

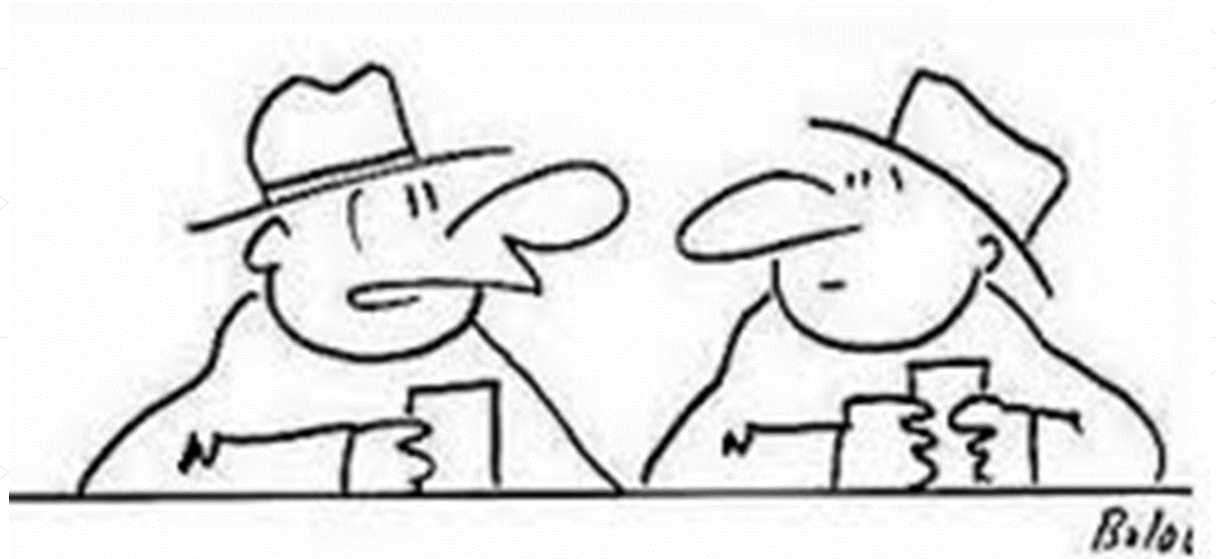
سیدعلی مدنی زاده

مبانی اقتصاد

تقاضا

سیدعلی مدنی زاده

پاییز ۱۴۰۰



"My wife's a Keynesian — she's always spending herself out of depressions."

رئوس مطالب

- منحنی تقاضا
- قانون تقاضا
- کشش
- مدلسازی تقاضا
- محدودیت بودجه
- مطلوبیت و تابع ترجیحات
- کشش قیمتی
- کشش درآمدی
- اثر درآمدی و جانشینی
- کالاهای جانشین و مکمل
- اثرات کوتاه مدت و بلندمدت
- تقاضای بازار و عوامل موثر آن
- تابع رفاه خانوار

در اثر تغییرات تقاضا در بازارهای مختلف، قیمت‌ها نیز تغییر می‌کند.

افزایش کرایه اسنپ و تپسی در
ساعت‌های پرمقاصی

افزایش قیمت ماسک به محض
علنی شدن شیوع ویروس کرونا

افزایش قیمت هتل‌ها در تابستان

افزایش قیمت کالاها در روزهای
نزدیک به عید نوروز

ارتباط رشد بالای اقتصادهای بزرگ
نظیر چین و هند (و به تبع آن افزایش
میزان تقاضای نفت) و قیمت نفت

تسویه‌های تجاری پایان سال میلادی
تجار و اثر آن بر نرخ ارز

قیمت کالاهای مختلف بر میزان تقاضای آنها اثرگذار است.

اثر قیمت پایین گاز خانگی و بازگذاشتن پنجره‌ها برای متعادل شدن دما در زمستان

اثر قیمت پایین نان بر دورریز بسیار زیاد آن (علی رغم آموزه‌های فرهنگی)، در مقابل اثر قیمت بالای زعفران بر مصرف پایین آن

اثر اعلام سیاست ارز ۴۲۰۰ تومانی بر افزایش ثبت سفارش واردات

اثر قیمت بنزین بر مصرف سرانه بسیار زیاد در مقایسه با سایر کشورها

اثر تسهیلات ارزان قیمت بر تشکیل صف‌های طولانی وام

تغییرات قیمت در یک بازار، بر میزان تقاضا در سایر بازارها نیز می‌تواند اثرگذار باشد.

ارتباط بین تغییر در نرخ سود سپرده‌های بانکی با تحولات قیمت سکه، نرخ ارز و بازار بورس

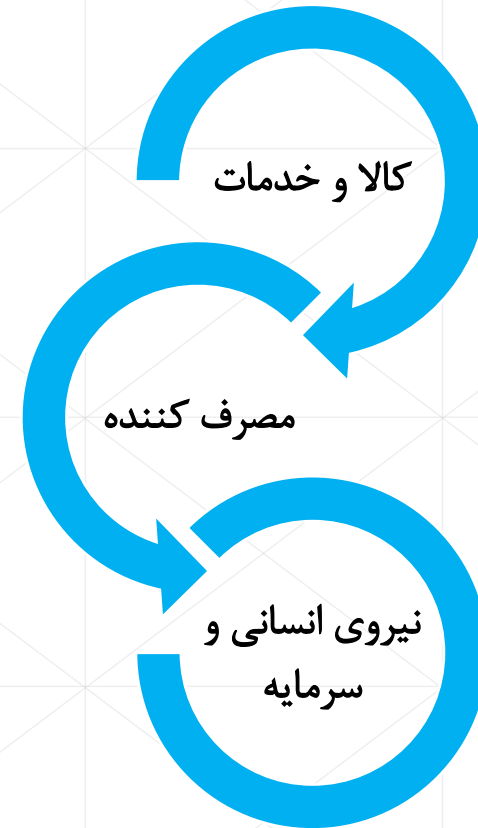
ارتباط بین هدفمندی یارانه‌ها (افزایش قیمت سوخت) و قیمت خودروهای فرسوده و پرمصرف

ارتباط بین افزایش قیمت گوشت قرمز و مصرف گوشت مرغ

ارتباط بین نرخ ارز و تقاضای محصولات کشاورزی تولید داخل

ارتباط بین جهش نرخ ارز و افزایش قاچاق بنزین

مصرف کننده چه چیز را عرضه می کند و چه چیز را تقاضا میکند؟



مشاهدات اقتصاددانان

تعریف تقاضا (Demand):

به ازای هر قیمتی از کالا چه مقدار از کالا را خریداری میکنیم.

• مشاهده: هر چه قیمت کالایی بیشتر باشد، مصرف افراد از آن کالا کمتر می شود. (Law of Demand)



یک سوال: آیا تقاضا میزان خرید است؟!

“قیمت دلار در ایران در سال ۹۲ افزایش می یافت و در عین حال مردم برای خرید دلار هجوم میبردند.”
“مشاهده شده است در بازار ایران قیمت لپتاب افزایش یافت و چون مردم فکر می کردند قیمت ها بیشتر افزایش پیدا می کند میزان خرید لپتاب نیز افزایش یافت.”

هر نقطه تعادل بازار (Equilibrium Point) که ما مشاهده میکنیم نقطه تقاطع دو منحنی تقاضا و عرضه است. و نه فقط بیانگر منحنی تقاضا.
اگر قیمت کالایی بالا برود و منحنی عرضه جابجا نشود یا جابجا بشود (مثل همان حالت بازار دلار ایران سال ۹۲ که عرضه نیز کاهش پیدا کرد)، میزان خرید مشاهده شده نقطه تعادل بازار است و نه منحنی تقاضا.

تقاضای بازار

فروض:

- ❖ همه مصرف کنندگان با یک قیمت مواجه هستند.
- ❖ تقاضای هر مصرف کننده مستقل از سایر مصرف کنندگان است.

➤ مجموع تقاضای تک تک افراد در هر قیمت از یک کالای خاص.
➤ ← جمع افقی تقاضای افراد یک بازار.

❖ آیا همواره کشش تابع تقاضای بازار بیشتر از کشش تابع تقاضای افراد است؟

تعریف کشش

کشش y نسبت به x یعنی درصد تغییر y به درصد تغییر

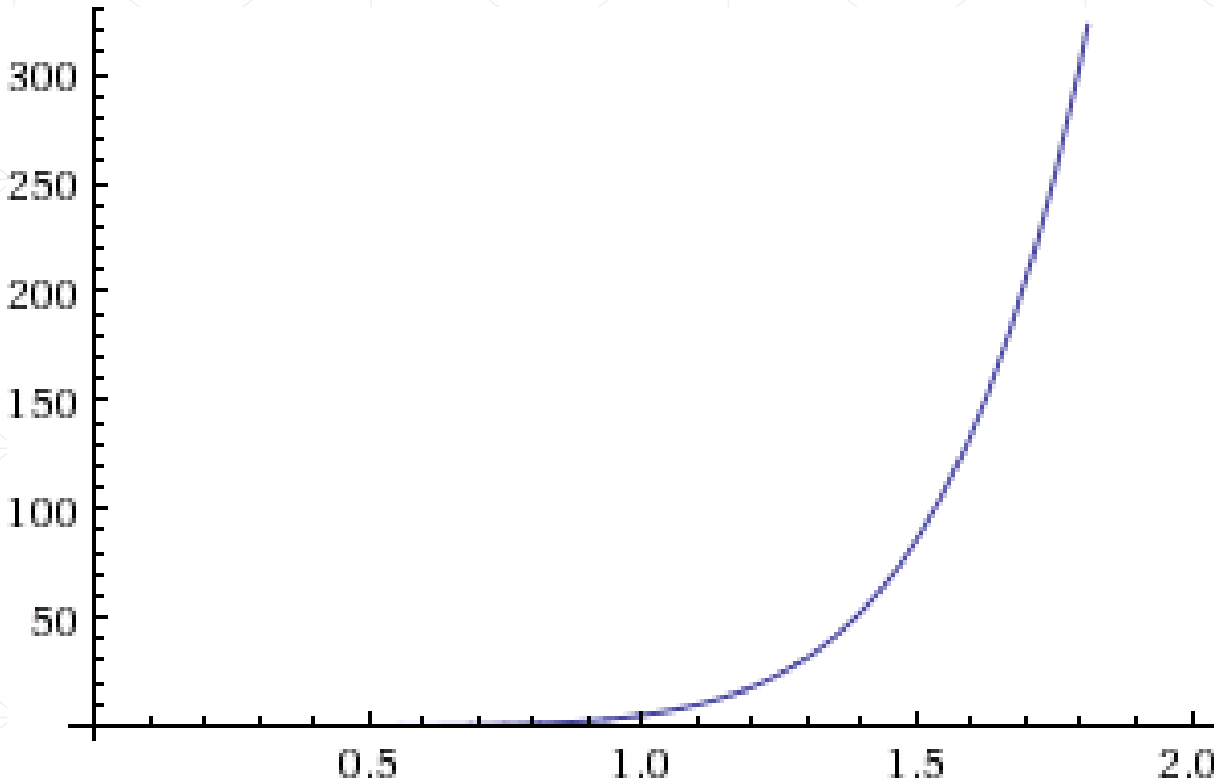
$$\epsilon_x^y = \frac{\frac{dy}{y}}{\frac{dx}{x}} = \frac{d \log(y)}{d \log(x)} \quad .x$$

علت استفاده از کشش به جای شیب چیست؟

مثال: $\epsilon_X^Y = 7$ ، $y = 5x^7$

اگر x ، ۱۰ درصد افزایش پیدا کند y چند درصد عوض میشود؟

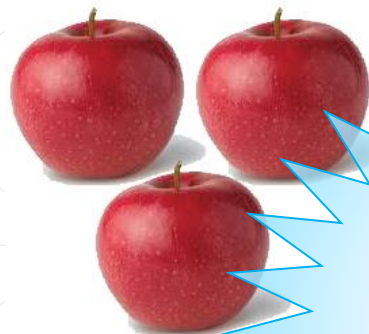
➤ به همین دلیل است که نمی توان مباحث مطرح شده در مورد تورم کشورهای پیشرفته را به ایران منتقل کرد: زیرا تورم در آنجا تک رقمی و در ایران دو رقمی است.



مفهوم کشش تقاضا

با کاهش قیمت، تقاضا افزایش می‌یابد؛ اما چقدر؟

تقاضا



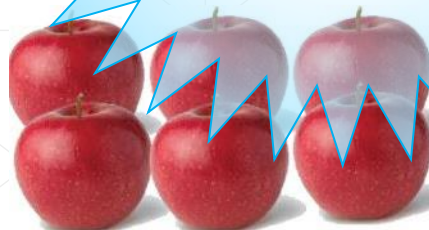
قیمت

۱۰ تومان

کشش



یا



۵ تومان

مثال:

• کشش توابع زیر را به دست آورید:

$$\bullet y = x \times z$$

$$\bullet y = \frac{x}{z}$$

$$\bullet y = x^{\alpha}$$

$$\bullet y = x + z$$

عوامل اثرگذار بر کشش قیمتی تقاضا

افق زمانی (هر چه بیشتر باشد، کشش بیشتر است).

نوع و تعداد جانشین کالاها (هر چه بیشتر باشد، کشش بیشتر است).

نوع کالا (ضروری، لوکس)

تعریف بازار (کشش خودکار آبی استدلر بیشتر از خودکار است).

موارد مؤثر بر کشش قیمتی تقاضا (۱)

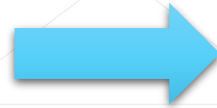
وجود جانشین: جانشین‌های نزدیک بیشتر برای کالا، کشش قیمتی آن را افزایش می‌دهد.



رابطه جانشینی



دوغ و نوشابه کشش بیشتری دارند.



تخم مرغ و نان کشش کمتری دارند.

عدم وجود جانشین مناسب

موارد مؤثر بر کشش قیمتی تقاضا (۲)

ضروری در مقابل لوکس: هر چه کالا لوکس تر باشد، کشش بیشتری دارد.



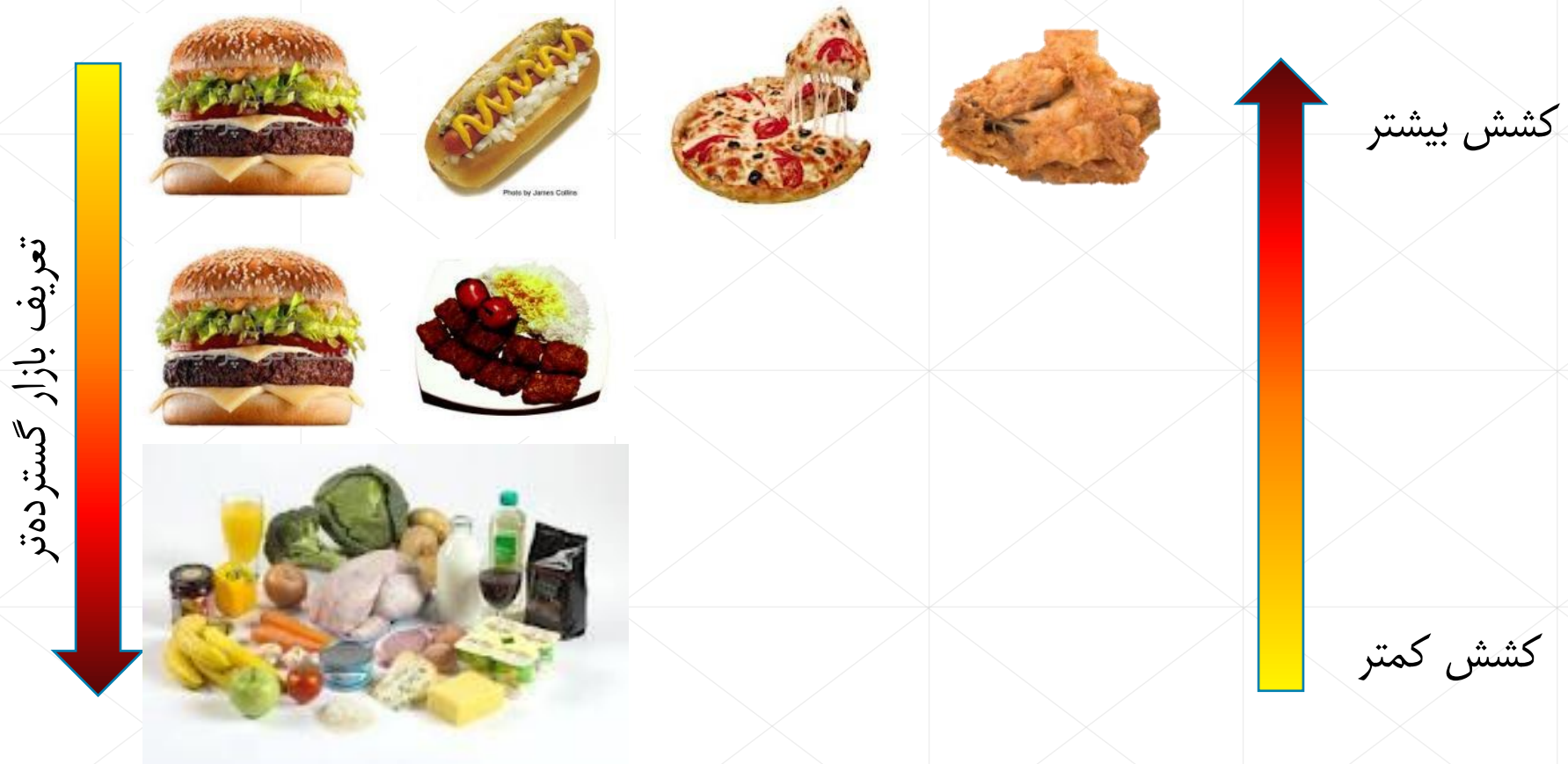
ککش بیشتر



ککش کمتر

موارد مؤثر بر کشش قیمتی تقاضا (۳)

تعریف بازار: هر چه تعریف بازار گسترده‌تر باشد، کشش کمتر است.



موارد مؤثر بر کاهش قیمتی تقاضا (۴)

افق زمانی: هرچه افق زمانی بیشتر باشد، کاهش بیشتر است.



کشش تقاضا در کوتاه مدت و بلندمدت

- در بلند مدت و کوتاه مدت کشش های تابع تقاضا با هم متفاوت است. علت چیست؟ (مثلا اثر کوتاه مدت و بلندمدت تغییر قیمت بنزین بر تابع تقاضا)

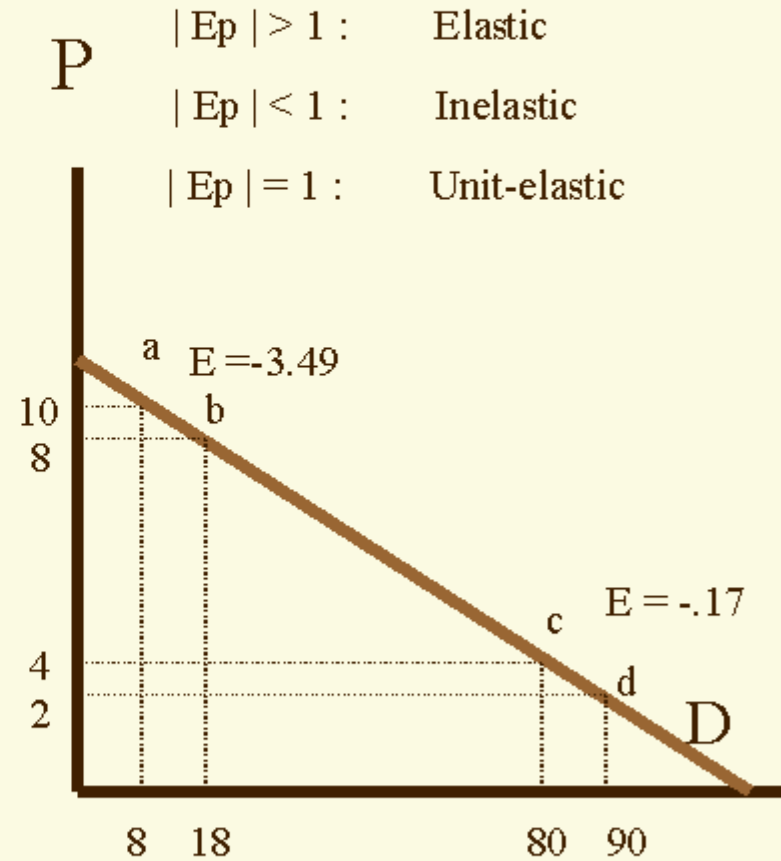
$$\epsilon_p^q = \frac{dq/dp}{q/p} = \frac{dq/q}{dp/p} = d \ln q / d \ln p$$

➤ در حالتی که کشش قیمتی کمتر از ۱ است، بنگاه ها سعی در تبانی و ایجاد انحصار دارند؛ چرا؟! 😊

Elasticity and the Price Level

Along a linear demand curve as the price goes up, |elasticity| increases.

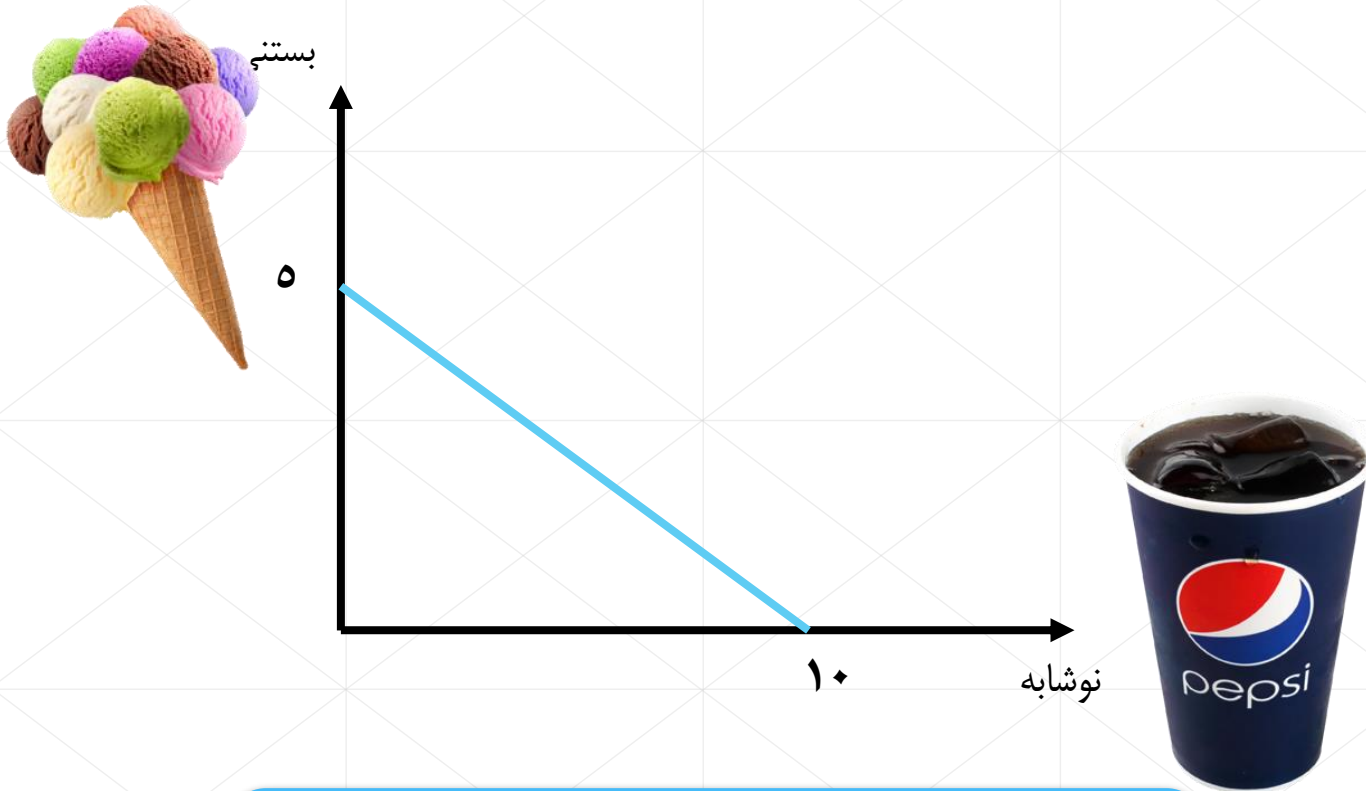
Note that between points "a" and "b" the (arc) elasticity of the above demand curve is -3.49, whereas between "c" and "d" it is -.17.



فروض اولیه

- اقتصاد علم تحلیل جامعه انسانهاست. و اقتصاددانان ناچار از یک سری فروض درباره جامعه اند.
- اقتصاددانان فرض می کنند که جوامع و انسانها یک سری مطلوبیت ها و ترجیحات دارند.
- هنر اقتصاددان این است که کمترین فرض ها و بهترین فرض ها (ی کافی) را داشته باشد. و مثلا در یک دفاع دکترا قسمت زیادی از جلسه به بررسی فروض می گذرد.

تقاضا و توانایی (قید بودجه)



فرض کنید ۵۰ تومان در اختیار دارید و برای خرید بستنی و نوشابه به سوپرمارکت می‌روید. همچنین فرض کنید قیمت هر بستنی ۱۰ تومان و قیمت هر نوشابه ۵ تومان باشد.

شما می‌توانید کلیه نقاط روی خط بودجه و پایین آن را انتخاب کنید، چرا که در این ناحیه مجموع هزینه‌های پرداخت شده بابت بستنی و نوشابه، کمتر یا مساوی ۵۰ تومان، یعنی کل بودجه شما است.

اگر به جای ۵۰ تومان، ۱۰۰ تومان در اختیار داشتید، انتخاب‌های ممکن شما چگونه تغییر می‌کردند؟

سبدهایی از این دو کالا که **توانایی** انتخاب آنها را دارید کدام سبدها هستند؟

قید بودجه

قید بودجه می گوید که میزانی که ما برای کالاهای خود هزینه میکنیم باید کمتر از میزان دارایی ما باشد.

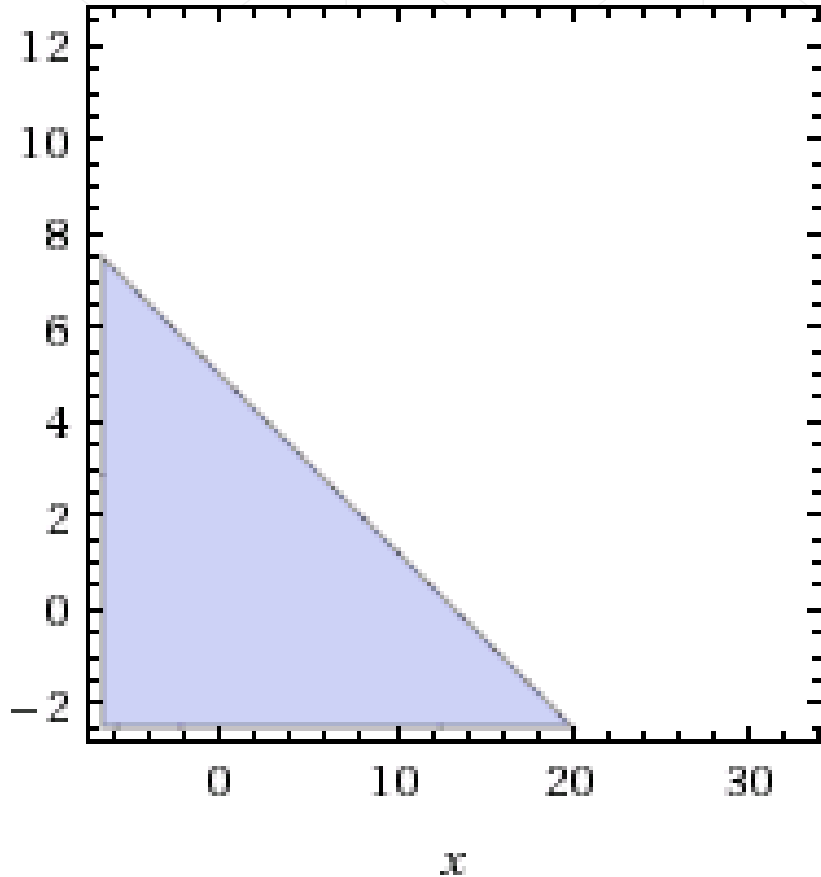
مثلا اگر دو کالای X و Y به قیمت ۲ و ۵ وجود داشته باشد قید بودجه تحمیل میکند که باید در محدوده آبی نمودار (مجموعه فرصت) خرید کند.

منحنی بودجه نشان دهنده آن است که فرد برای خرید کالا:

چه مقدار باید از دست بدهد.

به بیان ریاضی خواهیم داشت: $\sum p_i x_i < I$

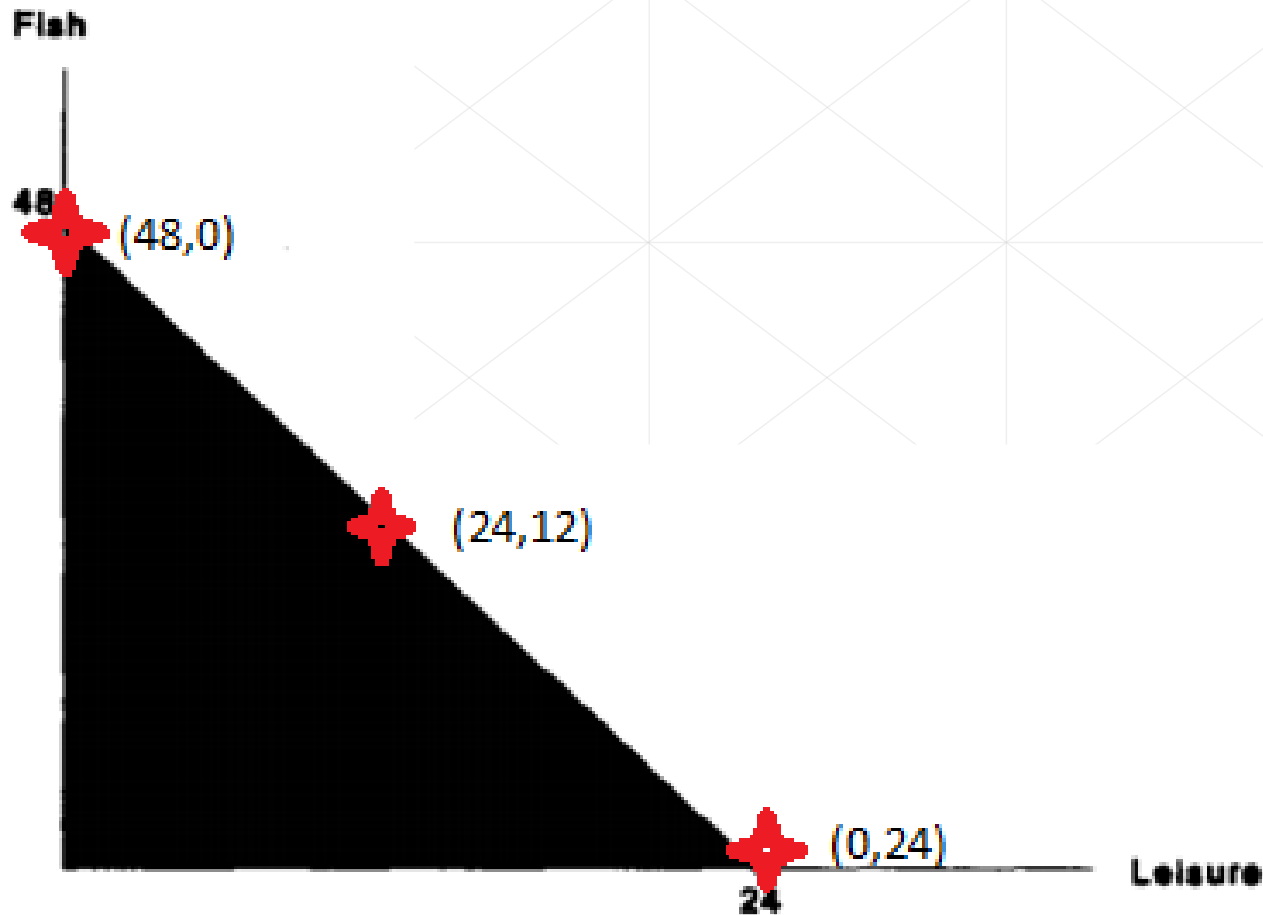
ناحیه رو و زیر خط بودجه تمام انتخابهای ممکن را نشان می دهد.



قید بودجه

مثال دیگر:

برای انتخاب بین کالاهای استراحت و ماهیگیری در یک شبانه روز، فرض کنید در هر ساعت ما میتوانیم دو ماهی بگیریم. پس اگر ما کل ۲۴ ساعت شبانه روز را به ماهیگیری پردازیم میتوانیم ۴۸ عدد ماهی بگیریم. و یا اگر کل شبانه روز را استراحت کنیم حداکثر میتوانیم ۲۴ ساعت استراحت کنیم. این ۲۴ ساعت یا ۴۸ عدد ماهی قید بودجه فرد را نشان میدهد.



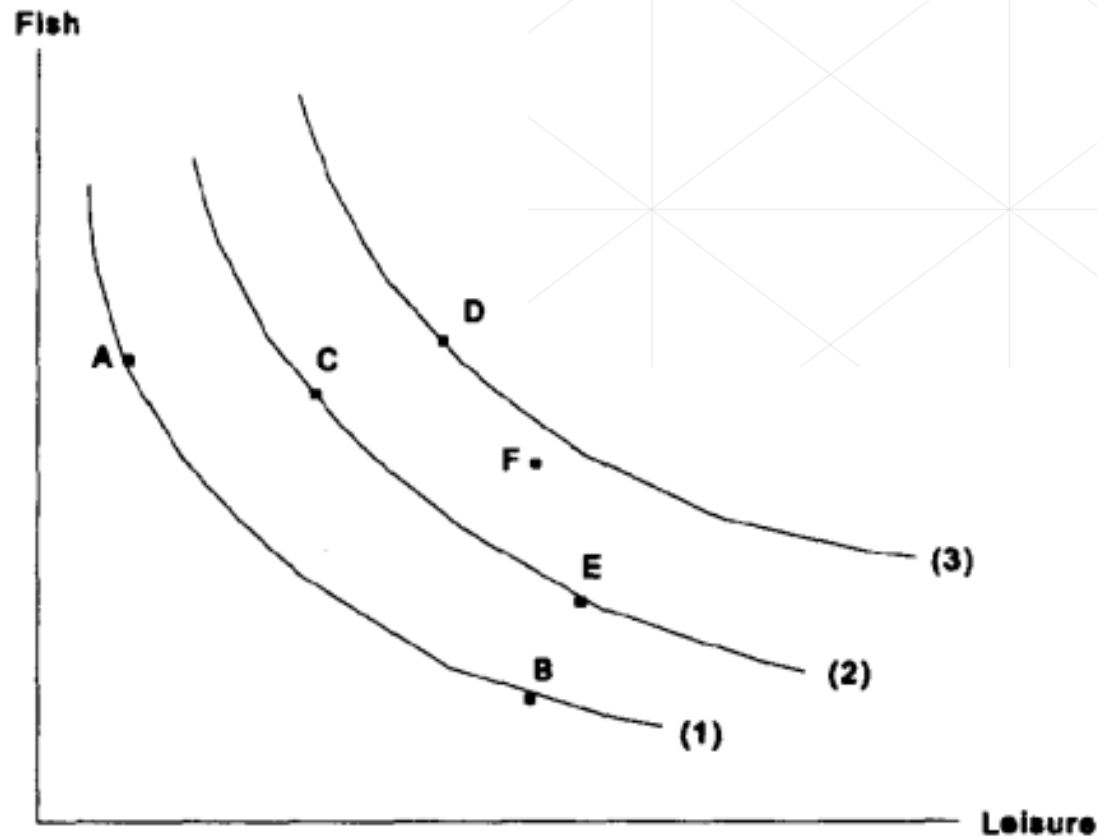
ترجیحات و منحنی بی تفاوتی

نشان میدهد که فرد بین نقاط مختلف هر کدام از منحنی ها بی تفاوت است. به عنوان مثال فرد بین نقاط C و E بی تفاوت است.

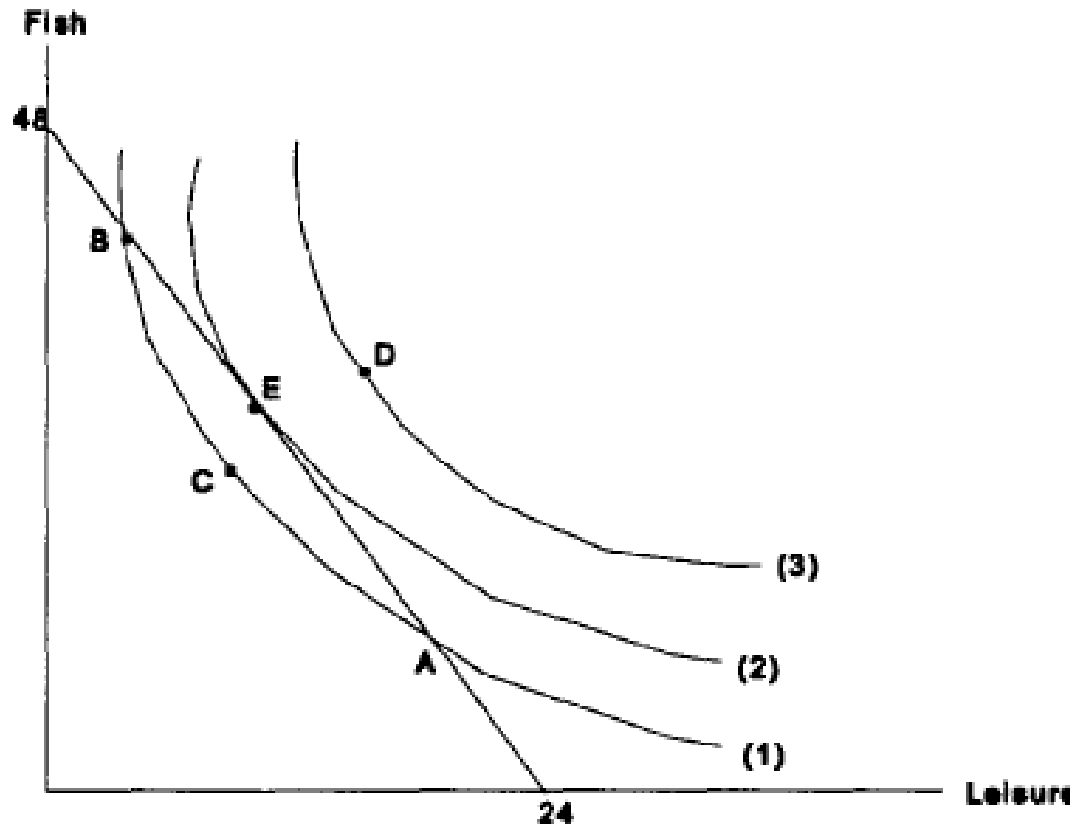
➤ آیا منحنی بی تفاوتی یکتاست؟ چرا؟

❖ منحنی بی تفاوتی نشان دهنده آن است که فرد

چه مقدار دوست دارد از دست بدهد



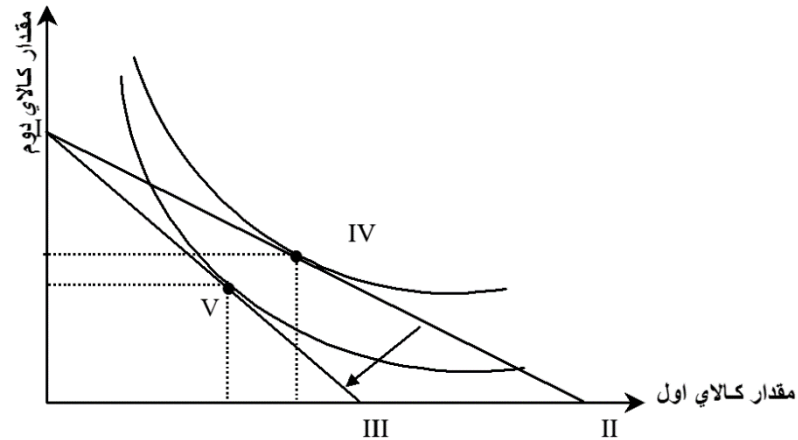
ویژگی های منحنی بی تفاوتی



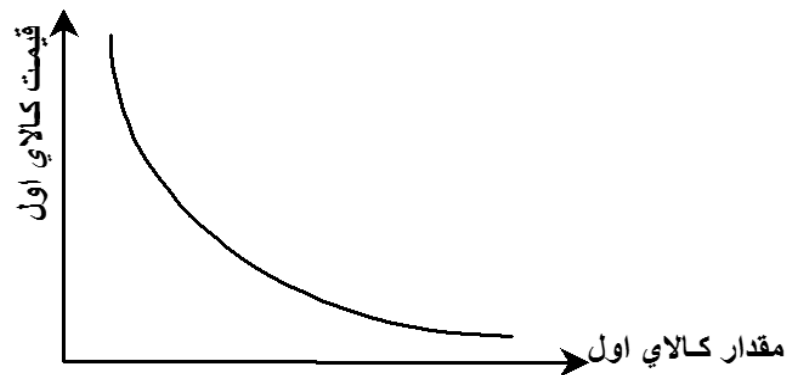
- منحنی های بی تفاوتی چندین بار یک دیگر را قطع می کنند!!!
- آیا از هر نقطه یک منحنی بی تفاوتی عبور می کند؟ چرا؟
- مصرف کننده در هنگام خرید کردن یک مسئله بهینه یابی را حل می کند!
- توجیه اقتصادی نقطه E و روش حل ریاضی بهینه یابی آن
- تحدب و تقعر منحنی های بی تفاوتی

تابع تقاضا

• تعریف: مقدار تقاضای یک کالا در قیمت های مختلف با فرض ثابت بودن درآمد و قیمت کالاهای دیگر.

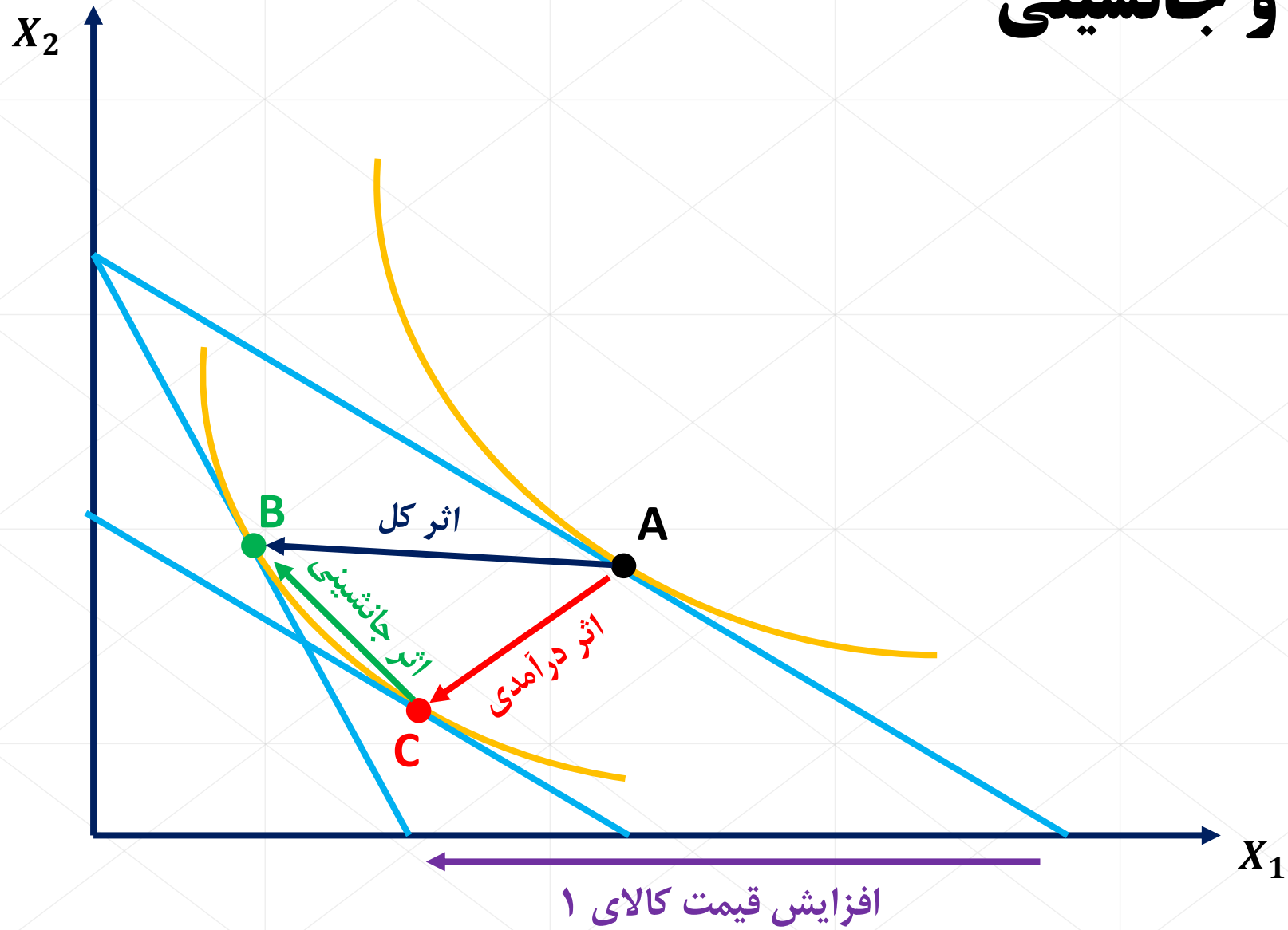


در اثر افزایش قیمت کالای اول، نقطه بهینه از IV به V منتقل می شود.

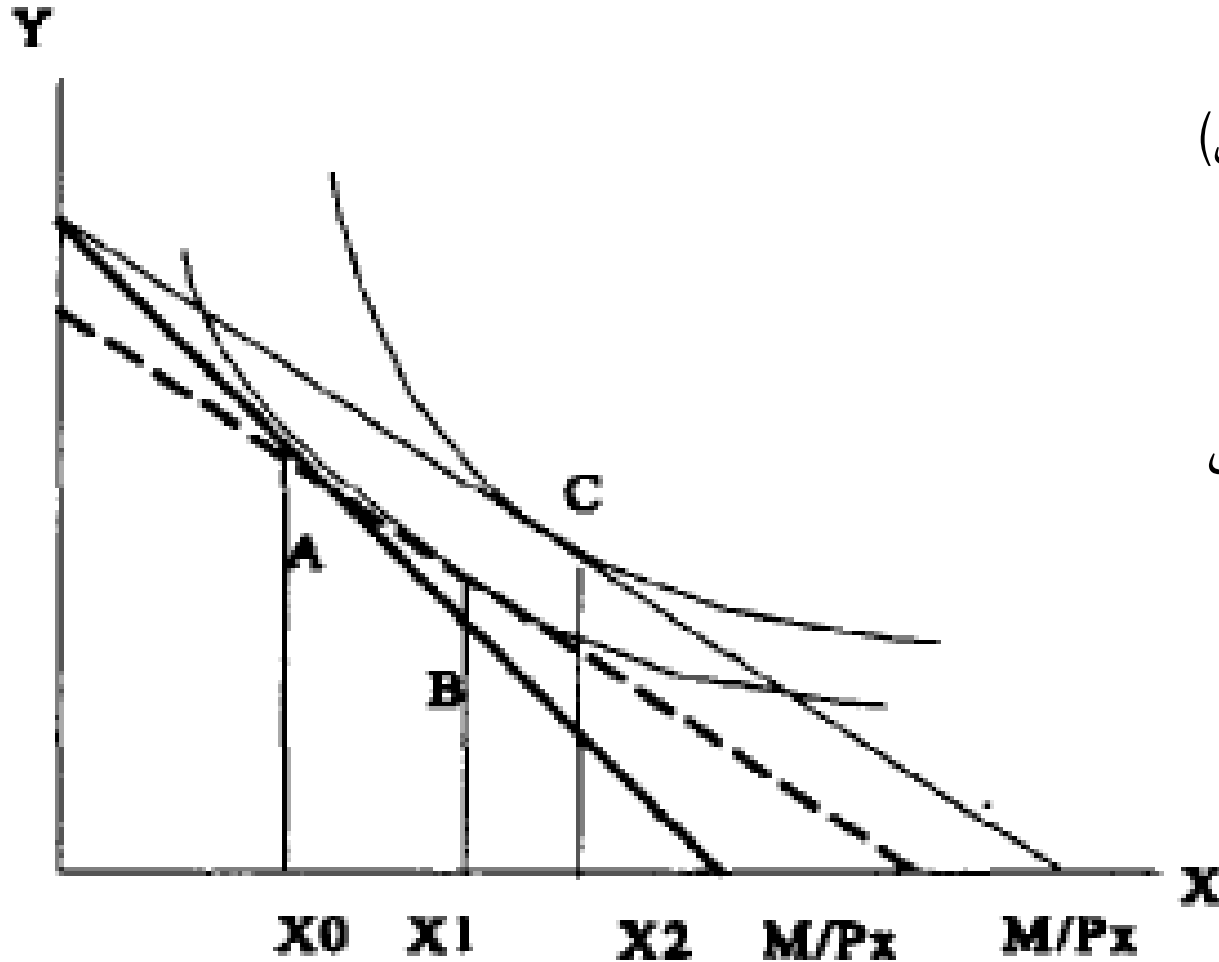


منحنی تقاضا: مقدار بهینه انتخاب فرد از کالای اول در سطوح مختلف قیمت همان کالا

اثر درآمدي و جانشيني



اثر جانشینی و درآمدی



- با تغییر قیمت ها مصرف کالاها چگونه تغییر می کند؟ (اثر کل)
 $X_2 - X_0$
- با تغییر قیمت و ثابت بودن مطلوبیت یا درآمد حقیقی، مصرف کالا چه میزان تغییر می کند؟ (اثر جانشینی) $X_1 - X_0$
- با تغییر قیمت و ثابت بودن درآمد اسمی مصرف کالا چه میزان تغییر می کند؟ (اثر درآمدی) $X_2 - X_1$
- اثر جانشینی با قیمت کالا رابطه عکس دارد.
- اثر درآمدی بسته به نرمال و پست بودن کالا متفاوت است.

کشش قیمتی تقاضا برای دو کالا

برای تعیین کشش قیمتی از رابطه (1)، نسبت به p مشتق میگیریم:

$$\Rightarrow p \frac{dx}{dp} + x + q \frac{dy}{dp} = \frac{dI}{dp} = 0$$

$$\frac{dx}{dp} \times \frac{p}{x} \times \frac{xp}{I} + \frac{xp}{I} + \frac{dy}{dp} \times \frac{p}{y} \times \frac{yq}{I} = 0$$

$$S_x \epsilon_p^x + S_x + S_y \epsilon_p^y = 0$$

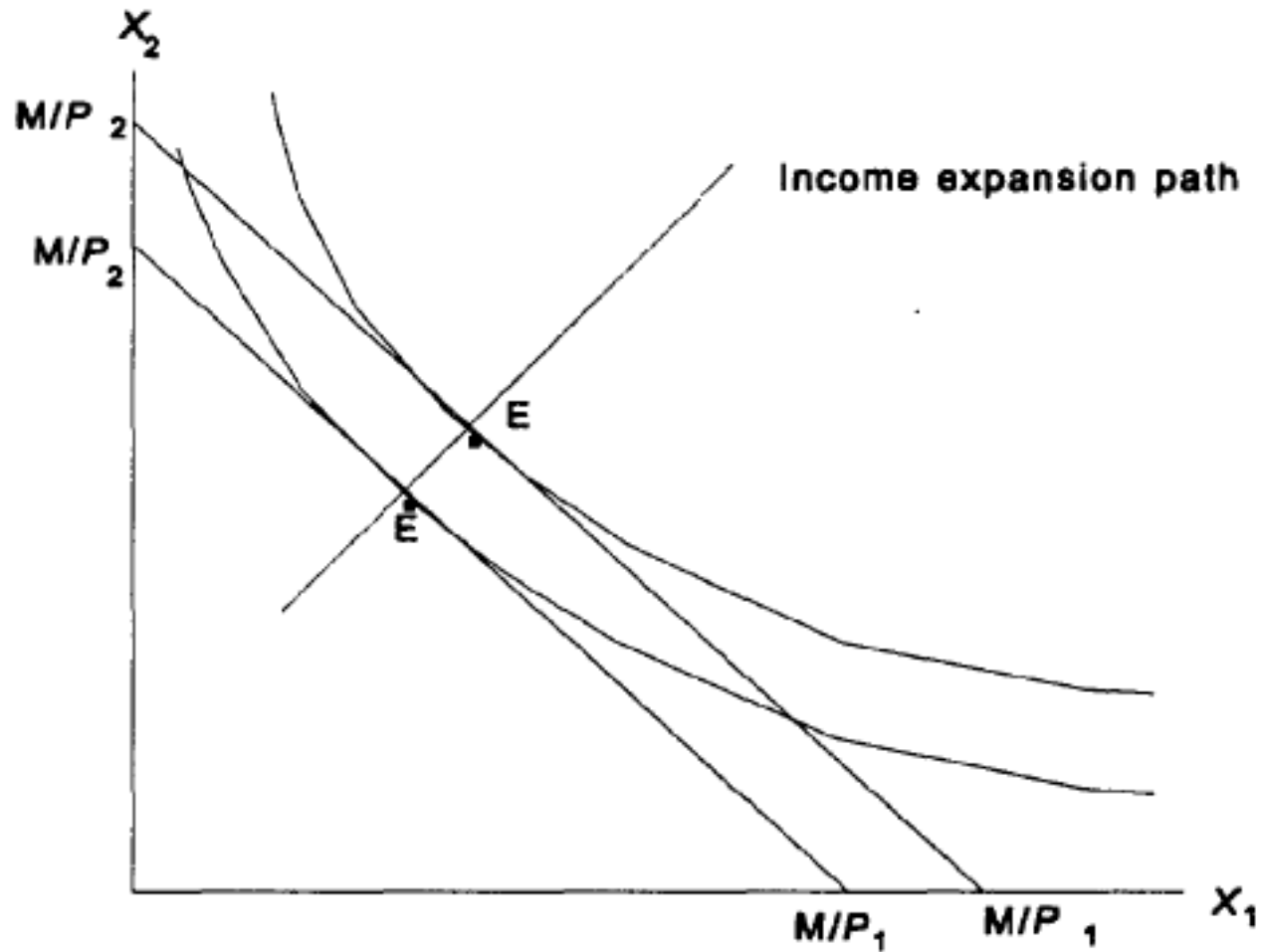
$$S_x (\epsilon_p^x + 1) + S_y \epsilon_p^y = 0$$

رابطه بین کشش قیمتی کالای x و کشش متقاطع قیمتی کالای y نسبت به قیمت کالای x :

$$\epsilon_p^x = -\left(\epsilon_p^y \frac{S_y}{S_x} + 1\right)$$

اگر سهم کالای x زیاد باشد در صورتی که کالای y جانشین آن باشد با افزایش سهم کشش قیمتی آن کم میشود و اگر کالای y مکمل آن باشد با افزایش سهم کشش قیمتی آن کم می شود.

مسیر توسعه درآمدی



• میزان خرید هر کالا با تغییر درآمد و ثابت بودن قیمت ها
چقدر تغییر می کند.

• تقسیم بندی کالاها بر اساس کشش درآمدی
• نرمال:

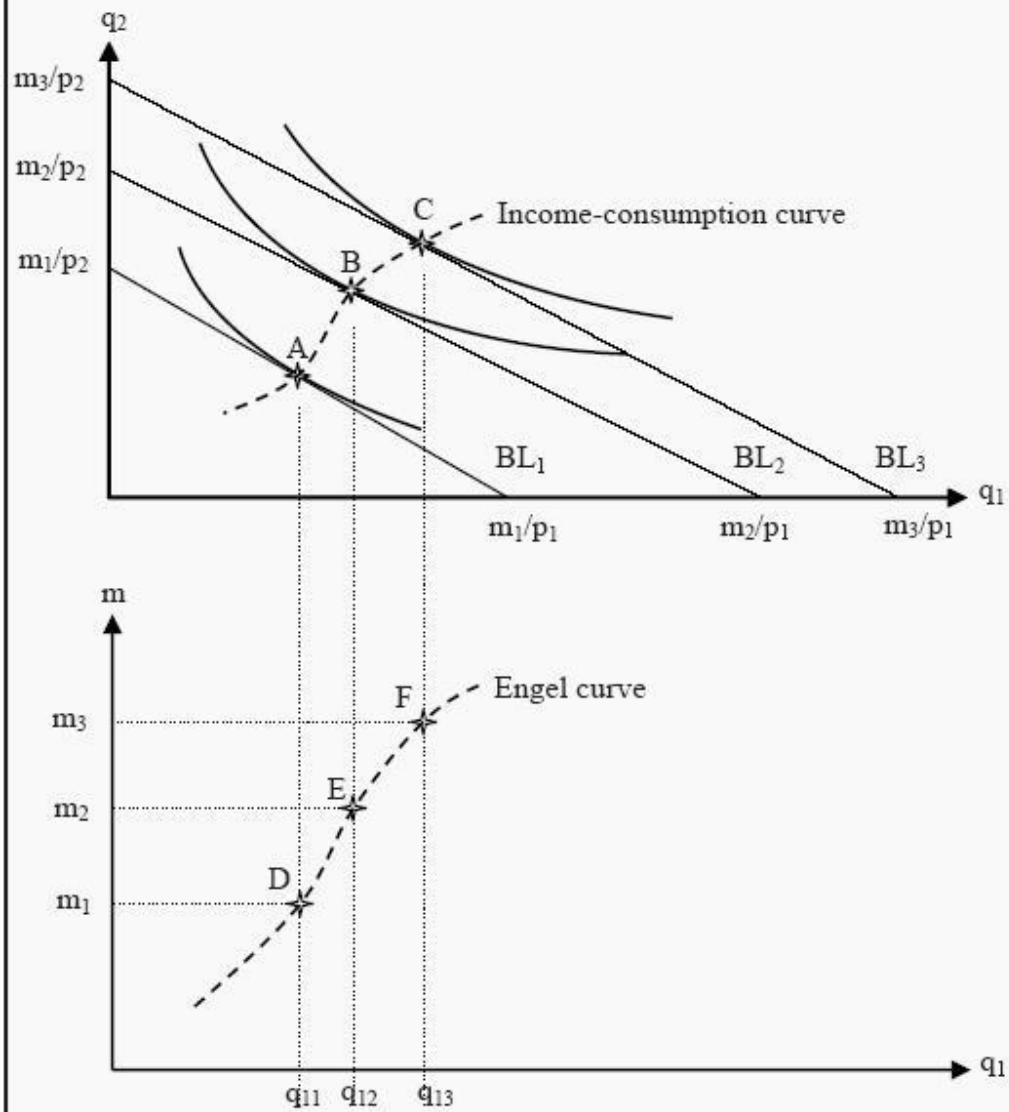
• ضروری

• لوکس

• پست

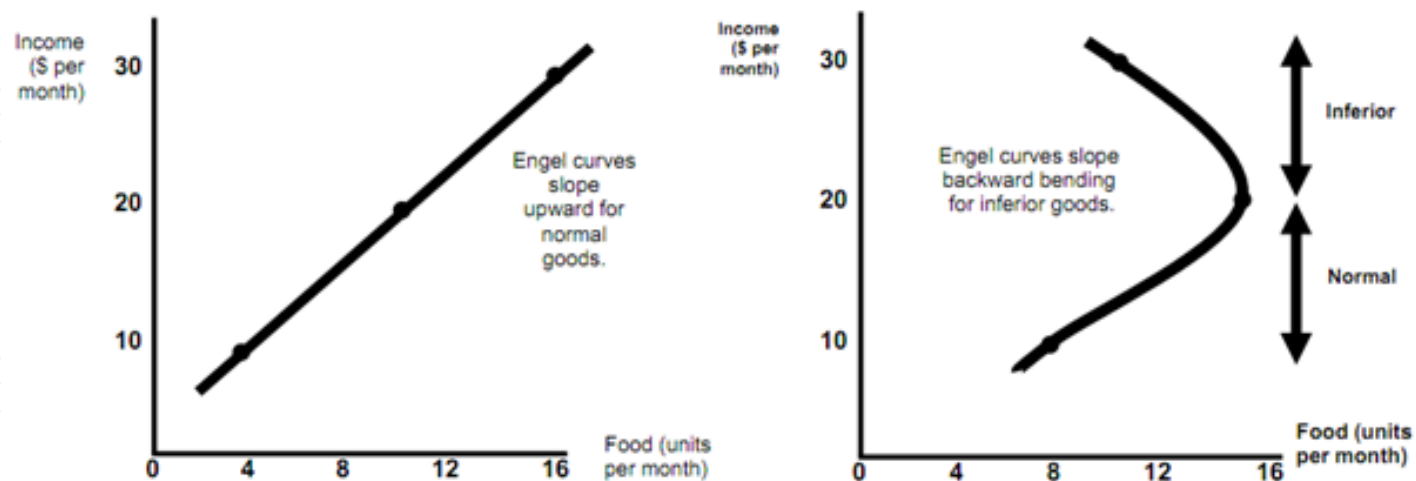
■ هیچ کالایی در تمام سطوح درآمدی
پست نیست. (چرا؟)

Figure 4.2: Derivation of the Engel curve



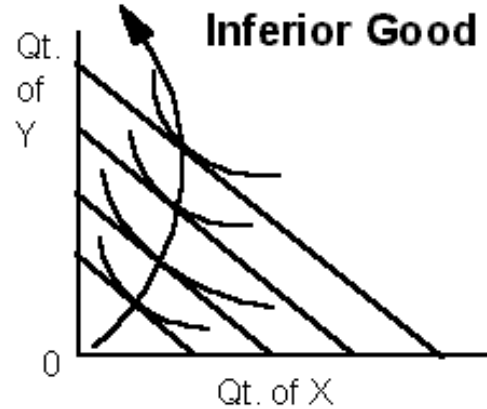
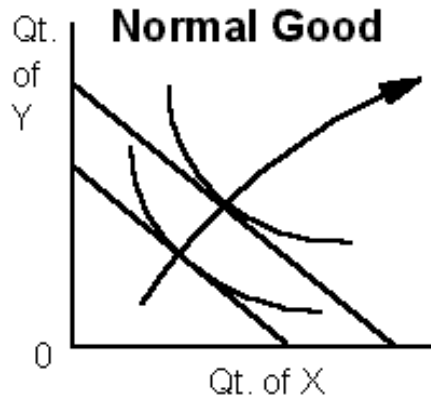
منحنی انگل:

- منحنی تغییر مخارج یک کالا در فضای درآمد-کالا
- قانون انگل: هر چه یک خانواده فقیرتر باشد، سهم بیش تری از مخارجش را برای تغذیه خرج می کند.



کشش در آمدی و انواع کالاها

- کالای نرمال $\epsilon_x^I > 0$: با افزایش درآمد، تقاضا برای آن افزایش می یابد.
- کالای پست $\epsilon_x^I < 0$: با افزایش درآمد، تقاضا برای آن کاهش می یابد.



For Mr Henry when his salary was increased from \$2000 to \$5000, he opted to buy a used car. So in this case,



Inferior Good



Normal Good

- کالای لوکس $\epsilon_x^I > 1$: با افزایش درآمد، تقاضا برای آن افزایش می یابد و میزان این افزایش بیش از میزان افزایش در درآمد است.



- کالای ضروری: کالای نرمالی که لوکس نیست!

چند نکته درباره کشش درآمدی تقاضا

فرض کنیم دو کالای X و Y داریم که قیمت هر یک به ترتیب p و q باشد و درآمد فرد I باشد.

$$px + qy = I \Rightarrow pdx + qdy = dI$$

اگر دو طرف را بر I تقسیم کنیم خواهیم داشت:

$$\frac{px dx}{xI} + \frac{qy dy}{yI} = \frac{dI}{I}$$

اگر $\frac{dk}{k}$ را با Δk و سهم هر کالا در بودجه خانوار را با S_x و S_y نمایش دهیم خواهیم داشت:

$$S_x \Delta x + S_y \Delta y = \Delta I$$

اگر بخواهیم این رابطه را بصورت کشش درآمدی هر کالا داشته باشیم:

$$S_x \epsilon_I^x + S_y \epsilon_I^y = 1$$

و در حالت کلی برای چند کالا:

$$\sum_{j=1}^n S_{x_j} \epsilon_j^{x_j} = 1$$

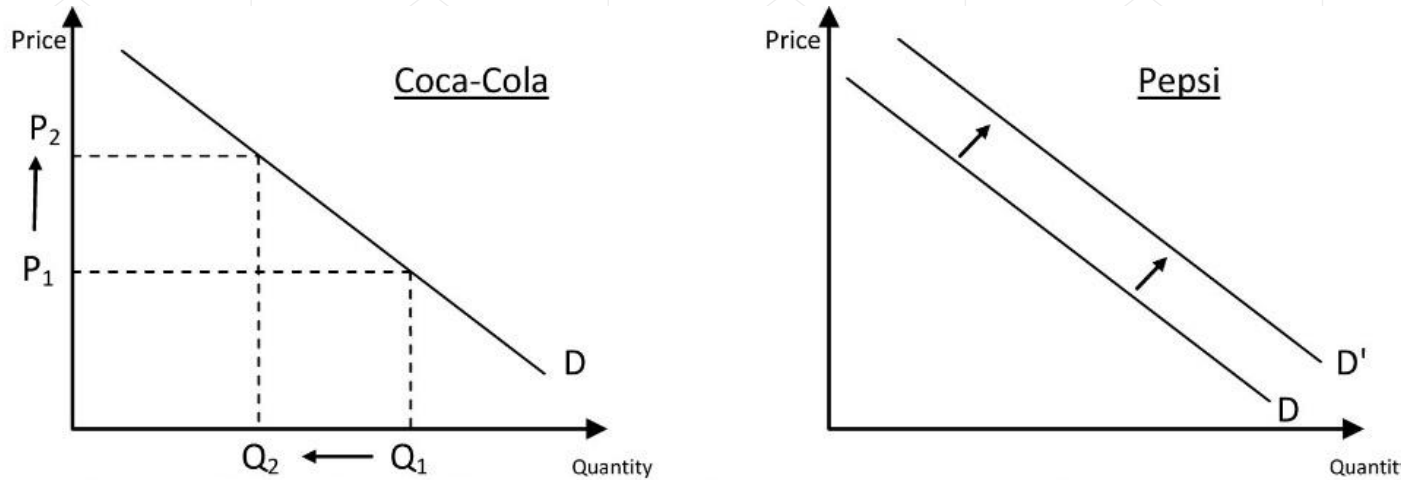
✓ سوال: چرا در کشورهای فقیر، کشش درآمدی تقاضا برای غذا، عدد بزرگی نیست؟

اثر تغییر قیمت سایر کالاهاى مرتبط



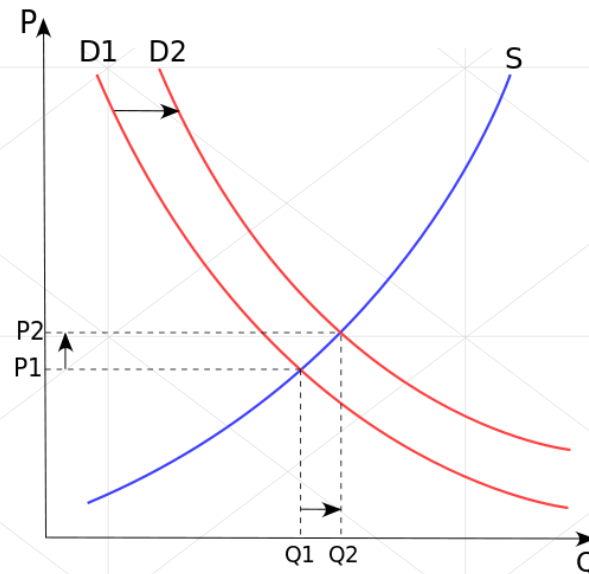
کالای جانشین و مکمل:

• اگر با افزایش قیمت کالای X، تقاضا برای کالای Y زیاد شود، گوئیم دو کالا جانشین یک دیگر می باشند.



Suppose the price of Coca-Cola rises from P_1 to P_2 because one of the inputs rises in price. This would cause people to consume less coke, quantity decreases from Q_1 to Q_2 . For the substitute good Pepsi the demand curve shifts out for all price levels, from D to D', leading to more of the substitute good consumed.

• اگر با افزایش قیمت کالای X، تقاضا برای کالای Y کم شود، گوئیم دو کالا مکمل یک دیگر می باشند.



عوامل جابجایی منحنی تقاضا

- اگر کالا نرمال باشد با افزایش درآمد به سمت راست جابجا میشود
- با افزایش قیمت کالای جانشین منحنی تقاضا به سمت راست و با افزایش قیمت کالای مکمل منحنی تقاضا به سمت چپ منتقل میشود.

- تغییر مطلوبیت افراد

- تغییر انتظارات از قیمت های آینده

- یک نکته: کشش قیمتی تقاضا در بلند مدت بزرگتر است چراکه در بلند مدت مردم میتوانند بیشتر مصرف خود را با تغییرات قیمتها وفق دهند. (مثال: قیمت حامل های انرژی)

درآمد

قیمت کالاهای مرتبط
(جانشین و مکمل)

ترجیحات و سلایق

انتظارات

تعداد خریداران

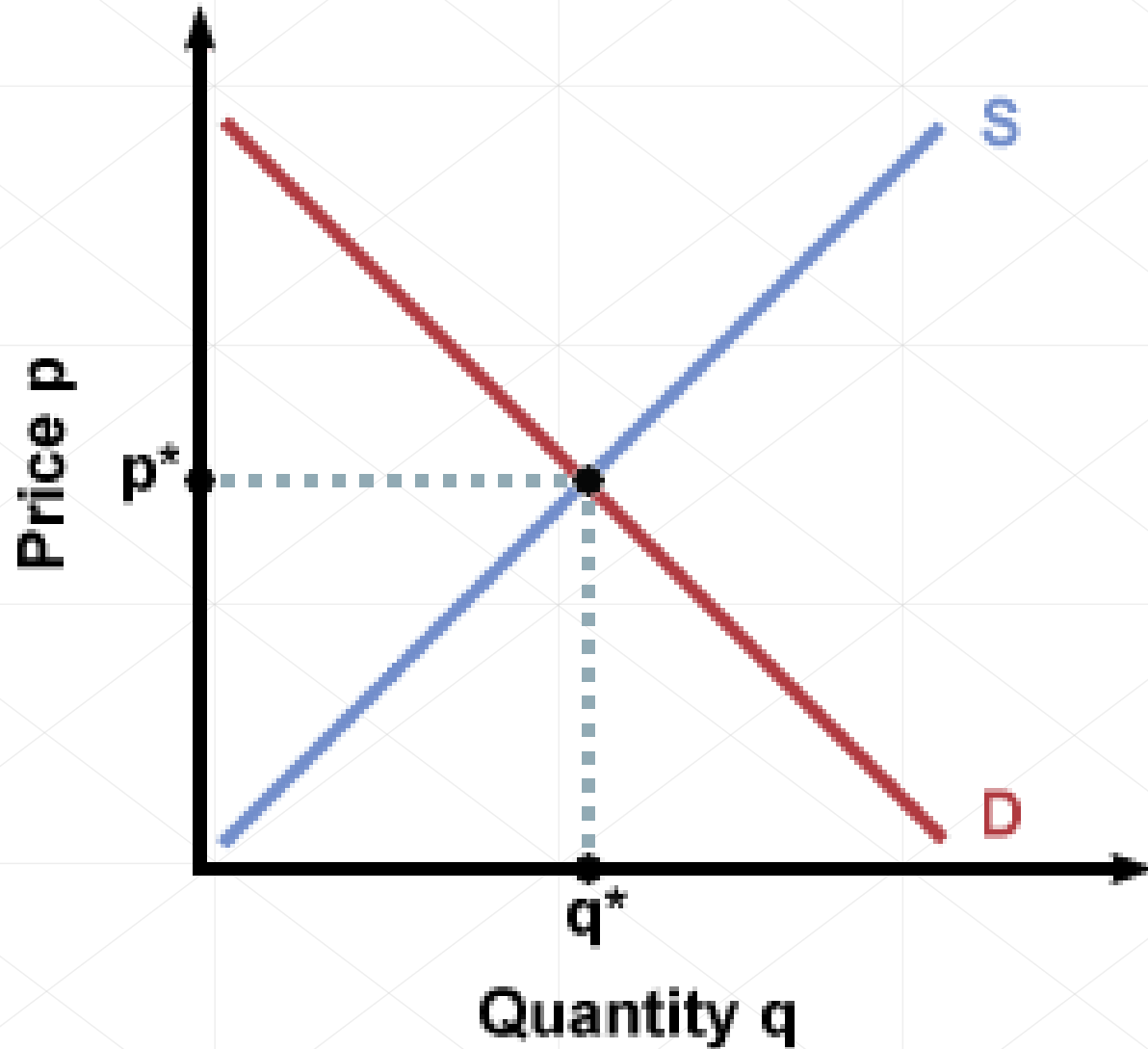
برنده ها و بازنده ها:

- تمام افرادی که در بازار خرید می کنند ارزش نسبی یکسانی دارند. **میزان این ارزش نهایی چقدر است؟**

- ارزش نهایی اولین کالایی که میخرید با سومی چه تفاوتی دارد؟ با پنجمی چطور؟

- مصرف کنندگانی که ارزش کالا برایشان بیش تر از قیمت بازار است کالا را می خردند و به اندازه اختلاف این دو منفعت کسب می کنند.

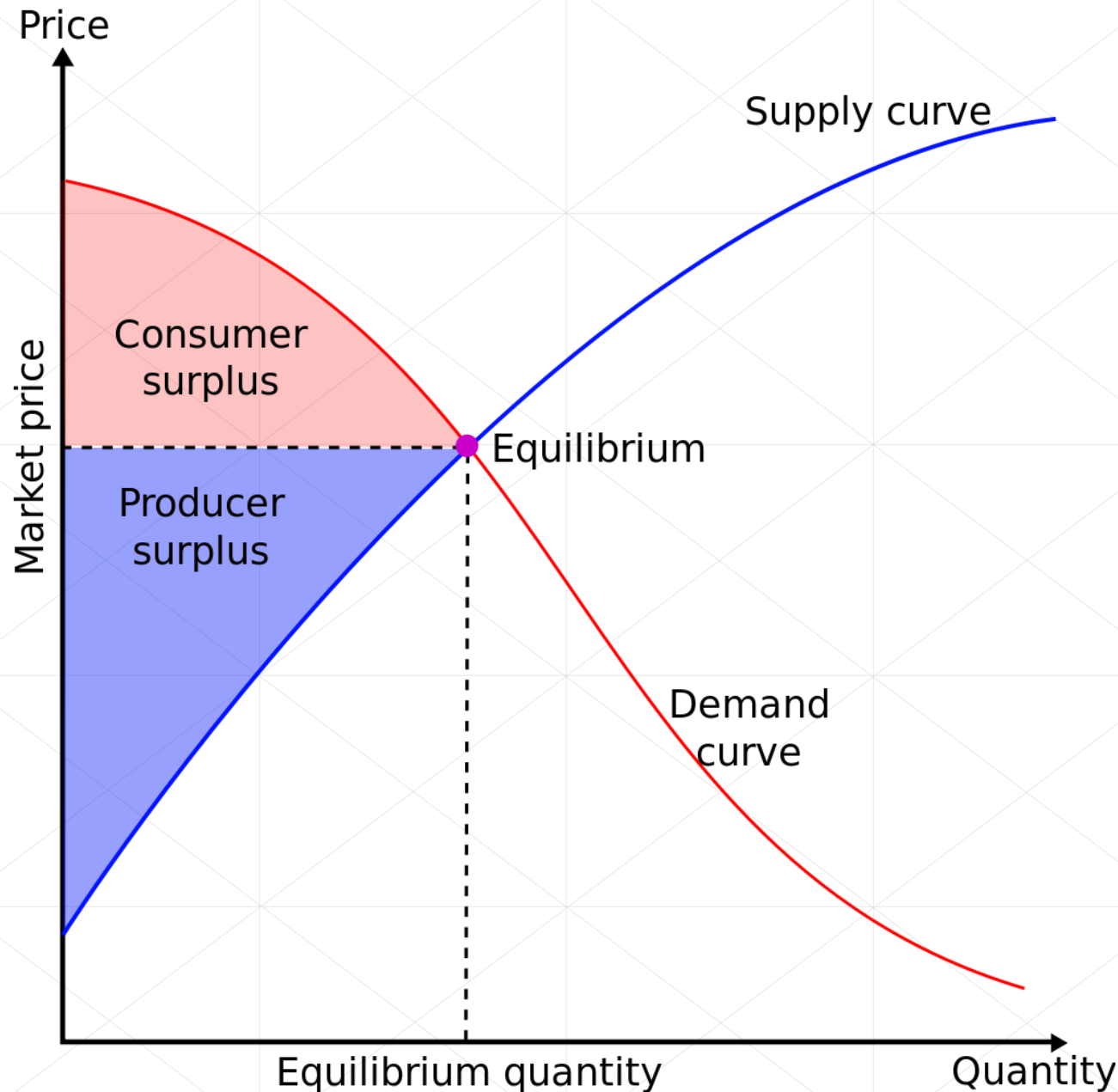
- فروشندگانی که هزینه کالا برایشان کم تر از قیمت بازار است کالا را می فروشند و به اندازه اختلاف این دو سود به دست می آورند.



رفاه مصرف کننده

Price	Quantity Demanded	Total Expenditure (at highest price)	Total Value	Consumer Surplus (at highest price)
$P > 4$	0	0	0	0
$4 \geq P > 3$	1	4	4	0
$3 \geq P > 2$	2	6	7	1
$2 \geq P > 1$	3	6	9	3
$1 \geq P > 0$	4	4	10	6

مازاد رفاه



- مازاد رفاه مصرف کننده: تفاوت آن چه حاضر است پردازد و آنچه پرداخته است.
- مازاد تولید کننده: تفاوت آن چه می توانست به دست آورد و آن چه واقعا به دست آورده است.
- مجموع این دو رفاه کل جامعه را تعیین می کند.
- در چه حالت رفاه کل بیشینه است؟ آیا رفاه کل نحوه تخصیص منابع را نیز نشان می دهد؟

سوال

- افزایش قیمت پراید بر میزان تقاضای پژو چه تاثیری دارد؟
- مجاز کردن واردات خودرو چه تاثیری بر تقاضای خودروی داخلی/دسته دوم خواهد داشت؟
- آمدن یک مدل جدید دنا پلاس، چه تاثیری بر تقاضای خودروهای دسته دوم خارجی دارد؟
- افزایش قیمت دلار چه تاثیری بر تقاضای ملک در تهران دارد؟
- چرا علی رغم اعطای ارز ۴۲۰۰ تومانی به واردات ذرت و نیز رکود اقتصادی و کاهش درآمد ملی، تقاضا برای این کالا افزایش یافته است؟
- با یک درصد افزایش درآمد و نیز یک درصد افزایش قیمت کالاها، تقاضا چه تغییری میکند؟
- چرا علی رغم گرانت شدن بستنی از سال ۹۶ تاکنون، تقاضای بستنی تغییر قابل ملاحظه‌ای نکرده است؟
- اثر کاهش قیمت اسنپ بر تقاضای مسافر تپسی چیست؟
- چرا با افزایش درآمد مردم، تقاضای پراید کاهش می‌یابد؟

تابع رفاه و حداکثرسازی مطلوبیت

• رفتار مصرف کننده را مطابق مدلی که پیشتر ارائه شده، میتوان به صورت زیر بیان نمود:

$$\text{Max } U(X, Y)$$

$$\text{Subject to: } pX + qY = I$$

تابع رفاه

- رهیافت دیگری به منحنی بی تفاوتی است.
- مباحثه روی مطلوبیت ها:
- چطور از روی منحنی های بی تفاوتی ساخته می شوند.
- در این روش رفتار مصرف کننده در پاسخ به قیمت ها و تغییر در درآمد مدل سازی می شود.
- نباید گفت به رفتار مصرف کننده خودخواهانه می نگرد.
- با وجود این نیازمند تحقیق و بررسی بیشتر است.
- آن چه مردم انجام می دهند، متفاوت است از آنچه ما می خواهیم انجام دهند.

تابع رفاه

- ویژگیها
- تعریف MRS
- حل مساله مصرف کننده
- شکلی
- ریاضیاتی
- تفسیر $MRS=p/q$
- مثال
- حالت کلی

منابع

- اسلایدهای کتاب مبانی اقتصاد منکیو
- اسلایدهای درس مبانی اقتصاد دکتر نیلی
- اسلایدهای درس مبانی اقتصاد دکتر وصال