اگر آن را با معادله خط هزینه یکسان در یک دستگاه حل کنیم، مقادیر بهینه استخدام عوامل تولید مشخص می شود.

مثال ۱ : تابع تولید یک کالا $Q = K^2 + 3L^2 - KL + 100$ است. اگر هزینه استخدام هر واحد نیروی کار ۱۰ و هزینه به کارگیری هر واحد سرمایه ۴ باشد، ترکیب بهینه استخدام عوامل تولید را مشخص کنید. در صورتی که هزینه ای که بنگاه انجام می دهد ۱۸۸ واحد پول باشد.

حل :

$$MP_L = 6L - k$$

$$MP_K = 2K - L$$

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \Rightarrow \frac{6L - k}{2K - L} = \frac{10}{4} \Rightarrow 24L - 4k = 20K - 10L \Rightarrow 34L = 20K + 4k \Rightarrow L = \frac{24}{34}$$

معادله خط هزینه:

$$10L + 4k = 188$$

$$10\left(\frac{24}{34}k\right) + 4k = 188$$

$$\frac{240}{34}k + 4k = 188$$

$$376k = 6392 \Rightarrow k = 17$$

$$L = \frac{24}{34}(17) \Rightarrow L = 12$$

مثال ۲ : تابع تولید یک بنگاه برای یک کالا که از دو عامل K و L در تولید آن سود می‌جوید.

هزینه ۱۰۰۰ واحد پول، ترکیب بهینه استخدام عوامل را بیابید و مقدار تولید در این شرایط را محاسبه کنید.

حل :

$$MP_L = 50 \cdot k^{\frac{1}{5}} L^{-\frac{1}{5}}$$

$$MP_K = 50 \cdot k^{-\frac{1}{5}} L^{\frac{1}{5}}$$

در وضعیت بهینه داریم :

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

$$\frac{50 \cdot k^{\frac{1}{5}} L^{-\frac{1}{5}}}{50 \cdot k^{-\frac{1}{5}} L^{\frac{1}{5}}} = \frac{50}{20} \Rightarrow \frac{k}{L} = 2.5 \Rightarrow k = 2.5L$$

معادله خط هزینه یکسان

$$50L + 20k = 1000$$

$$50L + 20(2.5)L = 1000 \Rightarrow 100L = 1000 \Rightarrow L = 10, k = 25$$

برای محاسبه مقدار تولید بهینه این مقادیر را در تابع تولید قرار می‌دهیم :

$$Q = 100(25)^{\frac{1}{5}}(10)^{\frac{1}{5}} \Rightarrow Q = 500\sqrt{10}$$

قیمت‌گذاری عوامل تولید

مجدداً یادآور می‌شود که تابع تولیدی که دو نهاده در تولید آن به کار می‌رود، به صورت $Q=f(K,L)$ است و اگر هزینه تولید $C = wL + rK$ باشد و P قیمت هر واحد کالای یاد شده در بازار باشد در این صورت :

$$TR = P.Q = P.f(K, L) \text{ و } TC = wL + rK$$

در این صورت تابع سود به صورت $\pi = TR - TC$ و یا

$$\pi = P.Q - (wL + rK) = P.Q - WL - rK$$

نوشته می‌شود.

می‌دانیم که شرط لازم برای حداکثر شدن تابع دو متغیره بالا آن است که:

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = 0 \quad \text{و} \quad \frac{\partial \pi}{\partial K} = 0$$

$$P \cdot \frac{\partial Q}{\partial L} - w = 0 \Rightarrow P \cdot MP_L - w = 0 \Rightarrow P \cdot MP_L = w$$

همچنین:

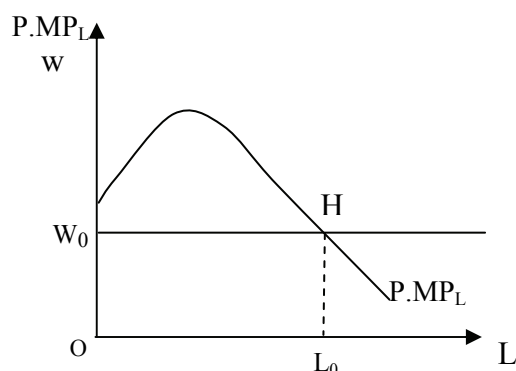
$$P \cdot \frac{\partial Q}{\partial K} - r = 0 \Rightarrow P \cdot MP_K - r = 0 \Rightarrow P \cdot MP_K = r$$

اما $P \cdot MP_L$ عبارت است از ارزش تولید نهایی نیروی کار که آن را به صورت VMP_L نشان می‌دهند. پس، از نظر استخدام نیروی کار باید گفت استخدام این عامل تا جایی ادامه می‌یابد که ارزش بازده نهایی آن عامل برابر با دستمزد پرداختی به وی گردد. یعنی:

$$W = VMP_L$$

همچنین $P \cdot MP_K$ نیز بیانگر ارزش نهایی سرمایه یا VMP_K می‌باشد. بنابراین، بنگاه تا جایی به استخدام سرمایه اقدام می‌کند که ارزش بازده سرمایه برابر هزینه به کارگیری هر واحد آن باشد. یعنی $VMP_K = r$. به این ترتیب ملاحظه می‌شود که اولاً منحنی MP_L بیانگر تقاضا برای استخدام نیروی کار است که اگر آن را در P ضرب کنیم VMP_L به دست می‌آید. ثانیاً اگر میزان دستمزد نیروی کار برابر w تعیین گردد،

منحنی عرضه نیروی کار افقی است که در نقطه‌ای مثل H منحنی VMP_L را قطع می‌کند. در این صورت سطح اشتغال نیروی کار L است و مستطیل $OW.HL$ همان $W.L$ یا هزینه بنگاه برای استخدام نیروی کار می‌باشد. قیمت زیر منحنی VMP_L و در بالای خط WH سودی است که بنگاه از استخدام L واحد نیروی کار به دست می‌آورد.



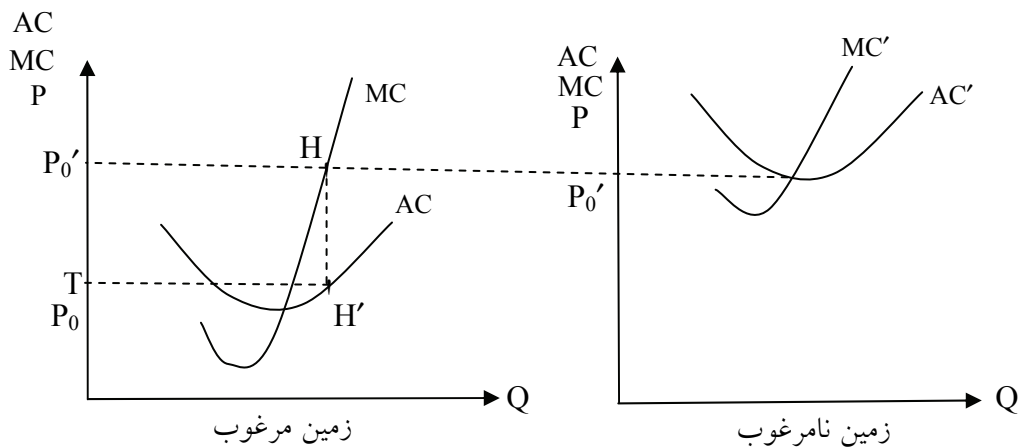
به همین ترتیب می‌توان در مورد سرمایه و بقیه منابع تولیدی نیز تحلیل نموده و سهم هر یک را آن‌ها تعیین نمود.

اجاره زمین

زمانی که مالتوس مسئله رشد جمعیت و ارتباط آن با رشد تولید محصولات کشاورزی به عنوان منبع تغذیه مردم جامعه را مطرح کرد، دیوید ریکاردو اقتصاددان مکتب کلاسیک به تحلیل این مسأله پرداخت که تأثیر رشد جمعیت در تصمیم‌گیری برای کشت چگونه اثر می‌گذارد. به بیان ریکاردو در مراحل اولیه زمین‌هایی به زیر کشت می‌رود که از نظر دسترسی به آب و انتقال محصولات راحت‌تر باشد. او این نوع زمین را زمین‌های مرغوب عنوان کرد. از آن جا که در بازار موردنظر کلاسیک‌ها یعنی بازار رقابت کامل قیمت در حداقل منحنی AC تعیین می‌گردد، بنابراین $P = MC = \text{Min } AC$ قیمت کالای تولیدی را مشخص می‌کند.

با رشد جمعیت، تولید محصولات زمین‌های مرغوب، برای نیاز مردم کافی نمی‌باشد، بنابراین زمین‌های دیگر به مرور به زیر کشت می‌رود. از آن جا که این زمین‌ها نیاز به کارهای اضافه‌تر مثل تسطیح، انتقال شبکه آبیاری، هزینه بیشتر انتقال نیروی کار و محصول به بازار دارد، بنابراین باید بر روی آن‌ها هزینه‌های اضافه‌تری صورت گیرد.

هر چه زمین نامرغوب‌تر باشد میزان این هزینه‌ها بیشتر می‌باشد. در این صورت منحنی AC زمین‌های نامرغوب بالاتر از منحنی AC زمین‌های مرغوب است.



از آنجایی که با ورود زمین‌های نامرغوب برای کشت، قیمت بازار در حداقل AC زمین‌های نامرغوب تعیین می‌شود، یعنی $P_0' = MC' = \text{Min}AC'$ ، می‌توان نتیجه گرفت که صاحبان زمین مرغوب منافع اضافی به دست می‌آورند که ناشی از شرایط جدید مرتبط با رشد جمعیت است.

در شکل، میزان منافع صاحبان زمین مرغوب از برابری $P_0' = MC$ در نقطه H و به میزان $P_0'HH'T$ به دست می‌آید. ریکاردو این مقدار اضافی را رانت (Runt) یا اجاره زمین می‌نامد.

سود حاصل از کاربرد مدیریت

مدیر هر بنگاه تولیدی به دنبال آن است که برای حداکثر نمودن سود بنگاه در کوتاه‌مدت و ثروت بنگاه در بلندمدت تلاش کند. به این منظور طرح‌های مختلف را مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد تا به این وسیله بتواند مناسبترین ترکیب را انتخاب، منابع و عوامل تولید را برای محقق ساختن اهداف موردنظر به کار گیرد. انتخاب تشکیلات تولیدی مناسب و ورود یا خروج به موقع از یک بازار، بستگی به میزان اطلاعات مدیر از شرایط بازار و وضعیت اقتصادی جامعه دارد. در صورتی که مدیر از اطلاعات کامل برخوردار باشد، توان ترکیب بهینه منابع را دارد. به این ترتیب می‌تواند با افزایش کارایی عوامل تولید، سود بنگاه را به حداکثر برساند.

مدیری که درگیر رقابت بنگاه‌های رقیب است، معمولاً دست‌یافتن به سود کوتاه‌مدت برای او اهمیت

دارد. اما مدیری که از این نظر مشکلی ندارد، معمولاً به اهداف بلندمدت می‌اندیشد و فعالیت‌های بنگاه را در آن جهت طراحی می‌کند. تحقق حداکثر سود بنگاه به توانایی مدیر بستگی دارد.

سؤالات فصل یازدهم

- (۱) شرط لازم برای وضعیت بهینه استخدام عوامل چیست؟
- (۲) یک بنگاه با چه شرایطی به استخدام عوامل تولید ادامه می‌دهد؟
- (۳) منظور از اجاره زمین چیست؟
- (۴) اگر تابع تولید یک کالا $Q = 300 L^{\frac{1}{3}} K^{\frac{2}{3}}$ و هزینه استخدام هر واحد L برابر ۴ و هزینه استخدام هر واحد K برابر ۱۰ و هزینه تولید بنگاه ۱۲۰۰ باشند ترکیب بهینه استخدام عوامل و مقدار تولید بهینه را بیابید.

فصل دوازدهم

ساختار بازار

قبلاً بیان گردید هر جایی که مبادله‌ای صورت گیرد می‌گویند یک بازار تشکیل گردیده است، بازارها به انواع مختلف تقسیم می‌شوند. مانند بازار عوامل تولید، بازار پول، بازار کالا، بازار سرمایه، بازار ارز و غیره ساختار بازار چارچوبی است که بر اساس قانون‌مندی‌های رفتاری فعالان در آن بازار در طی زمان شکل گرفته است، از نظر ساختاری در اقتصاد به ۴ نوع بازار اشاره می‌شود.

بازار رقابت کامل، بازار انحصار کامل، بازار انحصار ناقص (رقابت انحصاری) و بازار انحصار چندجانبه هر یک از این بازارها ویژگی‌هایی دارند که در ادامه به برخی از این ویژگی‌ها در کوتاه‌مدت اشاره می‌شود.

ویژگی‌های بازار رقابت کامل

این بازار که به عنوان شرایط مطلوب کلاسیک‌ها مطرح می‌شود دارای ویژگی‌هایی است که برخی از آنان توضیح داده می‌شود :

۱- تعداد تولیدکنندگان بسیار زیاد است، همچنین تعداد متقاضیان نیز بسیار زیاد است به طوری که هر تولیدکننده یا هر مصرف‌کننده سهم اندکی از بازار را به خود تخصیص می‌دهند. اصطلاحاً می‌گویند این بازار ذره‌ای می‌باشد.

۲- کالاهای ارائه شده توسط تولیدکنندگان همگن است. به بیان دیگر کالاها از نظر کیفی یکسان هستند و تفاوت عمده‌ای بین آن‌ها وجود ندارد. بنابراین کالای عرضه شده توسط یک تولیدکننده نسبت به تولیدکنندگان دیگر برتری ندارد.

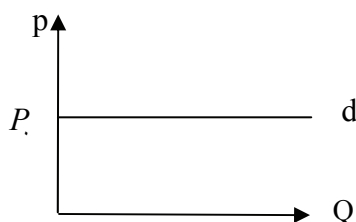
۳- قیمت در این بازار ثابت است. یعنی یک تولیدکننده یا یک مصرف‌کننده نمی‌توانند بر قیمت تأثیر بگذارند. اصطلاحاً می‌گویند تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان قیمت‌پذیر هستند.

۴- در این بازار برای همه عوامل اقتصادی اطلاعات کامل وجود دارد یعنی هر عامل اقتصادی از همه مسائلی که در بازار وجود دارد مطلع است.

۵- ورود و خروج به این بازار کاملاً آزاد بوده و محدودیت مصنوعی در جریان تحرک عوامل و کالاها

وجود ندارد.

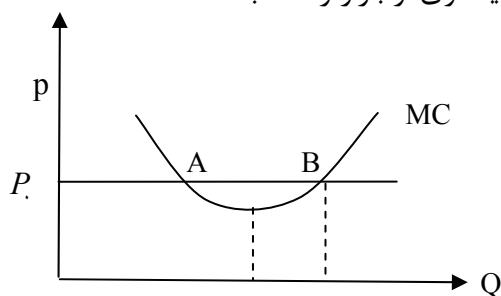
۶- بین تولیدکنندگان تبانی و بین مصرف‌کنندگان نیز سازش برای اثرگذاری بر قیمت وجود ندارد. به این ترتیب در این بازار منحنی تقاضا برای یک بنگاه در سطح قیمت معلوم P_0 به صورت افقی است. یعنی تقاضای بنگاه کاملاً با کشش است.



وقتی قیمت کالا ثابت است می‌توانیم تابع درآمد کل را به صورت $TR = P \cdot Q$ بنویسیم، در این صورت $MR = \frac{dTR}{dQ} = P$ ، $AR = \frac{TR}{Q} = P$ می‌باشند. یعنی منحنی تقاضا همان درآمد متوسط و همچنین درآمد نهایی می‌باشد.

شرط لازم برای حداکثر شدن سود در این بازار نیز به صورت $\pi = TR - TC \Rightarrow \pi' = TR' - TC' = 0 \Rightarrow MR - MC = 0$ یا $MR = MC$ است و چون در این بازار $P = MR$ شرط لازم برای حداکثر نمودن سود $P = MC$ است.

شرط کافی برای حداکثر شدن سود آن است که $\pi'' < 0$ گردد یا $MR' - MC' < 0$ که به معنی $MR' < MC'$ است. در این بازار $MR' = 0$ است (چون قیمت ثابت است) لذا باید $MC' > 0$ و یا MC در شیب مثبت خود خط قیمت P را قطع کند. به این ترتیب حداکثر سود در B تعیین می‌شود. در نقطه A زیان به حداقل ممکن می‌رسد در این بازار رقابت بین تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان وجود نداشته و تولیدکننده سعی دارد تا با افزایش کیفیت کالا، سهم بیشتری از بازار را کسب کند.



سود بنگاه در کوتاه مدت:

اگر تابع سود π را به صورت $\pi = TR - STC$ بنویسیم. شرط لازم برای حداکثر شدن سود آن است که:

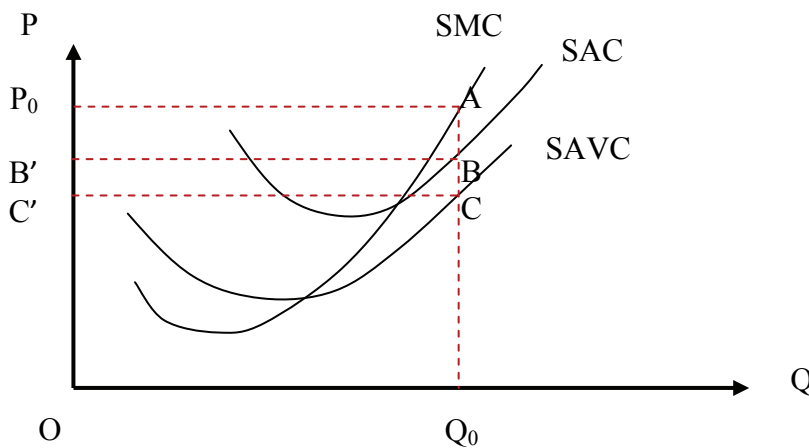
$$\pi' = TR' - STC' = MR - SMC$$

$$\pi' = 0 \quad MR - SMC = 0 \quad MR = SMC$$

چون در بازار رقابت کامل $MR=P$ می باشد. در کوتاه مدت این شرط به صورت $P=SMC$ تعریف می شود.

به بیان دیگر در کوتاه مدت بنگاه تا جایی به تولید ادامه می دهد که درآمد ناشی از فروش آن واحد با هزینه تولید آن واحد برابر گردد.

در شکل ۸ ملاحظه می شود که اگر قیمت بازار برای یک کالا P_0 باشد در نقطه A برابری $P=SMC$ اتفاق می افتد. در این شرایط مقدار تولید Q_0 می باشد. در این صورت:



$$TR = OP.AQ_0$$

$$SVC = OC'.CQ_0$$

$$STC = OB'BQ_0$$

$$SFC = B'BCC'$$

$$\pi = P_0ABB'$$

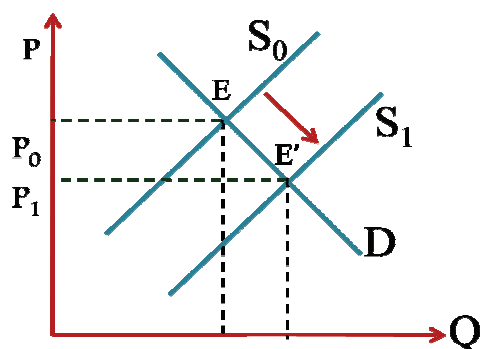
در شکل ۸ ملاحظه می شود که در قیمت P_0 سودی برابر P_0ABB' برای بنگاه وجود دارد. این سود انگیزه

ورود بنگاه های جدید را به این صنعت افزایش می دهد. از آنجا که تقاضای کل صنعت مجموع تقاضای

افراد جامعه و عرضه کل صنعت، مجموع عرضه بنگاه ها می باشد، یعنی:

$$D = \sum_{i=1}^n q_{di} \quad , \quad s = \sum_{i=1}^n q_{si}$$

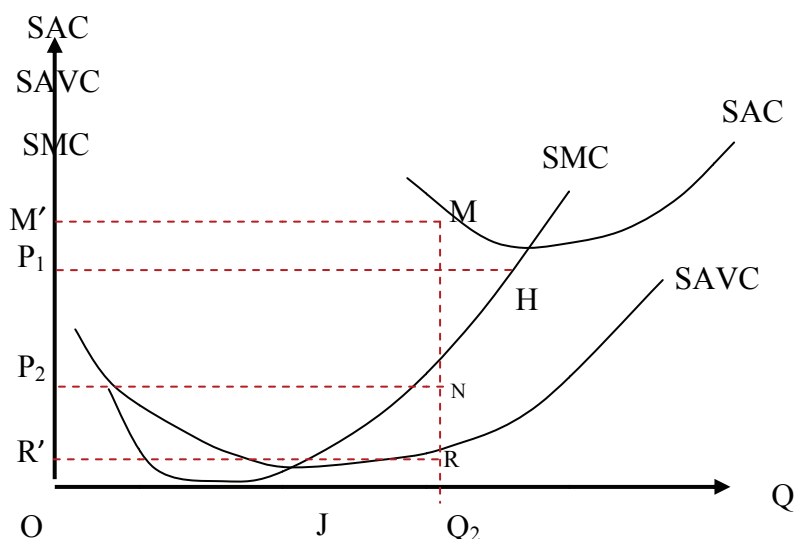
و قیمت تعادلی در صنعت از تعادل عرضه و تقاضا به وجود می آید.



با افزایش تعداد عرضه‌کنندگان (ورود بنگاه‌های جدید به این صنعت) عرضه کل در این صنعت افزایش یافته و موقعیت تعادل به E' منتقل می‌شود. در این وضعیت قیمت تعادلی کاهش می‌یابد. این قیمت به بنگاه‌ها و بازار دیکته می‌شود. با کاهش قیمت سود اقتصادی (شکل ۸) کاهش می‌یابد. ورود بنگاه‌های جدید تا آنجا ادامه می‌یابد که سود اقتصادی بنگاه صفر شود یعنی برای بنگاه اقتصادی $P=SMC=MINSAC$ قیمت در حداقل هزینه متوسط کوتاه مدت تعیین شود. در چنین حالتی ورود بنگاه‌های جدید متوقف می‌شود. در این موقعیت سود اقتصادی برای بنگاه‌ها صفر است و تنها سود متعارف وجود دارد. این نقطه را اصطلاحاً نقطه سربه‌سر می‌گوییم.

سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا این وضعیت می‌تواند بیانگر نقطه تعطیل بنگاه باشد؟ نقطه تعطیل به وضعیتی گفته می‌شود که اگر قیمت اندکی کاهش یابد بنگاه تمایلی به ادامه تولید ندارد، زیرا برای بنگاه زیان در هزینه متغیر ایجاد می‌شود.

برای پاسخ به این سؤال در شکل ۱۰، نقطه H حداقل SAC و نقطه J حداقل $SAVC$ می‌باشند.



اگر قیمت کمتر از P_1 تعیین شود (مثلا در P_2) در این صورت:

$$TR = OP_2NQ_2$$

$$STC = OM'MQ_2$$

$$SVC = OR'RQ_2$$

$$SFC = MRR'M'$$

با مقایسه TR و STC ملاحظه می‌شود که در این شرایط برای بنگاه زبانی به اندازه MNP_2M' به وجود

می‌آید که این زیان قسمتی از SFC هزینه ثابت کوتاه مدت است.

از آنجایی که هزینه ثابت کوتاه مدت SFC در صورت تولید و یا عدم تولید برای بنگاه وجود دارد. بنابراین

بنگاه با ادامه تولید قسمتی از هزینه‌های ثابت خود را جبران می‌کند. به این ترتیب بنگاه در کوتاه مدت

به تولید خود ادامه می‌دهد.

اگر قیمت برابر حداقل متوسط هزینه متغیر گردد (در J) در این حالت کل زیان برابر کل هزینه ثابت

می‌گردد. در این موقعیت بنگاه برای ادامه تولید یا تعطیل بی تفاوت است. در صورتی که قیمت کمتر از

حداقل متوسط هزینه متغیر تعیین شود. برای بنگاه زبانی برابر کل هزینه ثابت باضافه قسمتی از هزینه

متغیر ایجاد می‌شود. هیچ بنگاهی در این وضعیت به ادامه تولید راضی نمی‌شود. بنابراین نقطه تعطیل در

حداقل متوسط هزینه متغیر تعیین می‌شود.

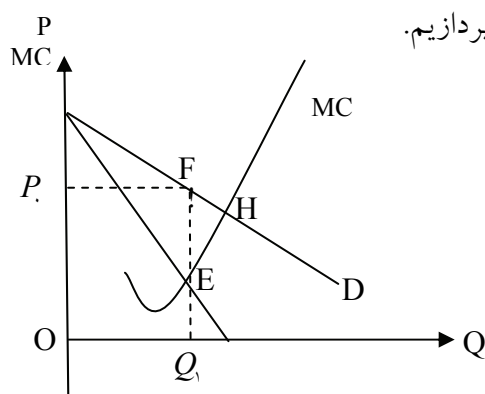
ویژگی‌های بازار انحصار کامل

همانطور که از اسم این بازار مشخص است در این بازار فقط یک تولیدکننده (انحصار فروش) و یا تنها

یک خریدار (انحصار خرید) در مقابل انبوهی از طرف دیگر بازار وجود دارد. انحصارگر این توانایی را دارد

که به صورت‌های مختلف از ورود رقبا و تولیدکنندگان یا خریداران جدید به بازار جلوگیری به عمل آورد.

در ادامه به بحث در مورد بازار انحصار فروش می‌پردازیم.



انحصارگر در بازار انحصار فروش می‌تواند با تنظیم بازار منافع خود را حداکثر سازد. اگر تابع تقاضا را به صورت خطی $P = a - bQ$ در نظر بگیریم در این صورت منحنی این تابع با شیب منفی (نزولی) است. و چون

$$TR = P \cdot Q = aQ - bQ^2$$

است بنابراین $MR = a - 2bQ$ بوده و شرط لازم برای حداکثر کردن سود یعنی $MR = MC$ درجایی اتفاق می‌افتد که منحنی‌های MR و MC یکدیگر را قطع می‌کنند. در این صورت در مقدار Q_0 قیمت از تابع تقاضا و برابر P_0 به دست می‌آید. اگر این قیمت و مقدار را با شرایط $P = MC$ که در H اتفاق می‌افتد مقایسه کنیم. ملاحظه می‌شود که قیمت افزایش و مقدار تقاضا کاهش یافته است. اصطلاحاً بیان می‌شود که بازار انحصاری نسبت به بازار رقابتی از کارایی کمتری برخوردار است و چون انحصارگر تنها تولیدکننده و عرضه‌کننده بازار است می‌تواند بر آن تأثیر داشته باشد.

از رابطه $TR = P \cdot Q$ می‌توانیم نتیجه بگیریم:

$$MR = P + \frac{\partial P}{\partial Q} Q$$

و یا

$$MR = P \left(1 + \frac{1}{\frac{P}{Q} \cdot \frac{\partial Q}{\partial P}} \right)$$

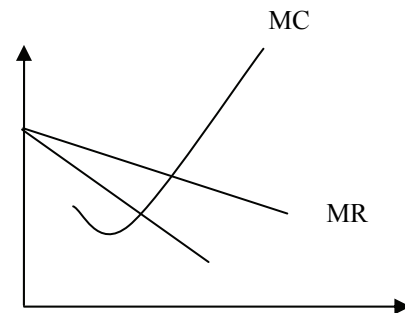
عبارت مخرج کسر، قدر مطلق کشش تقاضا است، پس

$$MR = P \left(1 - \frac{1}{|e_d|} \right)$$

بازار انحصار ناقص (رقابت انحصاری)

در این بازار تعداد تولیدکنندگان و تعداد مصرف‌کنندگان زیاد است اما کالاهای تولیدی در عین حال که شبیه هم هستند اما می‌توان بین آن‌ها تفاوت قائل شد. به عبارت دیگر تولیدکنندگان سعی می‌کنند تا از نظر بسته‌بندی، خدمات پس از فروش، جوایز و عطر و طعم و رنگ کالا و برخی تفاوت‌های دیگر بین کالای خود و کالای مشابه سایر تولیدکنندگان تفاوت ایجاد کند تا سهم بیشتری از بازار را به دست آورد.

در این بازار منحنی تقاضا کشش‌پذیر بود و به حالت افقی نزدیک است. تبلیغات و بازاریابی در افزایش سهم تقاضای هر بنگاه نقش بسزایی دارد. شرط لازم برای حداکثر شدن سود، برابری MC و MR می‌باشد.



بازار انحصار چندجانبه

در این بازار فقط چند تولیدکننده وجود دارند که کالایی را ارائه می‌کنند اما تعداد مصرف‌کنندگان بسیار زیاد است. با توجه به محدودیت تعداد عرضه‌کنندگان در این بازار هر عرضه‌کننده به رفتار رقبا توجه می‌کند. در این بازار، تصمیم هر تولیدکننده به تصمیماتی که سایر تولیدکنندگان اتخاذ می‌کنند بستگی پیدا می‌کند. بنابراین به صراحت نمی‌توان در مورد شرایط حداکثر شدن سود تولیدکنندگان اظهارنظر کرد.

ممکن است یک بنگاه از نظر توانایی تولید بتواند شرایط خود را به سایر تولیدکنندگان تحمیل نماید. در این حالت بنگاه مذکور رهبری بازار را به عهده گرفته و سایر تولیدکنندگان به عنوان پیرو بر اساس رفتار آن بنگاه رفتار خود را هماهنگ می‌کنند.

ممکن است بنگاه‌های موجود به نوعی سازش برسند و با تشکیل یک کارتل منافع بازار را بین خود تقسیم کنند. بنگاه‌ها می‌توانند به توافق برای سهم خود از بازار دست یابند و با تقسیم بازار بین خود به فعالیت ادامه دهند. در هر حال نمی‌توان گفت یک راه حل ثابت برای حداکثر شدن سود در چنین بازاری وجود دارد.

سؤالات فصل دوازدهم

- (۱) ویژگی‌های بازار رقابت کامل را بیان کنید.
- (۲) در بازار رقابت کامل آیا تولیدکنندگان می‌توانند با تبانی در بازار اثر بگذارند؟
- (۳) به نظر شما آیا در بازار رقابت کامل می‌توان با افزایش کیفیت کالا سهم بنگاه را افزایش داد؟
- (۴) مفهوم اطلاعات کامل در بازار رقابت کامل چیست؟
- (۵) آیا می‌توان با قوانین و مقررات بر فعالیت‌های بازار رقابت کامل اثر گذاشت؟
- (۶) شرط لازم و کافی برای حداکثر شدن سود برای بنگاهی که در بازار رقابت کامل فعالیت می‌کند را استخراج کنید.
- (۷) بازار انحصار کامل را تشریح کنید.
- (۸) شرط لازم برای حداکثر شدن سود در بازار انحصار کامل را استخراج کنید.
- (۹) بازار رقابت انحصاری را توضیح دهید و شرط لازم برای حداکثر شدن سود بنگاه را بدست آورید.
- (۱۰) بازار انحصار چندجانبه را تشریح کنید و شرایط مختلف فعالیت بنگاه‌ها در این بازار را بررسی کنید.
- (۱۱) اگر قیمت یک واحد کالایی ۱۰۰ و هزینه تولید بنگاهی که این کالا را تولید می‌کند $c = x^2 - 10x + 1800$ باشد به ازاء چه مقدار تولید کالا سود بنگاه حداکثر می‌شود؟
- (۱۲) تابع تقاضای یک کالا $P = 20 - q$ و تابع هزینه تولید بنگاه تولید کننده آن $c = q^3 - q^2 - 16q$ است به ازاء چه مقدار تولید کالا سود بنگاه حداکثر می‌شود؟

برای مطالعه بیشتر

بحث‌های تکمیل‌کننده مطالب ارائه شده را می‌توانند در منابع زیر مطالعه فرمائید :

۱ - دادگر، یدالله ؛ رحمانی، تیمور؛ مبانی علم اقتصاد

۲ - لغت ویچ، ر. اچ. ؛ سیستم قیمت‌ها و تخصیص منابع تولیدی؛ مترجم : میرنظام سجادی

۳- ابونوری، عباسعلی ؛ اقتصاد خرد، جلد ۱ .

۴ - فرگوسن؛ اقتصاد خرد، جلد ۱؛ مترجم : روزبهان.

۵ - فرجی، یوسف؛ اقتصاد خرد، جلد ۱ .

۶ - سالواتوره، د.؛ اقتصاد خرد، جلد ۱، مترجم : دکتر احمد یزدان پناه