



**Shamsipour
Technical and Vocational
College**

اقتصاد خرد

دانشکده فنی شهید شمسی پور

بهنام بهزادفر

کتاب پیشنهادی



۲ نمره

میان ترم اول (اقتصاد خرد)

۳ نمره

حضور در کلاس ، حل تمرین
، فعالیت مستمر و ...

۱۵ نمره

پایان ترم

۲۰
نمره

تعریف علم اقتصاد :

از علم اقتصاد تعاریف زیادی عنوان شده است اما ساده ترین و جامع ترین تعریف از علم اقتصاد عبارتست از علم تخصیص بهینه منابع کمیاب است.

کمیابی مهمترین موضوع علم اقتصاد است.

کمیابی به این مفهوم است که امکانات محدود است ولی خواسته های بشری نامحدود می باشند. به عنوان مثال درآمد محدود است ولی کالاها و خدمات زیادی را می خواهیم خریداری کنیم و یا بودجه کشور محدود است ولی نیازها و خواسته های زیادی است که در جامعه وجود دارد .

منابع اقتصادی و غیر اقتصادی:

منابع اقتصادی: به منابعی اطلاق می شود که کمیاب باشند. نشانه کمیابی قیمت است.

هر کالا یا منبعی قیمت داشت به معنی این است که آن کالا یا آن منبع کمیاب است.

منابع غیر اقتصادی: این منابع که در علم اقتصاد مورد بحث قرار نمی گیرند منابعی هستند که فراوان می باشند. نشانه فراوانی آنها رایگان بودن آن است.

بعنوان مثال نور و هوا هرچند برای ادامه حیات زندگی انسان و تولید کالاها بسیار مهم هستند ولی بدلیل فراوان بودن آنها در علم اقتصاد مورد بحث قرار نمی گیرند. (نور و هوا از مباحث علم فیزیک هستند)

کمیابی:

هر چه کمیاب باشد مورد بررسی های اقتصادی قرار می گیرد .
هر کالا یا منبعی که کمیاب باشد باید آن را به نحو صحیح تخصیص داد به عبارت دیگر تخصیص از کمیابی نشات می گیرد یعنی اگر کالا یا خدمتی فراوان باشد ضرورتی به تخصیص آن نیست، مثلا بودجه فرد یا وقت یک فرد محدود است بنابراین باید فکر کرد که چگونه بودجه یا وقت را به نحو صحیح تخصیص دهیم .

:Microeconomics

The branch of economics that analyzes the market behavior of individual consumers and firms in an attempt to understand the decision-making process of firms and households. It is concerned with the interaction between individual buyers and sellers and the factors that influence the choices made by buyers and sellers.

In particular, microeconomics focuses on patterns of supply and demand and the determination of price and output in individual markets (e.g. coffee industry).

:Economics

The field of economics is broken down into two distinct areas of study: microeconomics and macroeconomics.

Microeconomics looks at the smaller picture and focuses more on basic theories of supply and demand and how individual businesses decide how much of something to produce and how much to charge for it. People who have any desire to start their own business or who want to learn the rationale behind the pricing of particular products and services would be more interested in this area.

:Economics

Macroeconomics, on the other hand, looks at the big picture (hence "macro"). It focuses on the national economy as a whole and provides a basic knowledge of how things work in the business world. For example, people who study this branch of economics would be able to interpret the latest Gross Domestic Product figures or explain why a 6% rate of unemployment is not necessarily a bad thing. Thus, for an overall perspective of how the entire economy works, you need to have an understanding of economics at both the micro and macro levels.

تقسیم بندی علم اقتصاد:

علم اقتصاد را اقتصاد خرد **micro economic** و اقتصاد کلان **macro economic** تقسیم بندی می کنند .

اقتصاد خرد : بررسی رفتار اقتصادی افراد ، جامعه و بنگاههای تولیدی را مورد بحث قرار می دهد .

اقتصاد کلان: به بررسی فعالیت های اقتصادی در سطح کشور می پردازد .

تقاضا ، عرضه ، تعادل :

تعریف تقاضا : تقاضا مقدار کالا یا خدمتی است که با توجه به قیمت و سایر عوامل در هر دوره خریداری شود .

با توجه داشت که تقاضا با نیاز متفاوت است . ما به کالاها و خدمات زیادی نیاز داریم ولی ممکن است تقاضا نکنیم . بعضی از نیازها با توجه به قیمت ، درآمد و تبدیل به تقاضا می شوند .

عوامل موثر بر تقاضا :

(انتظارات ، درآمد ، قیمت سایر کالاها ، قیمت کالایی که می خریم و ...) مجموعه ای است از مقدار تقاضا از هر کالا توسط هر فرد که بستگی به قیمت کالا ، درآمد ، قیمت سایر کالاها ، تبلیغات و بسیاری از عوامل دیگر دارد که می توان آن را بصورت زیر نوشت:

$$Q_x^D = f (P_x , P_y , I , A , E)$$

P_x : Price قیمت کالای x

P_y : price قیمت سایر کالاها

I : درآمد

A : تبلیغات

E : انتظارات

در این تابع همه موارد را بجز قیمت کالا ثابت فرض می شود:

$$f (P_x = Q_x^D)$$

تابع تقاضا :

اگر در این رابطه بقیه عوامل موثر بر تقاضا را بجز قیمت کالا ثابت فرض شود تابع تقاضا تابعی خواهد بود که رابطه قیمت کالا و مقدار تقاضای کالا را با فرض ثابت بودن بقیه عوامل نشان می دهد تابع فوق را می توان بصورت جدول ، نمودار و معادله نشان داد که به جدول تقاضا ، منحنی تقاضا و معادله تقاضا معروف است .

مثال :

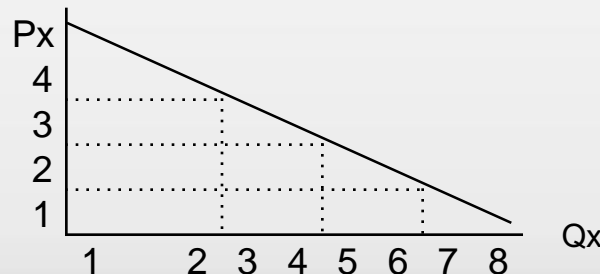
فرض می شود که تابع تقاضای فردی از کالای X عبارتست از :

$$Q_x^D = 8 - 2P_x$$

در حالی که سایر متغیرها ثابت باشند مطلوبست جدول و منحنی تقاضا :

P_x	Q_x
0	8
1	6
2	4
3	2
4	0

P_x با Q_x عکس هم عمل می کنند .



قانون منفی بودن یا نزولی بودن شیب تقاضا :

در جدول تقاضا مشاهده میشود که قیمت های پایین تر X فرد تقاضا کننده متقاضی مقدار بیشتری از کالای X می باشد و هر چه قیمت افزایش یابد تقاضای فرد برای مقدار کالا کاهش می یابد .

ارتباط معکوس بین قیمت و تقاضا در شیب منفی تقاضا منعکس شده با در نظر گرفتن استثناء برای موارد بسیار نادر منحنی تقاضا همیشه دارای شیب از چپ به راست و از بالا به طرف پایین است که نشان دهنده این است که با پایین آمدن قیمت کالا مقدار بیشتری از آن خریداری میشود.

این ویژگی معمولا به عنوان قانون نزولی بودن (منفی بودن) شیب تقاضا خوانده می شود .

تغییر تقاضا : (جابجائی منحنی تقای فرد)

هنگامی که هر یک از شرایطی که قبلا ثابت فرض شده بود تغییر کند کل منحنی تقاضا جابجا می شود . این مطلب به معنی تغییر در تقاضا است . معمولا تغییر در تقاضا به دو دسته تقسیم می شوند :

۱. تغییر در مقدار تقاضا که به علت تغییر در قیمت کالا بوجود می آید و با حرکت بر روی منحنی تقاضا نشان داده می شود. مثلا اگر در مثال قبل قیمت از ۴ به ۳ کاهش پیدا کند مقدار تقاضا از صفر به دو افزایش می یابد یعنی اینکه خود منحنی جابجا نمی شود بلکه تغییر بر روی منحنی صورت می گیرد .

۲. تغییر در تقاضا : این تغییر به علت تغییر در عوامل موثر در تقاضا بجز عامل قیمت صورت می گیرد که باعث جابجائی منحنی تقاضا می گردد که به این جابجائی تغییر در تقاضا نیز گفته می شود .

اثر تغییر در درآمد در منحنی تقاضا :

هنگامی که درآمد پولی یک فرد افزایش می یابد (سایر عوامل ثابت) معمولا تقاضای فرد برای یک کالا افزایش می یابد . یعنی فرد با همان قیمت مقدار بیشتری از کالا را در واحد زمان خریداری خواهد کرد بنابر این اگر درآمد فرد افزایش یابد منحنی تقاضای فرد برای آن کالا به سمت با انتقال خواهد یافت و یا به عبارت دیگر اگر تغییرات درآمد و مصرف هم جهت باشند یعنی :

$$\frac{O_x}{dI} > 0 .$$

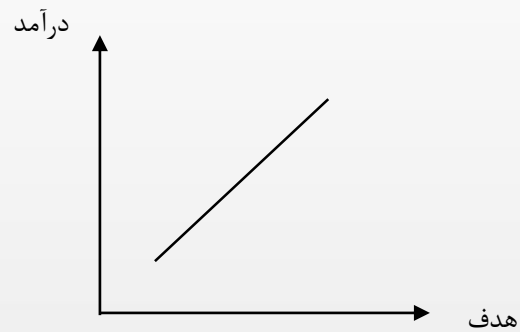
باشد این کالا یک کالای عادی خواهد بود .

حال اگر تغییرات درآمد و مصرف بر خلاف یکدیگر باشند یعنی اگر درآمد افزایش یابد و مصرف کالا کاهش یابد یعنی :

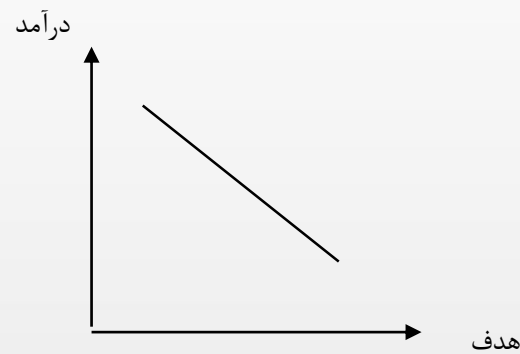
$$\frac{dI}{O_x} < 0 .$$

باشد به این کالا کالای پست می گویند .

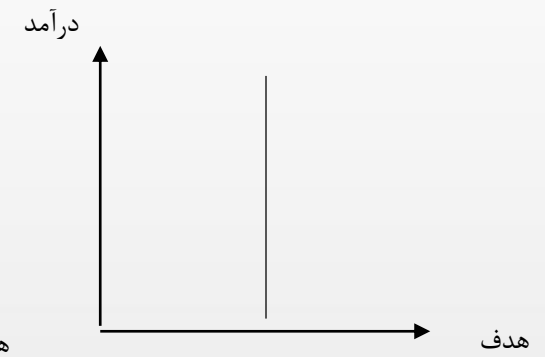
درآمد - هدف



منحنی درآمد مصرف (Angel) برای کالای عادی



منحنی درآمد مصرف (Angel) برای کالای پست



درآمد بی ارتباط با هدف

خلاصه:

با توجه به موارد بالا می توان اثر تغییر درآمد بر انتقال منحنی تقاضا را به صورت زیر بیان کرد .

اگر درآمد افزایش یابد :

۱. اگر کالا عادی باشد

۲. اگر کالا پست باشد

۳. اگر کالا مستقل باشد

منحنی به سمت راست انتقال می یابد .

منحنی به سمت چپ انتقال می یابد .

منحنی تغییر نمی کند .

اگر درآمد کاهش یابد :

۱. اگر کالا عادی باشد

۲. اگر کالا پست باشد

۳. اگر کالا مستقل باشد

منحنی به سمت چپ انتقال می یابد .

منحنی به سمت راست انتقال می یابد .

منحنی تغییر نمی کند .

مسئله:

مسئله : اگر ۱۰۰۰ فرد مشابه (از نظر مصرف یک کالا) در بازار وجود داشته باشد که تقاضای هر کدام از آنها از کالای X بصورت $P_X = Q_{XD} - ۸$ باشد با فرض ثابت بودن سایر عوامل جدول و منحنی تقاضای بازار کالای X را بدست آورید .

تابع $Q_{XD} = 12 - 2P_X$ مفروض است مطلوبست : (P_X بر حسب واحد پول است)

۱. جدول تقاضای فرد
۲. منحنی تقاضای فرد
۳. حداکثر مقداری که این فرد در هر لحظه از زمان برای کالای X تقاضا خواهد کرد را استخراج نمایند .

تست:

کدام متغیر در منحنی تقاضای یک کالا اثر نمی گذارد .

الف . سلیقه های مصرف کنندگان

ب. سطح درآمد مصرف کنندگان

ج . میزان عرضه

د . میزان جمعیت

اگر سایر شرایط را ثابت فرض کنیم در کدامیک از موارد زیر منحنی تقاضا برای اتومبیل
پژو به طرف راست (به سمت بالا) منتقل خواهد شد .

الف . کاهش قیمت پژو

ب. پیشرفت و بهبود تکنولوژی ساخت اتومبیل پژو

ج. افزایش قیمت بنزین

د. افزایش قیمت اتومبیل های وارداتی

اثر تغییر در قیمت سایر کالاها در منحنی تقاضا :

تغییر در سلیقه فرد در مورد یک کالا موجب جابجایی منحنی تقاضای او برای کالا می شود.

برای مثال : تمایل بیشتر به مصرف بستنی باعث جابجایی منحنی تقاضای فرد برای بستنی را به سمت راست و بالا در پی خواهد داشت و برعکس در صورت کاهش تمایل شخص به بستنی منحنی تقاضای فرد به سمت پایین انتقال می یابد .

حال اگر قیمت کالای جانشین افزایش یابد منحنی تقاضای فرد برای یک کالا به سمت بالا منتقل می شود و اگر قیمت کالای مکمل (کالائی که همراه با کالای مورد نظر مصرف می شود) افزایش یابد منحنی تقاضای آن کالا به سمت پایین انتقال می یابد .

اثر تغییر در قیمت سایر کالاها در منحنی تقاضا :

منحنی تقاضا برای چای وقتی که قهوه (کالای جانشین) افزایش یابد به سمت بالا و زمانی که قیمت لیمو (کالای مکمل چای) افزایش یابد منحنی تقاضا به سمت پایین منتقل می شود و یا به عبارت دیگر تغییرات P_Y و Q_X^D هم جهت باشند (گوشت و مرغ و گوسفند کالای جانشین هستند) یعنی

$$\frac{dQ_X^D}{dP_Y} > 0$$

و اگر تغییرات Q_X^D و تغییرات P_Y خلاف جهت یکدیگر باشند دو کالای مکمل هستند (مانند بنزین و اتومبیل)

و اگر تغییرات Q_X^D و تغییرات P_Y اثری بر یکدیگر نداشته باشند دو کالای مستقل از یکدیگر هستند .

$$\frac{dQ_X^D}{dP_Y} = 0$$

اثر تغییر در قیمت سایر کالاها در منحنی تقاضا :

- اگر قیمت کالای مکمل افزایش یابد
- اگر قیمت کالای مکمل کاهش یابد
- اگر قیمت کالای جانشین افزایش یابد
- اگر قیمت کالای جانشین کاهش یابد
- اگر قیمت کالای مستقل تغییر کند
- منحنی تقاضا به سمت چپ انتقال می یابد .
- منحنی تقاضا به سمت راست انتقال می یابد .
- منحنی تقاضا به سمت راست انتقال می یابد .
- منحنی تقاضا به سمت چپ انتقال می یابد .
- بر منحنی تقاضا تاثیری نخواهد گذاشت .

- اگر قیمت کالای الف تغییر کند اما تقاضا برای کالای ب تغییر نکند دو کالا:
- الف. مکمل یکدیگرند.
 - ب. مستقل از یکدیگرند.
 - ج. جانشین یکدیگرند.
 - د. پست هستند.

مقدار کالا یا خدمتی است که به ازاء قیمت معین و ثابت بودن سایر عوامل بنگاهها به بازار ارائه می کند مثلا گفته می شود عرضه اتومبیل ۲ میلیون دستگاه در سال است .
عوامل موثر بر عرضه :

مقدار عرضه بنگاه ها بستگی به قیمت کالا ، قیمت سایر کالاها ، هزینه های تولید TC ، تکنولوژی تولید T ، انتظارات و خواهد داشت اگر Q_{XS} مقدار عرضه باشد می توان نوشت :

$$Q_{XS} = F(P_X, P_Y, T_C, T, E)$$

P_X : قیمت کالا P_Y : قیمت سایر کالاها TC : هزینه های تولید T : تکنولوژی E : انتظارات

تابع عرضه

اگر بجز قیمت کالا سایر عوامل را ثابت فرض کنیم خواهیم داشت :

$$Q_X^S = F(P_X)$$

که به این رابطه تابع عرضه اطلاق می شود. بنابراین تابع عرضه تابعی است که رابطه مقدار عرضه یک کالا و قیمت کالا را با فرض ثابت بودن سایر عوامل نشان می دهد .
تابع عرضه را می توان به شکل جدول، منحنی و معادله نشان داد.

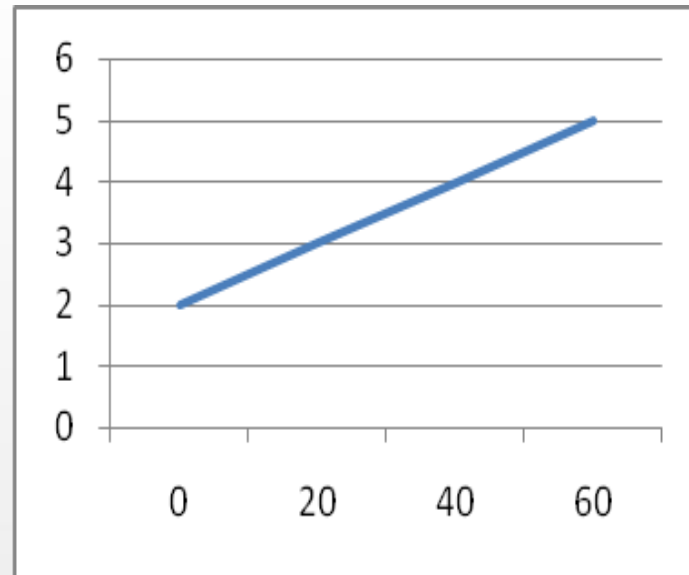
مثال : فرض کنید تابع عرضه یک تولید کننده انفرادی برای کالای X عبارت است از

$$Q_X^S = -40 + 20P_X$$

با فرض ثابت بودن سایر عوامل جدول عرضه و منحنی آن را رسم نمایید .

تابع عرضه

Px	Qx
2	0
3	20
4	40
5	60



منحنی عرضه

منحنی عرضه دارای شیب مثبت می باشد یعنی رابطه قیمت و مقدار عرضه رابطه ای مستقیم است .

تغییر در عرضه به دو دسته تقسیم می شود :

تغییر در مقدار عرضه :

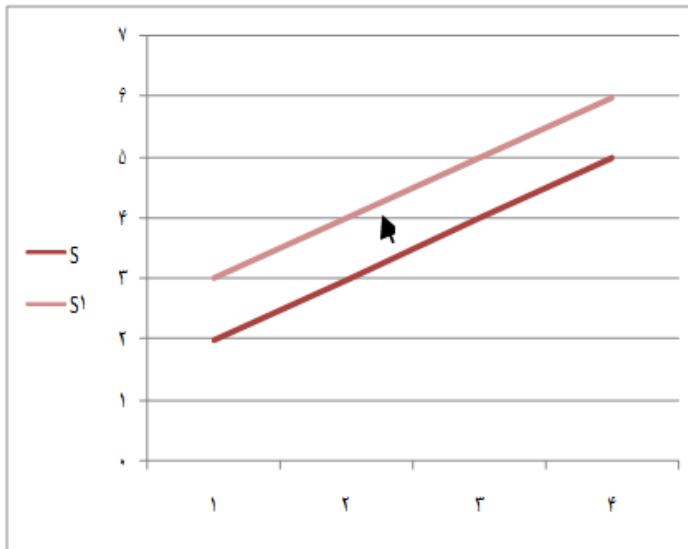
تغییر در مقدار عرضه که به دلیل تغییر در قیمت کالا صورت می گیرد و با حرکت در روی منحنی عرضه نشان داده می شود مثلا با افزایش قیمت از ۲ به ۳ در مثال قبل مقدار عرضه از ۰ به ۲۰ افزایش می یابد

تغییر در عرضه :

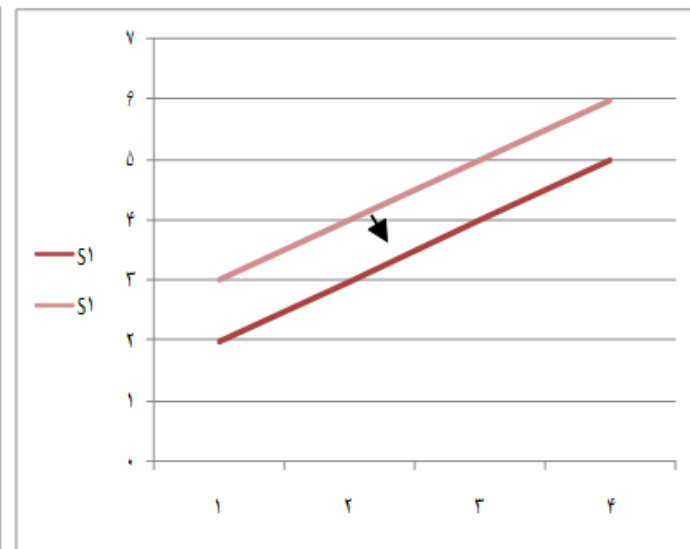
به دلیل تغییر در عواملی بجز قیمت کالا صورت می گیرد به عبارت دیگر عواملی که در رسم منحنی عرضه ثابت نگه داشته ایم مثل هزینه های تولید ، تکنولوژی و ... که اگر این عوامل تغییر کنند باعث جابجائی منحنی عرضه می گردند . این تغییرات به تغییر در عرضه معروف است .

منحنی عرضه

اگر هزینه های تولید افزایش یا تکنولوژی تولید ضعیف گردد منحنی عرضه به سمت چپ منتقل می شود. (کاهش عرضه) و اگر هزینه های تولید کاهش و یا تکنولوژی تولید بهبود یابد منحنی عرضه به سمت راست منتقل می شود. (افزایش عرضه)



حالت اول به سمت چپ



حالت دوم به سمت راست

حالت‌های خاص :

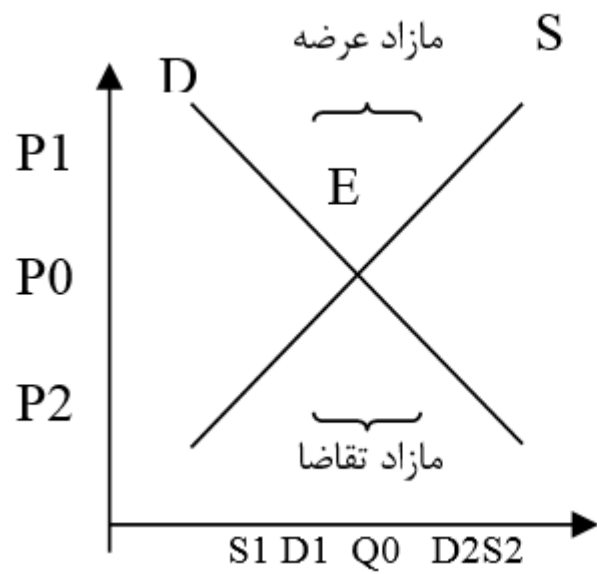
منحنی عرضه معمولا دارای شیب مثبت است ولی ممکن است عمودی، افقی و یا دارای شیب منفی نیز باشد.

در دوره های کوتاه مدت منحنی عرضه ممکن است عمودی باشد یا منحنی عرضه نیروی کار ممکن است در حالت‌های خاص شیب منفی پیدا نماید و یا منحنی عرضه ای که در روی یک مصرف کننده خاص قرارداد حالت افقی پیدا کند .

(وقتی یک نوع عرضه برای یک عرضه کننده باشد همیشه قیمت ثابت است)

تعادل:

تعادل : تعادل به وضعیتی اطلاق می شود که هیچ انگیزه ، محرک و یا نیروئی برای تغییر رفتار وجود نداشته باشد به عنوان مثال وقتی مهره ای در پایین یک کاسه قرار می گیرد گفته میشود آن مهره یا جسم در تعادل است در اقتصاد ، با بحث تعادل زیاد سرو کار داریم مثل تعادل بازار ، تعادل مصرف کننده ، تعادل تولید کننده و ...



$$= Q_X^S = Q_X^D \text{ شرط تعادل بازار}$$

تعادل:

شرط تعادل : شرط تعادل در بازار این است که عرضه با تقاضا برابر باشد . به عبارت دیگر اضافه تقاضا یا اضافه عرضه وجود نداشته و برابر با صفر باشد .

مثال:

در کدامیک از موارد زیر قیمت تعادلی در بازار حتما افزایش می یابد؟

- الف. درآمد مصرف کنندگان افزایش یابد
- ب. دولت به عرضه کنندگان یارانه پردازد
- ج. قیمت کالاهای مکمل کاهش یابد.
- د. قیمت کالای جانشین و مکمل افزایش یابد.

کدامیک از موارد زیر باعث افزایش قیمت تعادلی و کاهش مقدار تعادلی کره می شود؟

- الف. افزایش قیمت بیشتر
- ب. افزایش قیمت کره نباتی (مارگارین)
- ج. آزاد شدن واردات کره
- د. کاهش درآمد سرانه

مثال:

در بازار کالای X ۱۰,۰۰۰ فرد که تابع تقاضای آنها مشابه هم و عبارتست از $Q_{XD}=12-2P_X$ وجود دارد. همچنین ۱۰۰۰ تولید کننده کالای X که تابع عرضه آنها مشابه هم و عبارتست از $Q_{XS}=20P_X$ وجود دارد مطلوبست قیمت مقدار عرضه و مقدار تقاضا در نقطه تعادل؟

$$Q_X^d = 12 - 12P_X$$

$$Q_X^d = 10000 - (12 - 2P_X)$$

$$Q_X^d = 120'000 - 20'000P_X$$

تابع تقاضای بازار

تابع عرضه بازار

$$Q_X^s = 1000(20P_X)$$

$$Q_X^s = 20'000P_X$$

$$Q_X^s = 20'000 \times 3$$

$$Q_X^s = 60'000$$

کشش:

کشش درصد تغییرات دو متغیر نسبت به یکدیگر می باشند . به طور مثال کشش X به
لا عبارتست از :

$$E = \frac{\text{درصد تغییرات X}}{\text{درصد تغییرات Y}} = \frac{\Delta X\%}{\Delta Y\%}$$

کشش را معمولا با حروف E نشان می دهند .

Elasticity:

Elasticity is a measure of a variable's sensitivity to a change in another variable. In economics, elasticity refers the degree to which individuals (consumers/producers) change their demand/amount supplied in response to price or income changes.

Calculated as:
$$\text{Elasticity} = \frac{\% \text{ change in quantity}}{\% \text{ change in price}}$$

Elasticity is used to assess the change in consumer demand as a result of a change in the good's price. When the value is greater than 1, this suggests that the demand for the good/service is affected by the price, whereas a value that is less than 1 suggest that the demand is insensitive to price.

Businesses often strive to sell/market products or services that are or seem inelastic in demand because doing so can mean that few customers will be lost as a result of price increases.

کشش:

چهار کشش زیر از کشش های بسیار مهم در اقتصاد می باشد .

۱- کشش قیمتی تقاضا

۲- کشش درآمدی تقاضا

۳- کشش قیمتی عرضه

۴- کشش متقاطع

کشش قیمتی تقاضا :

کشش قیمتی تقاضا عبارت است از درصد تغییرات مقدار تقاضای کالا به درصد تغییرات قیمت کالا .

$$E = \frac{\text{درصد تغییرات مقدار تقاضا}}{\text{درصد تغییرات قیمت کالا}}$$

یا به عبارت دیگر این کشش نشان می دهد که به ازای ۱٪ تغییر در قیمت کالا تقاضا برای آن چند درصدی تغییر می کند.

$$E = \frac{\% \Delta Q_x^d}{\% \Delta P_x} = \frac{\Delta Q_x^d}{\Delta P_x} \times \frac{P_x}{Q_x^d} \longrightarrow - \frac{d Q_x^d}{d P_x} \times \frac{P_x}{Q_x^d}$$

کشش قیمتی تقاضا :

از آنجائی که رابطه Q_{XD} (تقاضا) با P_X (قیمت) رابطه معکوس دارد این کشش منفی خواهد بود. به همین جهت در بعضی از کتاب ها یک علامت منفی را در فرمول قرار می دهند تا کشش قیمتی تقاضا مثبت باشد بنابراین

$e > 1$ تقاضا با کشش

$e < 1$ تقاضا بی کشش

$e = 1$ تقاضا دارای کشش واحد است .

به سه روش «جدول»، «منحنی» و «معادله» کشش قیمتی تقاضا را می توان محاسبه کرد.

اندازه گیری کشش قیمتی تقاضا با استفاده از جدول :

اگر جدول تقاضای زیر در دست باشد و بخواهیم کشش قیمتی تقاضا را وقتی از ۵ به ۴ کاهش می یابد را محاسبه کنیم خواهیم داشت:

P_x	5	4	3	2	1
Q_x^D	10	15	20	25	30

$$e = - \frac{dQ_x^d}{d P_x} \times \frac{P_x}{Q_x^d}$$

$$e = - \frac{10-15}{5-4} \times \frac{5}{10}$$

$$e = + \frac{5}{1} \times \frac{5}{10} \quad e = \frac{5}{2} = \%2.5$$

عدد ۲,۵ به این مفهوم است که به ازاء ۱٪ تغییرات در قیمت کالا مقدار تقاضا ۲,۵٪ تغییر می کند. (در جهت عکس) به عبارت دیگر کشش همان واکنش یا حساسیت مقدار تقاضا به قیمت کالا است.

توضیح :

- باید توجه داشت در تفسیر مقدار کشش کل، درصد را حتما باید به کار برد.
- فرق بین شیب منحنی تقاضا و کشش تقاضا در این است که شیب تابعی از واحد اندازه گیری است ولی کشش تابعی از واحد اندازه گیری نمی باشد .
- در مثال بالا شیب منحنی تقاضا $+5$ است که ثابت می باشد ولی کشش در قیمت های مختلف تغییر می کند .
- کشش ممکن است نقطه ای یا فاصله ای باشد .

اندازه گیری کشش قیمتی تقاضا از طریق معادله تقاضا :

اگر معادله تقاضا بصورت $Q_X^D = 10 - 2P_X$ داده شود و اگر کشش را به ازای $P_X = 4$ محاسبه شود از طریق زیر عمل می شود.

$$Q_X^D = 10 - 2P_X$$

$$P_X = 4$$

$$Q_X^D = 10 - 2(4)$$

$$Q_X^D = 2$$

$$Q_X^D = 10 - 10$$

$$Q_X^D = 0$$

$$P_X = 5$$

$$e = \frac{dQ_X^D}{dP_X} \times \frac{P_X}{Q_X}$$

$$e = \frac{0-2}{5-4} \times \frac{4}{2}$$

$$e = 2 \times 2$$

$$e = -2 \times 2 \quad e = -4$$

تمرین:

با توجه به معادله بالا مشخص کنید به ازای چه مقدار کشش برابر ۱- خواهد بود .

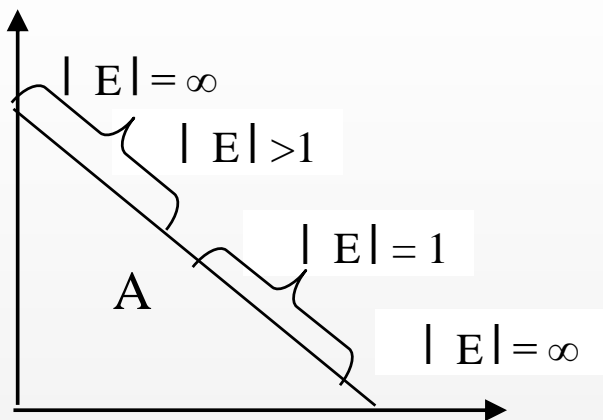
$$e = \frac{dQ_x^D}{dP_x} \times \frac{P_x}{Q_x}$$

$$-1 = \frac{-2}{1} \times \frac{px}{10-2px} \qquad -1 = \frac{2px}{10-2px}$$

$$-2PX = -10 + 2PX$$

$$PX = 10/4 = 2.5$$

تقسیم بندی کالاها بر اساس کشش قیمتی تقاضا :



بر اساس کشش قیمتی تقاضا کالاها را می توان به صورت زیر تقسیم بندی نمود :

اگر $|E| > 1$ باشد کالای با کشش یا پرکشش

اگر $|E| < 1$ باشد کالا کم کشش یا بی کشش

اگر $|E| = 1$ باشد کالادارای کشش واحد واحد است

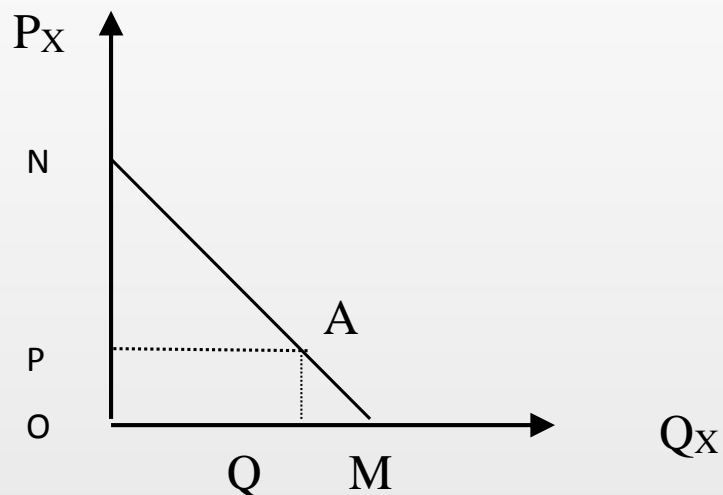
اگر $|E| = 0$ باشد کالادارای کشش واحد واحد است

اگر $|E| = \infty$ باشد کالادارای کشش واحد واحد است

یک کالا ممکن است در بعضی از سطوح قیمت با کشش و در بعضی سطوح دیگر بی کشش باشد .

اندازه گیری کشش قیمت تقاضا به روش هندسی :

اگر تقاضا خطی باشد به روش زیر کشش قیمتی تقاضا (بر حسب قدر مطلق) اندازه گیری می شود. اگر از هر نقطه روی منحنی تقاضا خطی بر محور مقدار عمود کنیم فاصله سمت راست تقسیم بر فاصله سمت چپ برابر با کشش در آن نقطه می شود . بنابراین روی هر سه ضلع خط تقاضا می توان کشش را محاسبه نمود .



$$eA = \frac{QM}{OQ}$$

$$eA = \frac{OP}{PN}$$

$$eA = \frac{AM}{AN}$$

کشش درآمدی تقاضا :

کشش درآمدی تقاضا عبارتست از درصد تغییرات مقدار تقاضا تقسیم بر درصد تغییرات درآمد:

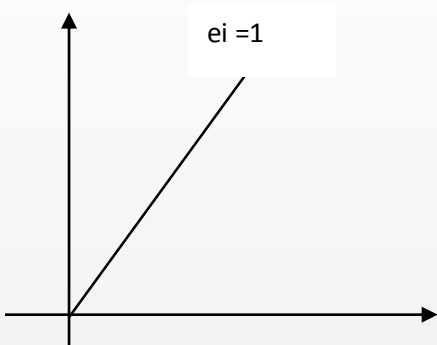
$$e_i = \frac{\text{درصد تغییرات مقدار تقاضا}}{\text{درصد تغییرات درآمد}}$$

$$e_i = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta i} = \frac{\frac{\% \Delta Q_x}{Q_x} \times 100}{\frac{\% \Delta i}{i} \times 100} = \frac{\Delta Q_x}{Q_x} \times \frac{i}{\Delta i} \rightarrow \frac{dQ_x}{di} \times \frac{i}{Q_x}$$

این کشش نشان می دهد که به ازاء ۱٪ تغییر درآمد مقدار تقاضا چند درصد تغییر می کند .

اندازه گیری کَشش در آمدی تقاضا از طریق نمودار :

رابطه درآمد و مقدار تقاضا را منحنی انگل نشان می دهد. بنابراین کَشش درآمدی را می توان در هر نقطه ای روی منحنی انگل شبیه نقطه A اندازه گیری نمود .
اگر منحنی انگل خطی باشد و از مبدا مختصات بگذرد کَشش در همه نقاط آن برابر با ۱ می باشد .

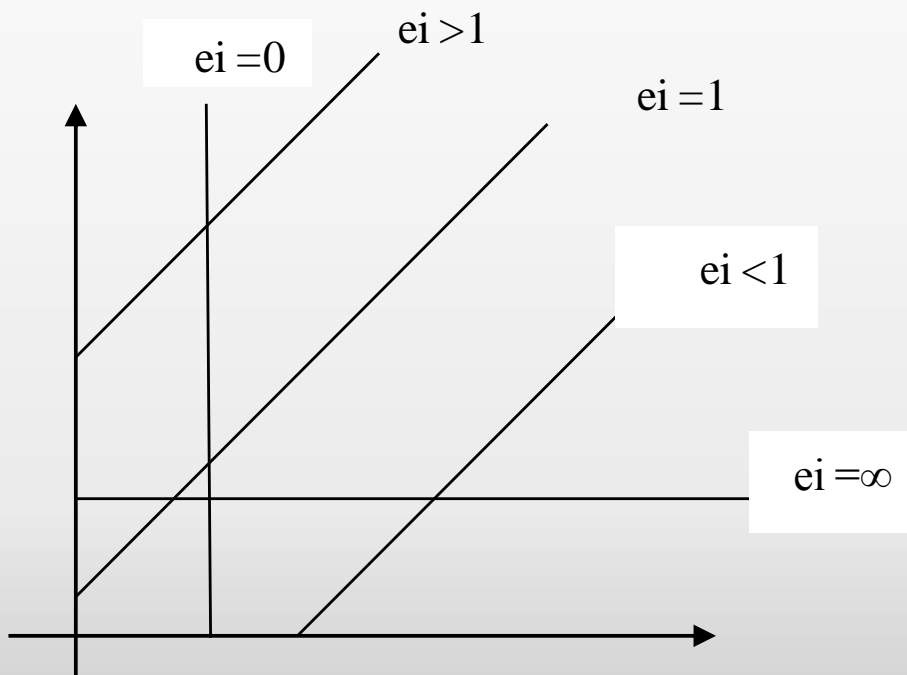


اندازه گیری کشش درآمدی تقاضا از طریق نمودار :

اگر منحنی انگل موازی محور درآمدها باشد کشش درآمدی صفر است زیرا با تغییر درآمد مقدار تقاضا تغییر نمی‌گردد.

اگر منحنی انگل موازی محور مقدار تقاضا باشد کشش درآمدی آن بی نهایت است.

اگر منحنی انگل شیب منفی داشته باشد کشش درآمدی منفی است و اگر منحنی انگل شیب مثبت داشته باشد کشش درآمدی نیز مثبت خواهد بود.



اندازه گیری کشش در آمدی تقاضا از طریق معادله :

معادله انگل بصورت $I=10+2Q$ داده شده است . به ازای $I=18$ و $Q_X=4$ کشش درآمدی را محاسبه کنید :

I	Q_X
18	4
20	5

$$e = \frac{DQ_X}{D_I} \times \frac{I}{Q_X} = \frac{1}{2} \times \frac{18}{4} = \frac{9}{4} = 2.5 \quad e_i > 1$$

با توجه به مسئله بالا به ازای چه مقدار کشش برابر ۴ می شود؟

$$4 = \frac{1}{2} \times \frac{10+2Q}{Q_X}$$

$$4 = \frac{10+2Q_X}{2Q_X}$$

$$8Q_X = 10+2Q_X$$

$$6Q_X = 10$$

$$Q_X = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

تقسیم بندی کالاها بر اساس کشش در آمدی کالاها :

اگر	$e_i > 0$	باشد کالا عادی است.
اگر	$e_i > 1$	باشد کالا لوکس است.
اگر	$0 < e_i < 1$	باشد کالا ضروری است.
اگر	$e_i < 0$	باشد کالا پست است.
اگر	$e_i = 0$	باشد کالای مستقل از درآمد است.

اندازه گیری کشش درآمدي تقاضا از طريق جدول :

با توجه به جدول زیر که رابطه مقدار درآمد و تقاضا را نشان می دهد کشش درآمدي تقاضا هنگامی که درآمد از ۱ به ۲ افزایش پیدا می کند به شرح زیر بدست می آید :

I	Q_x^D
1	10
2	20
3	30

$$e_i = \frac{DQ}{DI} \times \frac{i}{Q}$$

$$e_i = \frac{10}{1} \times \frac{2}{20}$$

$$e_i = 1$$

کشش متقاطع تقاضا :

ضریب کشش متقاطع تقاضای کالای X بر حسب کالای Y یعنی e_{XY} ، درصد تغییر در میزان خریداری شده از کالای X را در نتیجه درصد تغییر در قیمت Y، در هر واحد از زمان اندازه می گیرد.

در واقع کشش متقاطع تقاضا حساسیت نسبی مقدار تقاضای یک کالای مفروض را به تغییرات قیمت کالای دیگر که گمان می رود با همدیگر وابسته است، اندازه گیری می کند. تقسیم تغییر نسبی در مقدار تقاضای کالای X بر تغییر نسبی در قیمت کالای Y، همان کشش متقاطع تقاضا است.

$$e_{xy} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \times \frac{P_Y}{Q_X}$$

کشی متقاطع تقاضا :

حال اگر e_{xy} از صفر بزرگتر یعنی شیب $e_{xy} > 0$ باشد دو کالای x و y جانشین هم خواهند بود .

اگر دو کالای x, y مکمل هم باشند $e_{xy} < 0$ و منفی خواهد بود.

اگر دو کالای x, y مستقل از یکدیگر باشند یا غیر وابسته $e_{xy} = 0$ خواهد بود.

مثال برای کشش متقاطع تقاضا :

کالا	قبل از افزایش		بعد از افزایش	
	P	Q	P	Q
Y	20	50	30	30
X	10	40	10	50

$$e_{XY} = \frac{50-40}{30-20} \times \frac{30}{50}$$

$$e_{XY} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$e_{XY} = \frac{10}{10} \times \frac{30}{50}$$

$$E_{xy} > 0.6$$

در نتیجه دو کالا جانشین هستند .

کشش قیمتی عرضه (Price elasticity of supply) :

کشش قیمتی عرضه برابر است به درصد تغییرات تعداد عرضه کالا تقسیم بر درصد تغییرات قیمت می باشد در واقع درصد تغییر مقدار عرضه یک کالا را نسبت به درصد تغییر قیمت آن اندازه گیری می کند.

اگر کشش قیمتی عرضه را با e_s نشان دهیم خواهیم داشت:

$$e_s = \frac{\text{درصد تغییرات مقدار عرضه کالا}}{\text{درصد تغییرات قیمت}}$$

$$e_s = \frac{\% \Delta Q_x^s}{\% \Delta P_x} = \frac{\Delta Q_x^s}{\Delta P_x} \times \frac{P_x}{Q_x^s}$$

اندازه گیری کشش قیمتی عرضه :

این کشش را همانند سایر کشش ها می توان با استفاده از اطلاعات جدول عرضه ، منحنی عرضه و یا معادله عرضه محاسبه نمود.

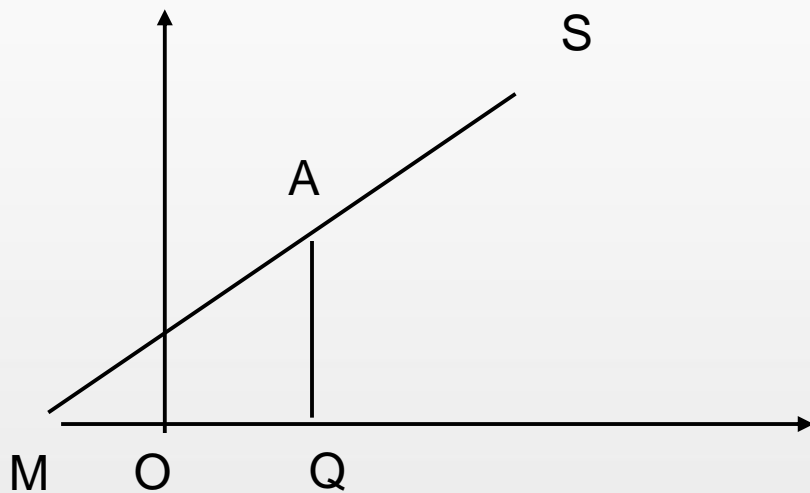
الف _ اندازه گیری کشش قیمتی عرضه با استفاده از جدول :

کشش قیمتی عرضه را وقتی قیمت کالا از ۱ به ۲ می رسد و مقدار آن نیز از ۱۰ به ۲۰ تغییر می کند محاسبه کنید .

$$e_s = \frac{20 - 10}{2 - 1} \times \frac{1}{10} \qquad e_s = \frac{10}{1} \times \frac{1}{10} = 1$$

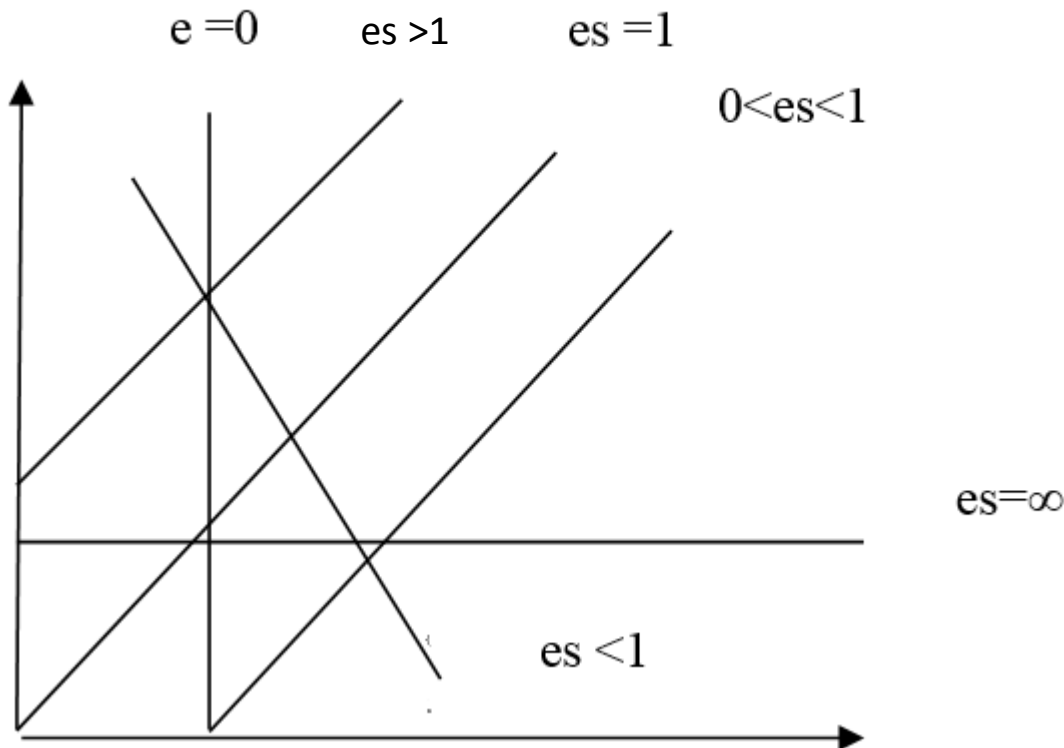
کشش قیمتی عرضه برابر با ۱ است و این بدان معنی است که به ازاء ۱٪ تغییر در قیمت مقدار عرضه کالا نیز ۱٪ تغییر می کند . کشش قیمتی عرضه را می توان بصورت نقطه ای و فاصله ای محاسبه نمود .

ب: اندازه گیری کشش قیمتی عرضه با استفاده از نمودار :



$$es = \frac{mQ_1}{oQ_1}$$

اندازه گیری کشش قیمتی عرضه از طریق نمودار :



ج. اندازه گیری کشش قیمتی عرضه با استفاده از معادله عرضه :

اگر تابع عرضه بصورت $P_x = 10 + 2Q_x$ باشد به ازای $Q_x = 4$ کشش قیمتی عرضه را می توان محاسبه نمود .

$$Q_x = 4$$

$$P_x = 10 + 8$$

$$P_x = 18$$

$$e = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_x} \times \frac{P_x}{Q_x}$$

$$e = \frac{5-4}{20-18} \times \frac{18}{4}$$

$$e = \frac{1}{2} \times \frac{18}{4}$$

$$e = \frac{9}{4}$$

تقسیم بندی کالاها بر اساس کشش قیمتی عرضه :

اگر $es > 1$ باشد گفته می شود که عرضه کالا با کشش است.

اگر $es < 1$ باشد عرضه کالا بی کشش است.

اگر $es = 1$ باشد عرضه کالا دارای کشش واحد است.

اگر $es = 0$ باشد عرضه کالا کاملاً بی کشش است.

اگر $es = \infty$ باشد عرضه کالا کاملاً با کشش است.

نظریه رفتار مصرف کننده با استفاده از روش مطلوبیت :

مطلوبیت احساس خشنودی یا رضایت خاطری است که از مصرف کالاها و خدمات به دست می آید. هر چند مطلوبیت قابل اندازه گیری نمی باشد ولی برای درک بهتر فرض بر این است که مطلوبیت قابل اندازه گیری است .

مطلوبیت کل ، مطلوبیت نهایی و رابطه آنها با یکدیگر:

مطلوبیت کل :

مطلوبیتی است که از مصرف کالا یا خدمتی بدست می آید که آن را TU نشان می دهند.

مطلوبیت نهایی:

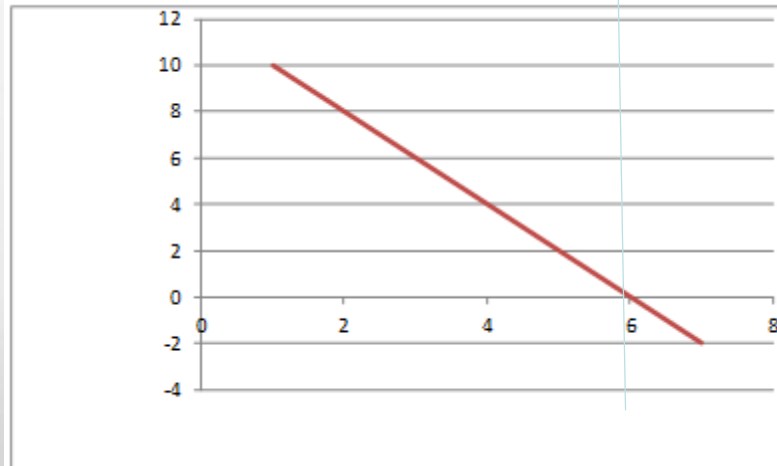
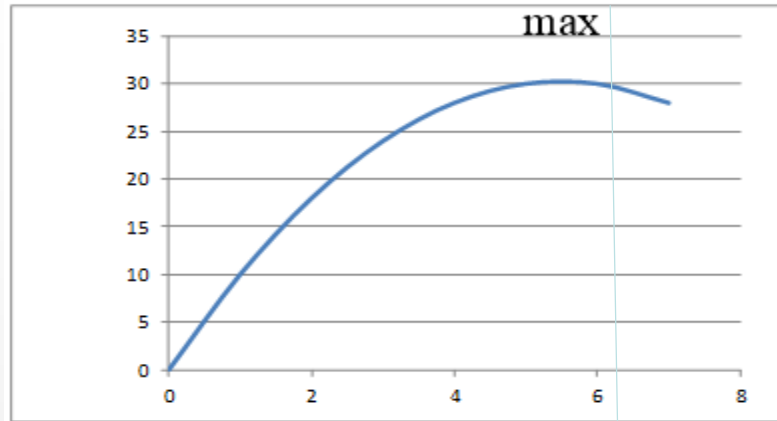
مطلوبیتی است که آخرین واحد کالا برای شخص ایجاد می کند و آن را با μ نشان می دهند.

یک فرد کالای خاص را بدین سبب تقاضا می کند که مصرف آن کالا برای او رضایت یا مطلوبیت حاصل کند . هر قدر واحدهایی از یک کالا که مورد مصرف فرد در واحد زمان قرار گیرد بیشتر باشد مطلوبیت کل او هم که بدست می آید بیشتر است . در نتیجه مطلوبیت کل افزایش می یابد.

اما مطلوبیت نهایی یا مطلوبیت اضافی بدست آمده از مصرف هر واحد از مصرف کالا معمولاً کاهش می پذیرد در بعضی از سطوح مصرف مطلوبیت کل فرد که ناشی از مصرف کالا می باشد به حداکثر خواهد رسید که در همین سطح مطلوبیت نهایی او صفر خواهد بود . این سطح را **نقطه اشباع** می گویند .

مطلوبیت کل ، مطلوبیت نهایی و رابطه آنها با یکدیگر:

Q_x	T_u	m_u
0	0	0
1	10	10
2	18	8
3	24	6
4	28	4
5	30	2
6	30	0
7	28	-2



ارتباط بین مطلوبیت کل و مطلوبیت نهایی:

Tu و mu دارای روابط زیر می باشند:

هر گاه $m_{ux} > 0$ باشد Tu در حال افزایش است.

هر گاه $m_{ux} < 0$ باشد Tu در حال کاهش است.

هر گاه $m_{ux} = 0$ ، Tu max می باشد.

اگر تابع مطلوبیت کل به صورت $TU = 14Q_X - Q_X^2$ باشد تابع MUX را بدست آورده و مشخص کنید که مطلوبیت کل به ازای چه مقدار مصرف حداکثر می شود؟

$$TU = 14Q_X - Q_X^2$$

$$MUX = \frac{dTU_X}{dQ_X}$$

$$MUX = 14 - 2Q_X$$

$$14 - 2Q_X = 0$$

$$2Q_X = 14$$

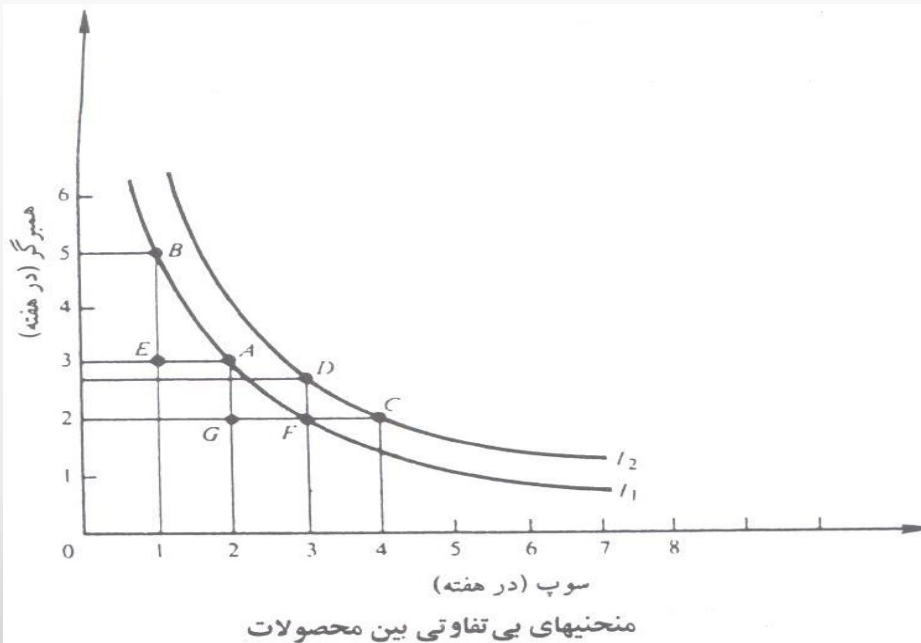
$$Q_X = 7$$

منحنی های بی تفاوتی:

منحنی بی تفاوتی مکان هندسی ترکیبات مختلف کالاهاست که مطلوبیت یکسانی را برای شخص ایجاد می کند به همین دلیل شخص در انتخاب آن نقاط بی تفاوت است .

در همه نقاط روی منحنی بی تفاوتی مطلوبیت کل یکسان است .

به عنوان مثال شخصی در انتخاب ترکیبات مختلف کالای X , Y بر طبق جدول زیر بی تفاوت است :



جدول فوق نشان می دهد که هر کدام از ترکیبات X و Y (همبرگر و سوپ) در روی نمودار بی تفاوتی، برای این فرد مطلوبیت کل یکسانی را ایجاد می کند .

Indifference Curve:

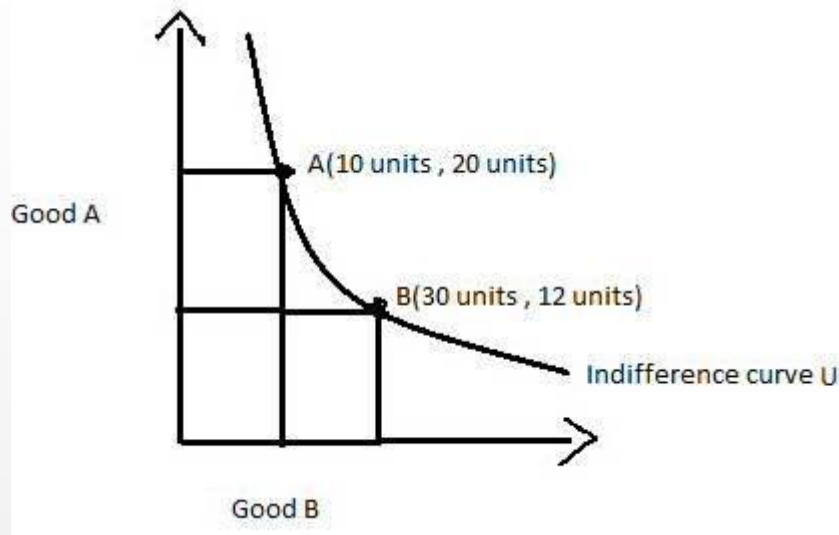
Definition:

An indifference curve is a graph showing combination of two goods that give the consumer equal satisfaction and utility. Each point on an indifference curve indicates that a consumer is indifferent between the two and all points give him the same utility.

Description:

Graphically, the indifference curve is drawn as a downward sloping convex to the origin. The graph shows a combination of two goods that the consumer consumes.

Indifference Curve:



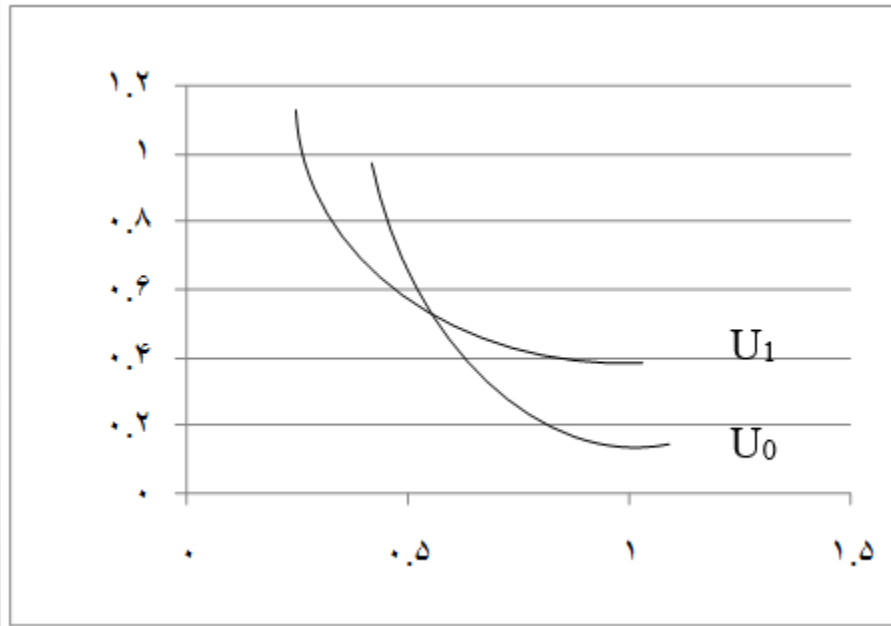
The above diagram shows the U indifference curve showing bundles of goods A and B. To the consumer, bundle A and B are the same as both of them give him the equal satisfaction. In other words, point A gives as much utility as point B to the individual. The consumer will be satisfied at any point along the curve assuming that other things are constant.

۴ ویژگی منحنی بی تفاوتی:

- ۱- هرچه از مبدا مختصات دورتر شوند مطلوبیت بالاتری را نشان می دهند.
- ۲- منحنی های بی تفاوتی دارای شیب منفی می باشند (یعنی نزولی هستند) از آنجائی که مطلوبیت کل بر روی منحنی های بی تفاوتی ثابت است بنابراین اگر از کالای Y کمتر مصرف شود مطلوبیت کل کاهش می یابد . پس باید از کالای X بیشتر مصرف شود تا مطلوبیت کل افزایش یابد و در نتیجه مطلوبیت کل ثابت بماند.

۴ ویژگی منحنی بی تفاوتی:

۳- منحنی های بی تفاوتی یکدیگر را قطع نمی کنند . اگر منحنی های بی تفاوتی فردی یکدیگر را قطع کند به این معنی است که در رفتار فرد سازگاری وجود ندارد .



۴ ویژگی منحنی بی تفاوتی:

۴- منحنی های بی تفاوتی نسبت به مبدا مختصات محدب می باشند علت محدب بودن منحنی های بی تفاوتی به دلیل نزولی بودن نرخ نهائی جانشینی یا MRS می باشد .

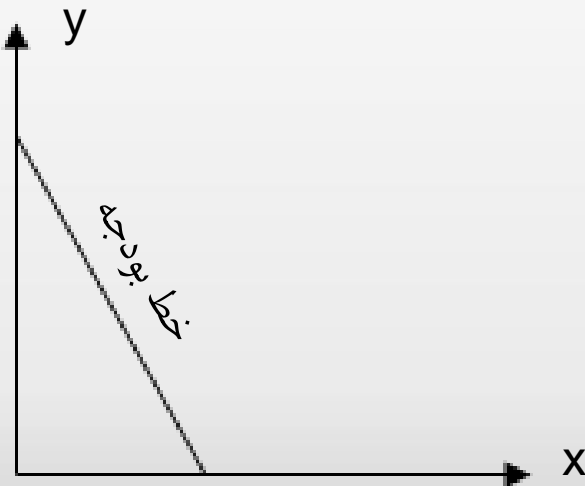
خط بودجه:

خط بودجه مکان هندسی ترکیبات مختلف کالاهاست که می توان خریداری نمود.

بعنوان مثال : اگر درآمد $i=100$ و قیمت کالاهای x و y $px=1$ $py=2$ باشد ترکیبات

زیر قابل دسترسی است، اگر این ترکیبات را در یک صفحه رسم شود، خط بودجه یا

محدودیت بودجه بدست می آید:



خط بودجه:

معادله خط بودجه را می توان بصورت زیر نوشت:

$$I = P_X \times X + P_Y \times Y$$

$$\text{شیب خط بودجه} = - \frac{dx}{dy} = - \frac{px}{Py}$$

طبق داده های مثال صفحه قبل :

$$I = P_X \times X + P_Y \times Y$$

$$100 = X + 2Y$$

$$\text{شیب خط بودجه} = - \frac{PX}{PY} = - \frac{1}{2}$$

X	0	100
Y	50	0

خط بودجه :

انتقال خط بودجه :

انتقال خط بودجه یعنی اینکه خط بودجه به شکل موازی به سمت راست یا چپ تغییر مکان دهد .

انتقال خط بودجه به دو دلیل صورت می گیرد:

الف : تغییر در درآمد و بودجه :

اگر درآمد افزایش یابد خط بودجه به سمت راست انتقال می یابد .

اگر درآمد کاهش یابد خط بودجه به سمت چپ انتقال می یابد .

ب. تغییر در قیمت کالاها به یک نسبت :

اگر قیمت کالاها به یک نسبت کاهش یابد خط بودجه به سمت راست و اگر قیمت کالاها به یک نسبت افزایش

یابد خط بودجه به سمت چپ انتقال می یابد .

نظریه رفتار تولید کننده :

تابع تولید:

تابع تولید تابعی است که رابطه بین مقدار عوامل تولید و مقدار محصول تولید شده را با فرض ثابت بودن سطح تکنولوژی نشان می دهد.

برای استفاده از نمودار تابع تولید، فرض می شود که عوامل تولید نیروی کار (L) و سرمایه (K) می باشد. این تابع تولید، تابع تولید با دو نهاده یا عامل تولید متغیر است. اگر مثلاً K ثابت فرض شود،

می توان نوشت که تابع تولید با یک نهاده متغیر است. $TP_L=f(L)$

تولید کل، تولید نهایی و تولید متوسط:

تولید کل (TP) مقدار تولید به ازای هر سطح از عامل تولید است.

تولید متوسط (AP) عبارت است از تولید کل تقسیم بر عامل تولید.

تولید نهایی (MP) عبارت است از تغییر در تولید کل تقسیم بر تغییر در عامل تولید. تولید نهایی هر عامل تولید، تولید آخرین واحد آن عامل تولید است.

توجه: اگر از هر نقطه روی منحنی تولید کل، خطی به مبدأ مختصات وصل کنیم، شیب آن خط برابر با تولید متوسط در آن نقطه می شود.

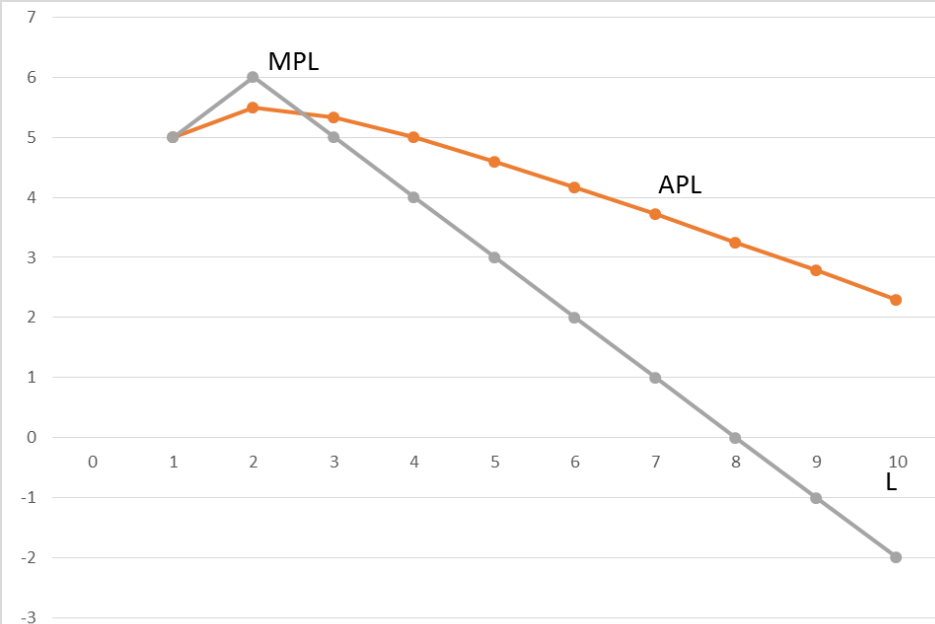
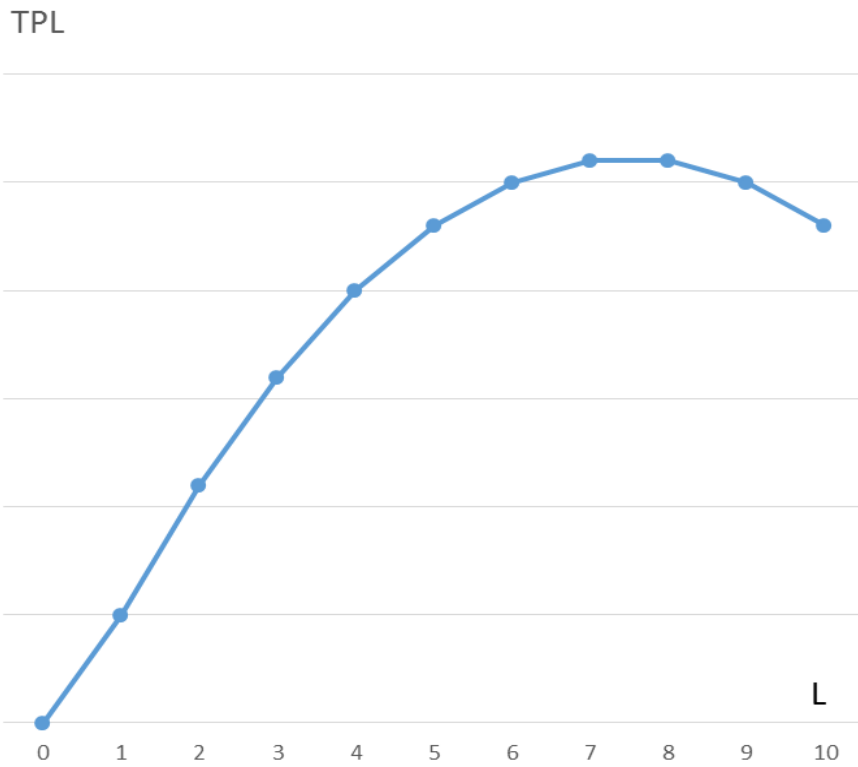
اگر بر هر نقطه از منحنی تولید کل، خطی مماس نماییم، شیب خط مماس برابر با تولید نهایی در آن نقطه می شود.

تولید کل، تولید نهایی و تولید متوسط:

برای مثال فرض کنید که دو هکتار زمین سرمایه است که ثابت نیز می باشد و نیروی کار عامل تولید متغیر که با استفاده از K و L محصول گندم تولید می شود.

K	L	TPL	APL	MPL
2	0	0	0.0	0
2	1	5	5.0	5
2	2	11	5.5	6
2	3	16	5.3	5
2	4	20	5.0	4
2	5	23	4.6	3
2	6	25	4.2	2
2	7	26	3.7	1
2	8	26	3.3	0
2	9	25	2.8	-1
2	10	23	2.3	-2

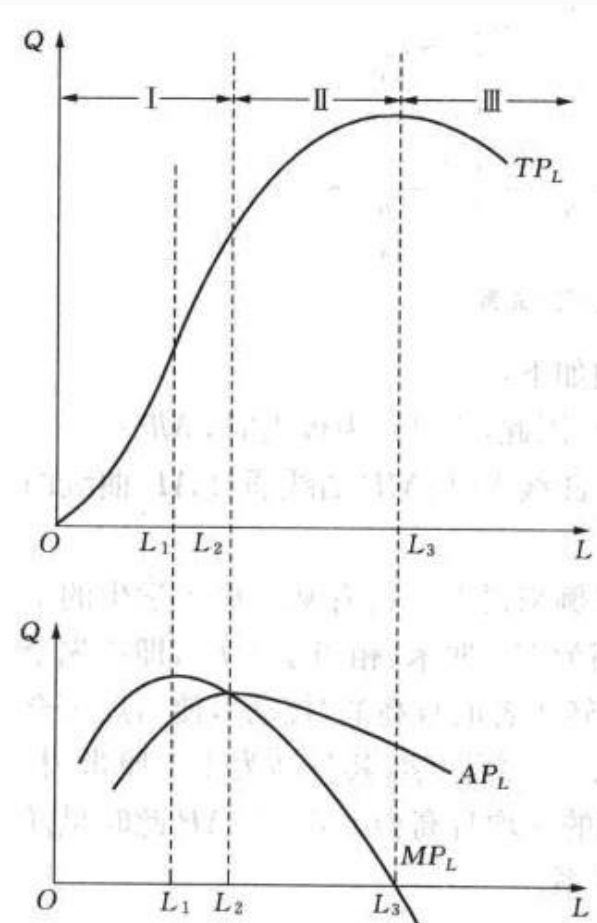
تولید کل، تولید نهایی و تولید متوسط:



مراحل تولید:

بر اساس منحنی های MP و AP تولید را به سه مرحله تقسیم می کنند که در نمودار زیر نشان داده شده است. در مرحله اول است و صعودی است. در مرحله دوم است و هر دو نزولی ولی مثبت می باشند و در مرحله سوم منفی می باشد.

در مرحله اول $MPL > APL$ است و صعودی می باشد.
در مرحله دوم $MPL < APL$ است. هر دو نزولی بوده اما مثبت می باشند.
در مرحله سوم MPL منفی می باشد.



بنگاه هیچ گاه در مرحله سوم تولید نمی کند، زیرا MPL منفی است یعنی حتی اگر نیروی کار مجانی باشد، بنگاه تا جایی استخدام می کند که MPL برابر با صفر باشد چرا که تولید کل حداکثر می گردد. اگر MPL منفی باشد یعنی استخدام نیروی کار، تولید کل را کاهش می دهد پس حتی در صورت مجانی بودن نیروی کار نیز نباید نیروی کار را استخدام نمود.

در مرحله اول نیز چون صعودی است بنگاه نباید تولید کند، بنابراین تولید در مرحله دوم تولید صورت می گیرد که به مرحله اقتصادی تولید نیز معروف می باشد.

کشش عوامل تولید:

کشش هر عامل تولید عبارت است از درصد تغییر در تولید کل، تقسیم بر درصد تغییر در آن عامل تولید.

به عنوان مثال **کشش تولیدی نیروی کار** عبارت است از درصد تغییرات تولید کل (ΔQ) تقسیم بر درصد تغییرات نیروی کار (ΔL).

$$E_{QL} = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \times \frac{L}{Q} \longrightarrow \frac{MPL}{APL}$$

کشش عوامل تولید:

به همین شکل می توان کشش تولیدی نیروی سرمایه را نیز محاسبه نمود.

$$E_{QK} = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta K} = \frac{\Delta Q}{\Delta K} \times \frac{K}{Q} \longrightarrow \frac{MPK}{APK}$$

اگر تابع تولید به صورت $Q=10LK$ باشد کشش تولیدی کار را حساب کنید.

$$E_{QL} = \frac{MPL}{APL} = \frac{\text{مشتق نسبت به } L}{\text{تابع تقسیم بر } L} = \frac{10K}{10K} = 1$$