



تابع تولید در بلند مدت : (تولید با دو نهاده متغیر)

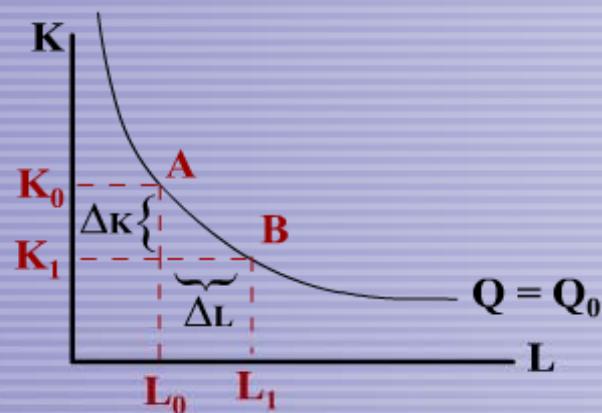
اگر نهاده ثابت که مقدار آن ثابت در نظر گرفته شده بود به یک میزان تغییر نماید ، این تغییر باعث جابجایی و انتقال منحنی های تولید کل ، متوسط و نهايی نهاده متغیر می شود .

حالاگر نهاده ثابت به طور زیادی تغییر نماید و به نهاده متغیر تبدیل شود ، آنگاه تولید کننده فرآیند تولید را با دو نهاده متغیر اداره می نماید و در تابع تولید $TP = F(L, K)$ هر دو نهاده متغیر می باشند و در این حالت ، تولید کننده در موقعیت بلند مدت قرار گرفته است و زمان کافی برای ایجاد تغییر در ظرفیت تولید (مقیاس بنگاه) وجود دارد.

در بلند مدت ، یکی از ابزارهای مهم برای نمایش روشهای تولید بهینه از نظر اقتصادی استفاده از منحنی های تولید همسان یا منحنی های بی تفاوتی تولید می باشد .

منحنی های تولید همسان

عبارت است از مکان هندسی نقاطی که از ترکیبهاي مختلف عوامل تولید با توجه به تکنولوژی معین مقدار تولید ثابتی را بوجود می آورند .



اگر L و K دو نهاده در نظر گرفته شوند منحنی تولید

همسان برای سطح تولید Q_0 را می‌توان به شکل
روبرو نمایش داد. شکل کامل منحنی تولید همسان شبیه
به منحنی‌های بی تفاوتی مصرف می‌باشد.

ویژگی‌های منحنی‌های بی تفاوتی تولید (تولید همسان) :

با فرض مثبت بودن تولید نهایی نهاده‌ها می‌توان برای منحنی‌های تولید همسان ویژگی‌های زیر را بر شمرد:

- ۱ - هر چه از مبدا مختصات فاصله گیرند، تولید بالاتری را نشان می‌دهند.
- ۲ - شیب آنها منفی است.
- ۳ - یکدیگر را قطع نمی‌کنند.
- ۴ - نسبت به مبدا مختصات محدب می‌باشند.

شیب منحنی تولید همسان امکانات بالقوه جانشینی بین عوامل تولید را بیان می‌کند.



نرخ نهایی جانشینی فنی عوامل تولید

نرخ نهایی جانشینی فنی عبارت است از نسبت تغییراتی که در یک عامل تولید ، به ازای تغییر در عامل دیگر ، در شرایطی که مقدار تولید ثابت است به وجود می آید و آن را با **MRTS** نشان می دهند.

مثلا در شکل صفحه قبل می توان این نرخ را از طریق قدر مطلق شیب منحنی تولید همسان برای جانشینی کار به جای سرمایه به صورت زیر برای حرکت از نقطه **A** به **B** نشان داد:

$$MRTS_{LK} = \left| \frac{\Delta K}{\Delta L} \right| = \frac{MP_L}{MP_K}$$

این نرخ از طریق حاصل نسبت تولید نهایی کار به تولید نهایی سرمایه بدست می آید. این نرخ در طول منحنی تولید همسان از چپ به راست کاهنده می باشد.

کشش عوامل تولید

کشش هر عامل تولید عبارت است از تغییر در تولید ناشی از درصد تغییرات (یک درصد) در آن نهاده وقتی که نهاده های دیگر ثابت می باشند . این کشش از طریق محاسبه درصد تغییر در تولید کل ، تقسیم بر درصد تغییر در آن عامل تولید بدست می آید. اگر کشش تولید نیروی کار را با **EQL** و کشش تولیدی سرمایه را با **EQK** نشان دهیم



اقتصاد مدیریت



$$E_{QL} = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta L} = \frac{MP_L}{AP_L}$$

داریم:

به جمع کشش عوامل تولید ضریب تابع گویند.

$$E = E_{QL} + E_{QK}$$
 يعني:

$$E_{QK} = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta K} = \frac{MP_K}{AP_K}$$

معرفی دو تابع تولید مشهور

الف - تابع تولید کاب - داگلاس: شکل این تابع به این صورت می باشد:

$$Q = AL^\alpha K^\beta$$
$$\alpha + \beta = 1$$

در این تابع تولید $E_{QK} = \alpha$ و $E_{QL} = \beta$ می باشد و A نیز ضریب تکنولوژی نامیده می شود.

ب - تابع تولید لثونتیف: اگر عوامل تولید مکمل باشند تابع تولید به صورت $Q = \min(\frac{L}{\alpha}, \frac{K}{\beta})$ می باشد که در

این تابع $\alpha = (\frac{L}{Q})$ حداقل نیروی کار برای تولید یک واحد Q و $\beta = (\frac{K}{Q})$ نشان دهنده حداقل مقدار سرمایه برای تولید یک واحد محصول (Q) می باشد.



بازدهی نسبت به مقیاس تولید

به نسبتی که تولید در نتیجه تغییر معینی در مقدار همه نهاده های مورد استفاده در تولید تغییر می کند. «بازده نسبت به مقیاس» گویند. سه نوع بازده نسبت به مقیاس وجود دارد:

الف - بازدهی نسبت به مقیاس ثابت : اگر نسبت تغییر در تولید برابر با نسبت تغییر در همه نهاده های تولید باشد به آن بازدهی نسبت به مقیاس ثابت گویند .

ب - بازدهی نسبت به مقیاس صعودی (فزایندہ) : اگر نسبت تغیر در تولید بیشتر از نسبت تغیر در همه نهاده های تولید باشد به آن بازدهی نسبت به مقیاس صعودی می گویند .

ج - بازدهی نسبت به مقیاس نزولی (کاهنده) : اگر نسبت تغییر در تولید کمتر از نسبت تغییر در همه نهاده های تولید باشد به آن بازدهی نسبت به مقیاس نزولی (کاهنده) گویند.

بازدهی نسبت به مقیاس تولید را می‌توان از طریق درجه همگنی تابع تولید نشان داد. یعنی اگر تابع تولید همگن از درجه ۱ باشد دارای بازدهی نسبت به مقیاس ثابت می‌باشد ولی اگر تابع تولید همگن از درجه بیشتر از یک باشد دارای بازدهی نسبت به مقیاس صعودی و اگر همگن از درجه کمتر از یک باشد دارای بازدهی نسبت به مقیاس نزولی می‌باشد.

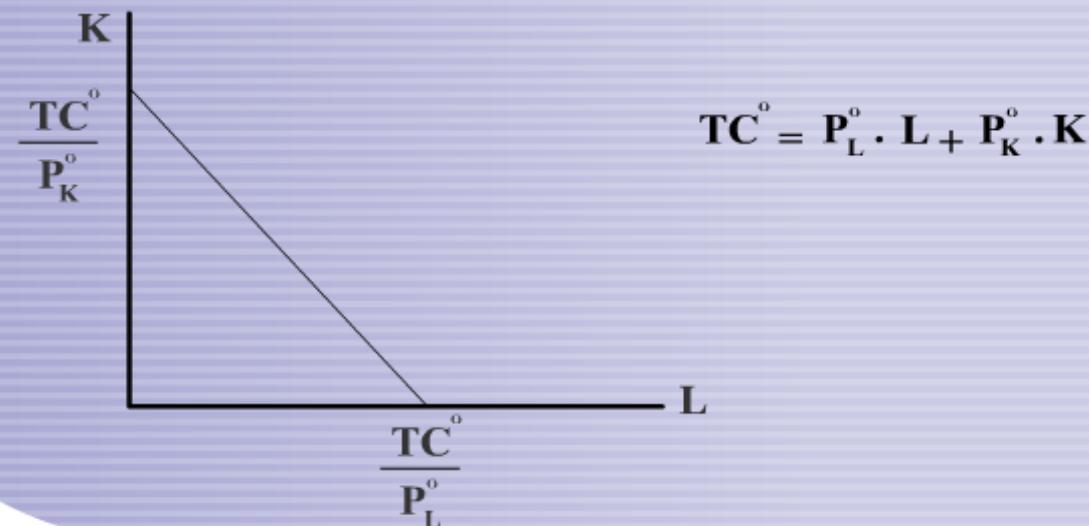


اقتصاد مدیریت

از آنجا که هدف تولید کننده حداکثر کردن سود است ، در پروسه بهینه یابی، تولید کننده در ارتباط با میزان تولید و استخدام نهاده ها به تصمیم گیری می پردازد . در این میان یک مرحله از تصمیم گیری شامل حداکثر کردن تولید با فرض هزینه یکسانی برای عوامل تولید می باشد .

خط هزینه همسان (یکسان)

مکان هندسی ترکیبات مختلف عوامل تولید (K, L) است که با صرف بودجهای (هزینه ای) معین ، بنگاه می تواند استخدام نماید. اگر P_L قیمت نهاده L و P_K قیمت نهاده K باشد معادله و شکل خط هزینه همسان به صورت زیر است:





اقتصاد مدیریت

- $\frac{P_L^0}{P_K^0}$ که در اینجا TC هزینه می باشد که در رسم خط به همراه P_L و P_K ثابت فرض شده اند . شب این خط برابر با یعنی نسبت ثابت قیمت نهاده ها می باشد . این خط همانند شکل خط بودجه مصرف کننده می تواند تحت تاثیر تغییر TC به داخل و یا خارج بطور موازی منتقل شود و با تغییر قیمت نهاده ها به درون یا بیرون چرخش پیدا کند .

تعادل تولید کننده (شرط حداکثر کردن سود) :

اگر تولید کننده در کوتاه مدت باشد در مورد میزان استخدام یک نهاده متغیر و ترکیب آن با مقداری ثابت از نهاده ثابت تصمیم می گیرد . لذا برای تصمیم گیری میزان استخدام نهاده متغیر تا جایی که سود (π) حداکثر شود ، می توان تابع سود را بر حسب نهاده متغیر تعریف نمود و آن را حداکثر کرد :

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$\text{سود} = \pi$$

= درآمد کل که برابر با قیمت ضرب در مقدار تولید می باشد .

$$\text{هزینه کل} = TC$$



اگر $P_L \cdot L$ هزینه نیروی کار (نهاده متغیر) و TFC هزینه نهاده ثابت باشد می توان نوشت:

$$\pi = P \cdot Q - P_L \cdot L - TFC$$

قيمت محصول و P_L قيمت نیروی کار است که ثابت فرض شده است.

با مشتق گيري و بدست آوردن شرایط اوليه و ثانويه حداکثر سازی سود داريم:

$$F.O.C : \frac{\delta \pi}{\delta L} = P^* \frac{\delta Q}{\delta L} - P_L = 0 \implies P^* \cdot MP_L = P_L$$

$$S.O.C : \frac{\delta^2 \pi}{\delta L^2} = \frac{\delta MP_L}{\delta L} < 0$$

بنابراین می توان گفت تا جایی بنگاه به استخدام عامل تولید نیروی کار ادامه می دهد که ارزش تولید نهايی آن عامل برابر با دستمزد آن عامل باشد.



اقتصاد مدیریت

حال اگر **P** ارزش و درآمد ناشی از آخرين واحد تولید و **MC** هزینه آخرين واحد تولید باشد شرط حداکثر شدن سود را می توان به صورت $P = MC$ نیز نوشت.

بنابراین می توان گفت تعادل تولید کننده به وضعیتی اطلاق می شود که تولید کننده از هزینه کردن پول خود و استخدام عوامل تولید ، حداکثر محصول را تولید می نماید .

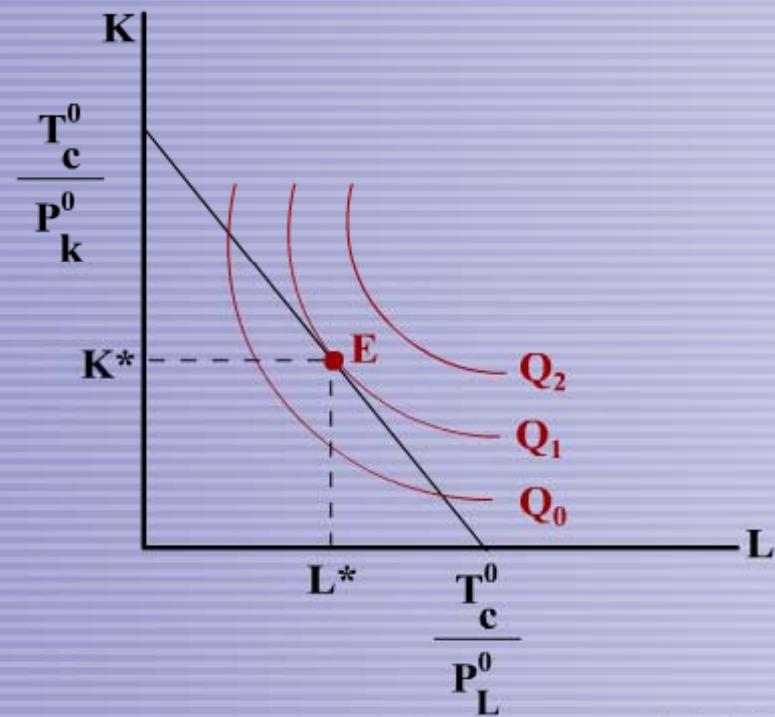
تعادل تولید کننده در بلند مدت

از آنجا که هدف تولید کننده حداکثر کردن سود است و با توجه به اینکه تولید تابعی از چند عامل تولید متغیر است و با در نظر گرفتن قیمت برای محصول ، بنگاه در طی پروسه حداکثر کردن سود سعی می کند هزینه هایش را برای مقدار معینی از تولید حداقل و یا تولید را با توجه به بودجه معینی حداکثر نماید . حال اگر هزینه کل تولید کننده برای استخدام نهاده ها (**TC**) مشخص باشد ، بنابراین هدف تولید کننده حداکثرسازی تولید (**Q**) با استفاده از یافتن ترکیب بهینه ای از استخدام نهاده ها با توجه به قیمت آنها (**PL** و **PK**) می باشد.



اقتصاد مدیریت

به بیان دیگر ، هدف تولید کننده دست یافتن به بالاترین منحنی تولید همسان ممکن با توجه به محدودیت پولی و بودجه ای خود می باشد.



از نظر هندسی ، با توجه به شکل رویرو ، مشخص است که تولید کننده ترکیبات بالای خط هزینه همسان را نمی تواند انتخاب نماید. بنابراین بهترین نقطه با توجه به محدودیت خط هزینه همسان ، حداکثر شدن تولید می باشد که بوسیله نقطه E نشان داده شده است که در این حالت تولید کننده برای رسیدن به حداکثر تولید با توجه به قید بودجه ای خود لازم است که به میزان ^{*}L نیروی کار و ^{*}K از عامل سرمایه استخدام نماید.



اقتصاد مدیریت

پس می توان گفت که شرط تعادل تولید کننده این است که منحنی بی تفاوتی تولید و خط هزینه همسان با یکدیگر مماس شوند یعنی شب آنها برابر شود :

$$MRTS_{LK} = \frac{P_L^0}{P_K^0}$$

شرط تعادل تولید کننده :

$$TC^0 = P_L^0 \cdot L + P_K^0 \cdot K$$

شرط تعادل تولید کننده را می توان به صورت $MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{MP_L}{P_L^0} = \frac{MP_K}{P_K^0}$ نیز نشان داد چون $MRTS_{LK}$ می باشد.

با توجه به قیمت نهاده ها و شکل منحنی های تولید همسان تولید کننده (همانند مصرف کننده) ممکن است راه حل گوشه ای را انتخاب نماید و به جای استفاده از هر دو نهاده (راه حل میانی) فقط از یک نهاده برای تولید استفاده نماید.

نقشه تعادل تولید کننده را می توان از طریق حل ثانویه مساله تولید کننده یعنی حداقل نمودن هزینه برای رسیدن به سطح تولید خاصی نیز بدست آورد .



اقتصاد مدیریت

اگر قیمت یکی از نهاده ها تغییر نماید نقطه تعادل تولید کننده نیز تغییر می نماید که این را می توان از طریق تفکیک اثر کل تغییر قیمت (همانند مورد مصرف کننده) نهاده به دو اثر تولیدی و اثر جانشینی نشان داد . نهاده ها براساس میزان و جهت اثر تولیدی و اثر جانشینی در نتیجه تغییر قیمت به نهاده های پست (نهاده ای که با افزایش تولید مقدار استفاده آن کاهش می یابد) و یا نهاده عادی و نرمال (نهاده ای که با افزایش تولید میزان استفاده از آن نیز افزایش می یابد) تقسیم می شوند . از نظر جبری ، شرط تعادل تولید کننده را می توان از طریق حداکثر نمودن تابع هدف تولید کننده (تابع تولید) با توجه به محدودیت بودجه ای او (خط هزینه همسان) از روش لاگرانژ استخراج نمود .

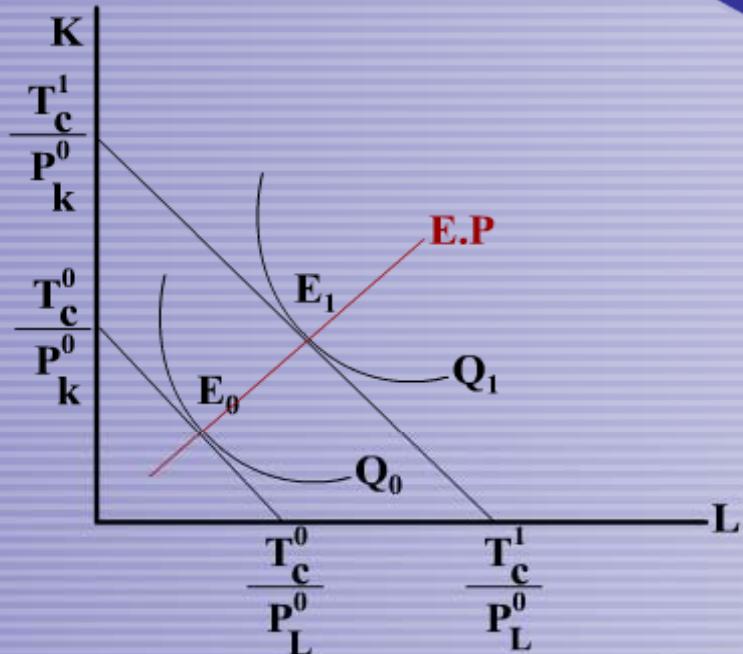
مسیر توسعه بنگاه

اگر TC یا مبلغی که بنگاه می خواهد هزینه نماید تغییر کند و قیمت نهاده ها ثابت باقی بماند ، خط هزینه یکسان بطور موازی نیز به بیرون یا داخل جابجا می شود و نقطه تعادل تغییر می کند .

اگر نقاط تعادل حاصل از تغییر در TC را به یکدیگر وصل نمائیم . منحنی بدست آمده مسیر توسعه نامیده می شود که با P نشان می دهد .



اقتصاد مدیریت



بنابراین مسیر توسعه مکان هندسی نقاط تعادل تولید کننده است که با تغییر در بودجه تولید کننده و ثابت بودن قیمت نهاده ها بدست می آید. بر روی تمام نقاط منحنی مسیر توسعه، شرط تعادل برقرار است و منحنی مسیر توسعه می تواند دارای شیب های متفاوتی باشد و این به پست یا نرمال بودن عامل تولید بستگی دارد.

کشش جانشینی بین عوامل تولید

کشش جانشینی بین عوامل تولید مثل نیروی کار و سرمایه که آن را با δ_{LK} نشان می دهند ابزاری است جهت اندازه گیری درجه جانشینی عوامل تولید و عبارت است از درصد تغییرات نسبت عوامل تولید به ازای ۱ درصد تغییر در شیب منحنی تولید همسان که به صورت زیر نشان می دهند:

$$\delta_{LK} = \frac{\% \Delta (\frac{K}{L})}{\% \Delta MRTS_{LK}}$$



اقتصاد مدیریت

که دامنه تغییرات آن بین صفر تا بی نهایت است و هرچه مقدار آن بزرگتر باشد ، درجه جانشینی بین عوامل تولید بیشتر است و بر عکس .

اهمیت دیگر کشش جانشینی عوامل تولید این است که در شرایط بهینه تولید که شب منحنی تولید همسان با شب خط هزینه همسان برابر است ، کشش جانشینی درصد تغییرات نسبت عوامل تولید را در مقابل درصد تغییرات نسبت قیمت عوامل تولید به شرط ثابت بودن مقدار تولید اندازه گیری می کنند :

$$\partial_{LK} = \frac{\% \Delta \left(\frac{K}{L} \right)}{\% \Delta \left(\frac{P_L}{P_K} \right)}$$

بنابراین کشش جانشینی عوامل تولید نشان دهنده درجه حساسیت تقاضای تولید کننده برای عوامل تولید در رابطه با تغییر قیمت عوامل تولید می باشد .



اقتصاد مدیریت



هزینه تولید

در حقیقت هزینه تبدیل ریالی روابط فنی تولید است و با ثابت بودن قیمت‌های عوامل تولید و تکنولوژی معین است که هزینه تولید تعیین می‌گردد. بنابراین هزینه‌ها، شکل پولی روش‌های بکار رفته در تبدیل داده‌ها به سтاده‌ها می‌باشد.

هزینه‌ها را می‌توان به چند گونه تقسیم کرد:

الف - هزینه فرصت: هزینه فرصت تولید یک کالا عبارت است از ارزش واقعی محصول تولید شده از به کار گرفتن منابع در مطلوب ترین شق ممکن، به عبارت دیگر، هزینه فرصت از دست رفته تولید یک واحد کالا، برابر است با آن مقدار کالاهای دیگری که با منابع به کار رفته در تولید کالای تولید شده می‌توانست تولید شود و می‌بایست از آن صرفنظر کرد.

ب - هزینه‌های اقتصادی: در واقع، همان هزینه فرصت مناسب تولید کالا است، اعم از اینکه این هزینه آشکار و یا پنهان (ضممنی) باشد.

ج - هزینه‌های اجتماعی: هزینه‌هایی هستند که بنگاه به جامعه تحمیل می‌کند، نظیر دودی که از کارخانه‌ها متصاعد شده و هوا را آلوده می‌سازد.



اقتصاد مدیریت

۵- هزینه های آشکار یا صریح : مخارجی هستند که عملاً از صندوق بنگاه برای خرید و بکارگیری خدمات عوامل تولید مورد استفاده بنگاه که خود بنگاه مالک آنها نیست پرداخت می شود. به این گونه هزینه ها ، هزینه های حسابداری نیز گفته می شود.

۵- هزینه های پنهان یا ضمنی : هزینه عوامل تولیدی می باشند که خود بنگاه مالک آنهاست و در جریان تولید خود بنگاه به کار گرفته می شوند . برآورد این هزینه ها به این طریق است که محاسبه می کنیم این عوامل در بهترین شرایط استفاده آنها چقدر ارزش دارند .

در اقتصاد ، هزینه ها شامل هر دو دسته هزینه های آشکار و پنهان می باشد . از آنجا که حسابداری فقط هزینه های آشکار را در نظر می گیرند ولی اقتصاد دانان هر دو هزینه های آشکار و پنهان را در نظر می گیرند لذا بین سود اقتصادی و سود حسابداری بنگاه تفاوت وجود دارد :

$$\text{هزینه های آشکار} - \text{درآمد کل} = \text{سود حسابداری}$$

$$(\text{هزینه های آشکار} + \text{هزینه های پنهان}) - \text{درآمد کل} = \text{سود اقتصادی}$$



اقتصاد مدیریت

پایان



هزینه ها از نظر دوره زمانی به هزینه های کوتاه مدت و هزینه های بلند مدت تقسیم می شوند . هزینه های کوتاه مدت مربوط به دوره تولید کوتاه مدت و هزینه های بلند مدت مربوط به دوره تولید بلند مدت است. در کوتاه مدت هزینه ها به هزینه های ثابت و متغیر تقسیم می شوند ولی در بلند مدت هزینه ها همه متغیر می باشند . هزینه ها را می توان در کوتاه مدت و بلند مدت در قالب هزینه های کل ، هزینه های متوسط و هزینه نهایی بحث و بررسی کرد.



هزینه های کل کوتاه مدت

هزینه ثابت کل : (**TFC**) هزینه ای است که بنگاه در کوتاه مدت برای نهاده های ثابت متحمل می شود . این هزینه ها بدون توجه به مقدار محصول و اینکه آیا اصولاً تولیدی صورت می گیرد یا نه ، ثابت و مستمر هست . مثال **TFC** یا هزینه ثابت ، اجاره ای است که بنگاه باید برای ساختمان کارخانه پردازد .

هزینه های متغیر کل (**TVC**) هزینه هائی هستند که برای بکار گیری نهاده های متغیر بوسیله بنگاه پرداخت می شود . این هزینه ها مستقیماً با مقدار (میزان) محصول تولید شده ، تغییر می کنند ، مثال **TVC** ، هزینه های مواد خام و برخی از هزینه های نیروی کار است . مجموع هزینه های تولید یا کل هزینه تولید (**TC**) برابر است با جمع کل هزینه های ثابت و کل هزینه های متغیر .

$$TVC + TFC = TC$$



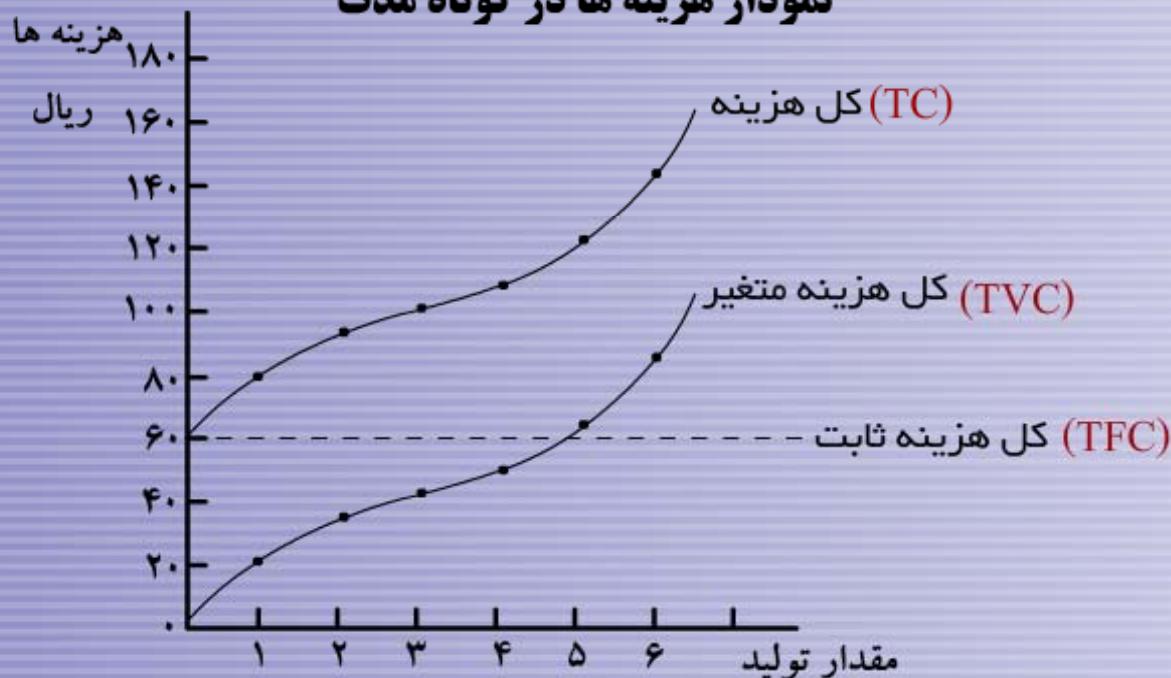
اقتصاد مدیریت

مثال :

جدول هزینه ها در کوتاه مدت

مقدار Q	کل هزینه ثابت (Rیال) TFC	کل هزینه متغیر (Rیال) TVC	کل هزینه (Rیال) TC
۰	۱۲۰	۰	۱۲۰
۱	۱۲۰	۶۰	۱۸۰
۲	۱۲۰	۸۰	۲۰۰
۳	۱۲۰	۹۰	۲۱۰
۴	۱۲۰	۱۰۵	۲۲۵
۵	۱۲۰	۱۴۰	۲۶۰
۶	۱۲۰	۱۶۰	۳۳۰

نمودار هزینه ها در کوتاه مدت





هزینه های متوسط در کوتاه مدت

حال می توان با تقسیم نمودن هر یک از هزینه های کل به مقدار تولید ، هزینه های متوسط یا سرانه را محاسبه نمود .

اگر مقدار تولید را با Q نشان دهیم هزینه های متوسط به صورت زیر بدست می آید :

$$AFC = \frac{TFC}{Q} \quad (\text{متوسط هزینه ثابت})$$

$$AVC = \frac{TVC}{Q} \quad (\text{متوسط هزینه متغیر})$$

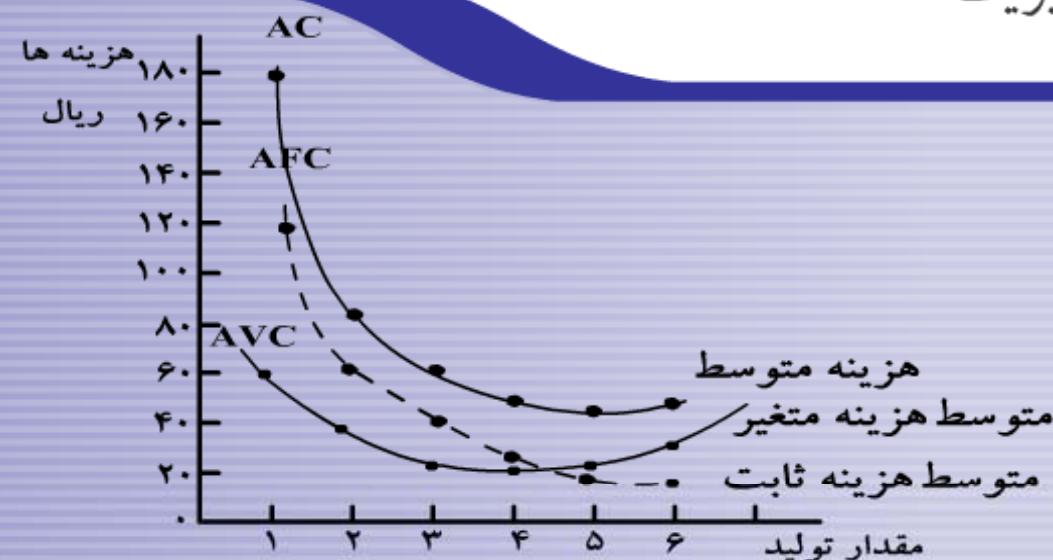
$$AC = \frac{TC}{Q} \quad (\text{متوسط هزینه کل})$$



اقتصاد مدیریت

به جای متوسط هزینه می توان از هزینه متوسط نیز استفاده نمود . انواع هزینه های متوسط برای مثال قبل در جدول زیر محاسبه و نمودار آنها نیز رسم شده است .

مقدار Q	کل هزینه ثابت (ریال) TFC	کل هزینه متغیر (ریال) TVC	کل هزینه (ریال) TC	متوسط هزینه ثابت (ریال) AFC	متوسط هزینه متغیر (ریال) AVC	متوسط هزینه (ریال) AC
۱	۱۲۰	۰	۱۲۰	۱۲۰	۶۰	۱۸۰
۲	۱۲۰	۸۰	۲۰۰	۶۰	۴۰	۱۰۰
۳	۱۲۰	۹۰	۲۱۰	۴۰	۳۰	۷۰
۴	۱۲۰	۱۰۵	۲۲۵	۳۰	۲۶/۲۵	۵۶/۲۵
۵	۱۲۰	۱۴۰	۲۶۰	۲۴	۲۸	۵۲
۶	۱۲۰	۲۱۰	۳۳۰	۲۰	۳۵	۵۵

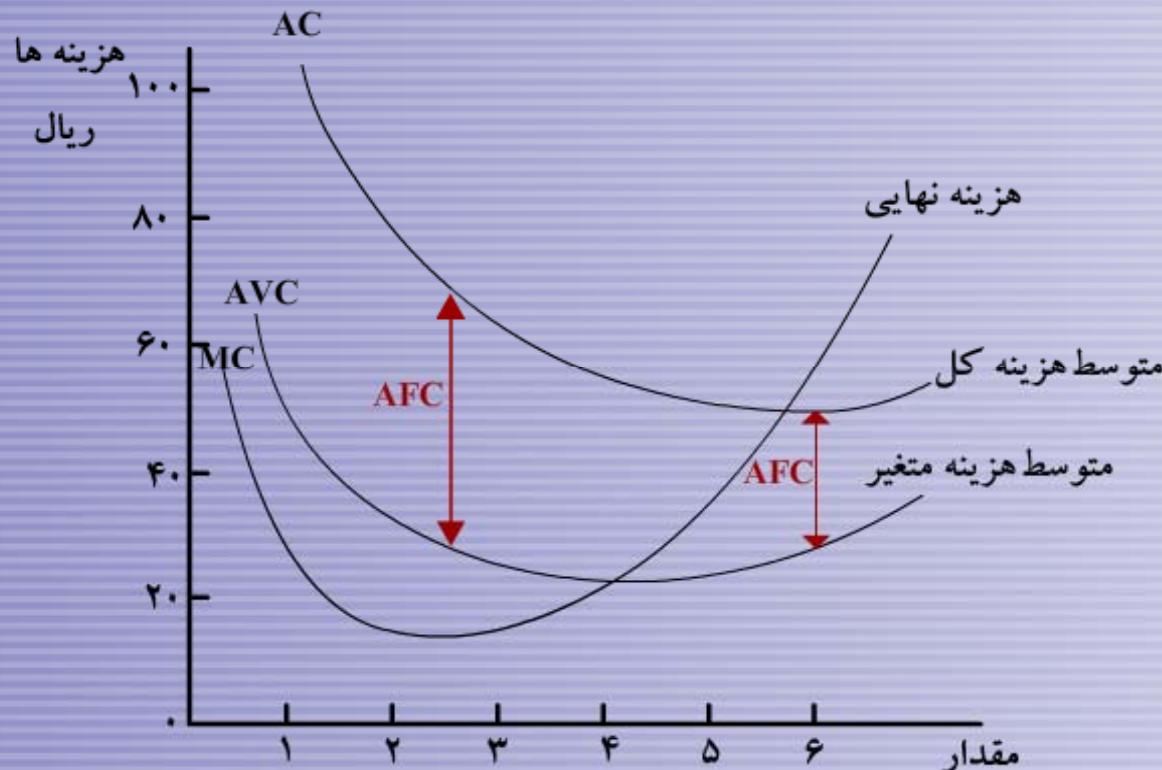


هزینه دیگری که در کوتاه مدت می توان محاسبه نمود هزینه نهایی (MC) می باشد که عبارت است از تغییرهایی که به لحاظ تولید آخرین واحد کالا در هزینه کل ایجاد می شود به عبارت دیگر

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

هزینه نهایی منعکس کننده هزینه هایی است که بنگاه بیشترین کنترل را در کوتاه مدت بر روی آنها دارد.

اقتصاد مدیریت



مقدار Q	هزینه نهایی MC	کل هزینه TC (ریال)	کل هزینه متغیر TVC (ریال)
۱	۶۰	۱۸۰	۶۰
۲	۳۰	۲۰۰	۸۰
۳	۲۰	۲۱۰	۹۰
۴	۱۵	۲۲۵	۱۰۵
۵	۱۰	۲۶۰	۱۴۰
۶	۱۵	۳۳۰	۲۱۰



اقتصاد مدیریت

هزینه های MC , AVC , AC دارای حالت U شکل می باشند.

هزینه نهایی همیشه از حداقل هزینه متوسط کل و هزینه متوسط متغیر می گذرد. نقطه حداقل هزینه متوسط متغیر قبل از نقطه حداقل هزینه متوسط کل می باشد. فاصله دو منحنی AFC و AVC برابر است با AC ، که به علت نزولی بودن AFC این فاصله با افزایش تولید کاهش می یابد.



هزینه های بلند مدت

هزینه کل تولید در مقدار بهینه خود ، تابعی از قیمت عوامل تولید و مقدار تولید می باشد و به شرط ثابت بودن قیمت عوامل تولید ، تابعی از مقدار تولید خواهد بود . بنابراین به ازای مقادیر مختلف تولید ، با توجه به پروسه بهینه یابی ، می توان هزینه های بهینه مختلفی را بدست آورد و با توجه به این امر ، منحنی هزینه بلند مدت بدست می آید . بنابراین ، هزینه کل بلند مدت عبارت است از کل هزینه هایی که برای تولید معین ، با امکان استفاده از عوامل تولید مختلف ، مستلزم تحمل حداقل هزینه می باشد . یعنی نشان دهنده آن ترکیبی از عوامل تولید است که هم بهترین ترکیب از عوامل و هم اینکه حداقل هزینه را به دنبال دارد .

همانند هزینه های کوتاه مدت ، که از اینجا به بعد آنها را با نماد **S** مشخص می نمائیم ، هزینه های نهایی و متوسط بلند مدت ، که آنها را با **L** نشان می دهیم ، را با توجه به هزینه کل بلند مدت (**LTC**) می توان استخراج کرد .

$$LAC = \frac{LTC}{Q}$$

$$LMC = \frac{\Delta LTC}{\Delta Q}$$



اقتصاد مدیریت

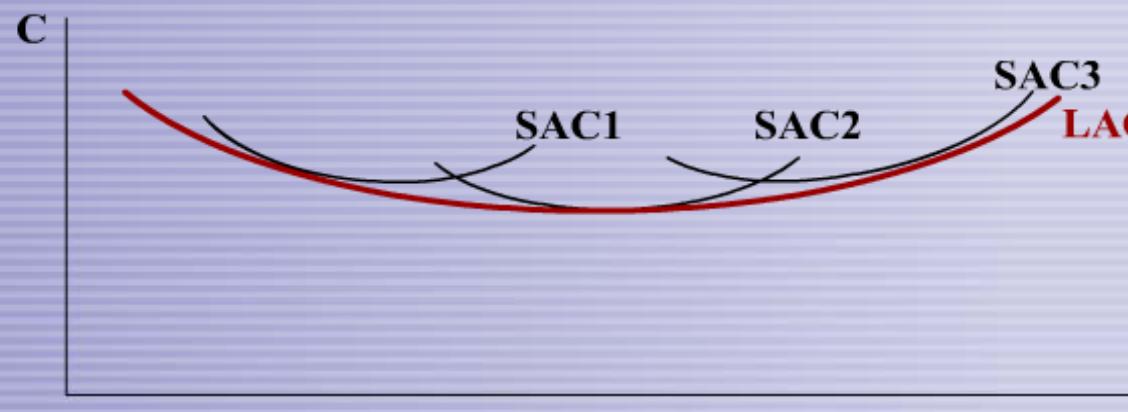
SAC _۵		SAC _۴		SAC _۳		SAC _۲		SAC _۱	
SAC (ریال)	Q	SAC (ریال)	Q	SAC (ریال)	Q	SAC (ریال)	Q	SAC (ریال)	Q
۱۲/۰۰	۹	۱۰/۰۰	۸	۱۰/۰۰	۵	۱۵/۵۰	۲	۱۵/۵۰	۱
۱۱/۰۰	۱۰	۹/۵۰	۹	۸/۵۰	۶	۱۲/۰۰	۳	۱۳/۰۰	۲
۱۱/۵۰	۱۱	۱۰/۰۰	۱۰	۸/۵۰	۷	۱۰/۰۰	۴	۱۲/۰۰	۳
۱۳/۰۰	۱۲	۱۲/۰۰	۱۱	۸/۵۰	۸	۹/۵۰	۵	۱۱/۷۵	۴
۱۶/۰۰	۱۳	۱۵/۰۰	۱۲	۱۰/۰۰	۹	۱۱/۰۰	۶	۱۳/۰۰	۵

اگر در بلند مدت بنگاه بتواند بی نهایت (یا تعداد خیلی زیاد) کارگاه مختلف بسازد ، تعداد خیلی زیادی منحنی وجود خواهد داشت . با رسم مماس به هر کدام از این منحنی های SAC ، منحنی LAC بدست می آید . این منحنی « پوششی » برای تمام منحنی های SAC است و حداقل هزینه هر واحد تولید را برای هر محصول وقتی که بنگاه بتواند مقیاس دلخواه کارگاه را بسازد ، نشان می دهد .



اقتصاد مدیریت

رابطه بین SAC و LAC در شکل زیر نشان داده شده است.

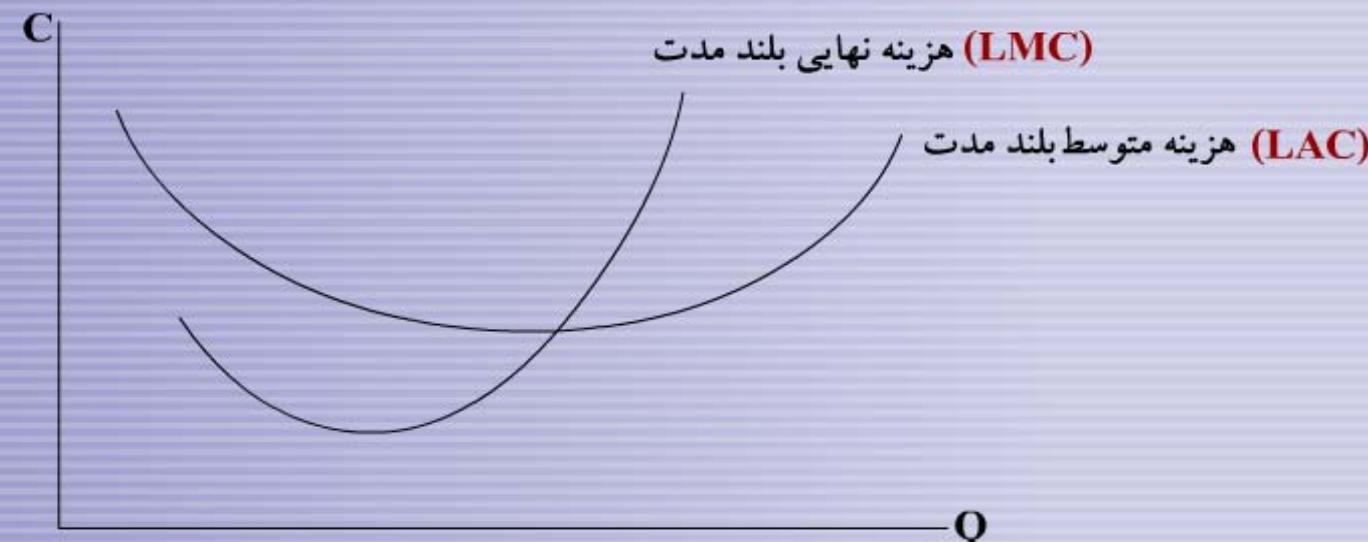


همانند منحنی های هزینه متوسط و نهایی در کوتاه مدت ، در بلند مدت نیز هزینه نهایی (LMC) از نقطه حداقل (LAC) می گذرد . منحنی های LAC و LMC نیز U شکل می باشند . از منحنی LAC می توان برای تشخیص نوع بازدهی نسبت به مقیاس به صورت زیر استفاده نمود.



اقتصاد مدیریت

- بازدهی فراینده نسبت به مقیاس (هزینه های کاهنده) \longleftrightarrow LAC
بازدهی ثابت نسبت به مقیاس (هزینه های ثابت) \longleftrightarrow LAC
بازدهی کاهنده نسبت به مقیاس (هزینه های فزاینده) \longleftrightarrow LAC





چند اصطلاح هزینه‌ای

اقتصاد حوزه: وقتی که ارزان تر است که دو کالا را با هم و مشترکاً تولید نمود و هزینه تولید هر یک جدآگانه بالا باشد گفته می‌شود اقتصاد حوزه و صرفه‌های حدود وجود دارد مثل پرورش گوسفند که هم گوشت و هم پوست پشم تولید می‌کند.

برای دو کالای X و Y می‌توان اقتصاد حوزه را اینطور تعریف نمود:

$$C(X, Y) < C(X, 0) + C(0, Y)$$

درجه وجود حوزه و یا قلمرو اقتصادی را می‌توان به وسیله نسبت زیر اندازه گرفت:

$$SC = \frac{C(X, 0) + C(0, Y) - C(X, Y)}{C(X, Y)}$$

وقتی که SC بزرگتر از صفر باشد اقتصاد حوزه وجود دارد، اقتصاد حوزه مربوط به تنوع تولید در بنگاه است.



هزینه های غیر قابل برگشت یا قلف شده (Sunk Cost)

هزینه هایی هستند که با تغییر گزینه های تصمیم تغییر نمی کنند و اینها با هزینه های ثابت متفاوت می باشند و به بازار فروش کالای دست دوم بستگی دارند . مثلا تفاوت قیمت فروش ماشین آلات دست دوم و ماشین آلات نو را هزینه غیر قابل برگشت گویند .

هزینه توامان یا مشترک

اگر در جریان تولید در یک بنگاه چند محصولی ، هزینه نهایی تولید یک محصول با افزایش تولید محصول دیگر کاهش یابد آنگاه گویند تابع هزینه نشانگر « هزینه توامان » می باشد یعنی :

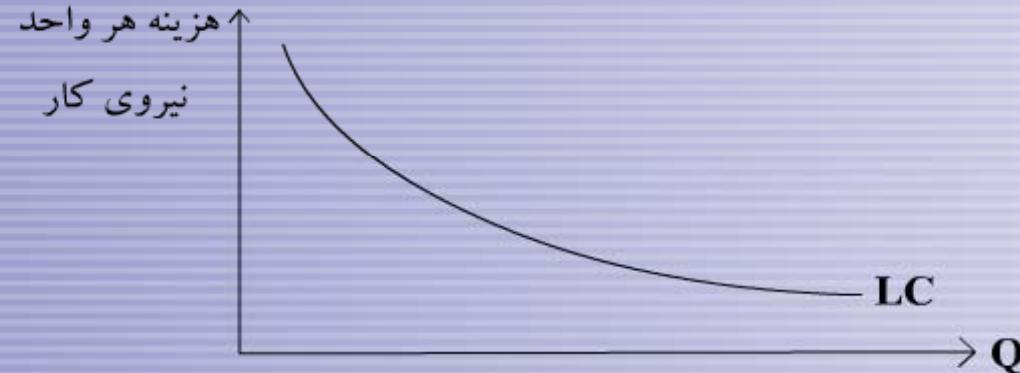
$$\frac{\Delta MC_1(Q_1, Q_2)}{\Delta Q_2} < 0$$



اقتصاد مدیریت

منحنی تجربه یا یادگیری

این منحنی در صد کاهش در هزینه نیروی کار اضافی را وقتی که تولید دو برابر می شود ، اندازه می گیرد و نزولی می باشد.



مثلا یک منحنی تجربه ۸۰٪ اشاره به این موضوع دارد که هزینه نیروی کار همراه با افزایش تصاعدی تولید تا ۸۰٪ سطح قبلی کاهش خواهد یافت و کاهشی بودن این منحنی نشان دهنده اثر منحنی یادگیری است ، چون بهره وری کارگران با تکرار فعالیت آنها افزایش می یابد .

اثر منحنی تجربه باعث انتقال **SAC** به پائین می شود .



تخمین تابع هزینه

آگاهی از تابع های هزینه کوتاه مدت در تعیین سطح بهینه تولید و مطالبه قیمت ، و اطلاع کافی از تابع های هزینه بلند مدت در برنامه ریزی ایجاد مقیاس بهینه کارخانه در بنگاه ضروری است .

برای تخمین تابع هزینه از روشهای مختلف استفاده می شود ولی عمومی ترین روش تخمین تابع های هزینه کوتاه مدت بنگاه تجزیه و تحلیل و استفاده از رگرسیون است. در این روش برای موقعی که اندازه کارخانه و تجهیزات ثابت است یک برآورد رگرسیون برای کل هزینه های متغیر بر حسب تولید و چند متغیر دیگر مثل قیمت عوامل تولید و شرایط عملیاتی برای دوره زمانی معین صورت می گیرد. یعنی اگر C هزینه متغیر و Q میزان تولید و X_1 هم سایر عوامل باشند تابع زیر را از روش رگرسیون تخمین می زنند :

$$C = F(Q, X_1, X_2, \dots, X_n)$$

که با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره تاثیر تغییر هر متغیر بر روی هزینه را می توان به طور جداگانه بررسی نمود و از داده های سری زمانی استفاده می شود. برای تخمین تابع هزینه بلند مدت می توان از روش رگرسیون با استفاده از داده های مقطعی استفاده نمود ، چون در بلند مدت لازم است که مقیاس تولید متغیر باشد .



اقتصاد مدیریت

برای تخمین تابع هزینه بلند مدت از تکنیک مهندسی یا بقا نیز استفاده می شود . این تکنیک که علم استفاده از ارتباط بین نهاده ها و مقدار تولید را بیان می کند با استفاده از تابع تولید برای تعیین ترکیب مطلوب نهاده مورد نیاز برای سطوح مختلف محصول از طریق ضرب کردن مقدار مطلوب هر نهاده در قیمت آن تابع هزینه بلند مدت را بدست می دهد. در کنار این روشها از برنامه ریزی خطی نیز استفاده می شود.



اقتصاد مدیریت

بازار پدیده‌ای است که مبادلات را ایجاد و تسهیل می‌کند، می‌تواند فاقد جا و مکان باشد و یا متحرک باشد و می‌تواند در بازار افراد هم‌دیگر را بشناسند و یا نشناشند.

بازارها متنوع هستند و شکل‌های مختلفی دارند و نظام قیمت‌گذاری در آنها متفاوت است و باید توجه داشت که بازار هر کالایی ساختار خاص خود را دارد و این نوع کالا نیست که ساختار بازار را شکل می‌دهد بلکه عواملی مثل مشارکت کنندگان در بازار و تعداد آنها، اندازه نسبی بنگاهها و شرایط تقاضا، سهولت ورود و خروج از بازار و ملاحظات تکنولوژیکی و هزینه‌ای وغیره می‌باشند که ساختار را مشخص می‌سازند و این عوامل هستند که بر تصمیمات مدیر تاثیر گذارند.

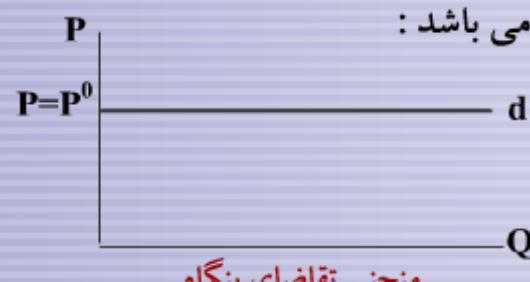
بر همین اساس بازار را از نظر ساختار به رقابتی و غیر رقابتی و یا انحصاری تقسیم می‌کنیم که در ادامه به معرفی بازار رقابت کامل و سپس انواع دیگر بازارها می‌پردازیم.



تعريف رقابت کامل

صنعتی در رقابت کامل است که (۱) از تعدادی زیادی فروشنده مستقل یک کالا تشکیل شده باشد ، هر فروشنده به قدری کوچک است که نمی تواند روی قیمت کالا اثر بگذارد و (۲) تمام بنگاهها در این صنعت کالای متجانس (مشابه) بفروش می رسانند و (۳) جایجایی کامل عوامل و منابع تولید وجود دارد و در بلند مدت بنگاهها می توانند بدون هیچ اشکالی وارد این صنعت یا از آن خارج شوند . در نتیجه یک بنگاه با رقابت کامل « قیمت پذیر » است و می تواند هر مقدار کالا را در قیمت جاری بازار به فروش رساند و (۴) اطلاعات کامل است .

در بازار رقابت کامل ، یک منحنی تقاضا برای هر کالا در بازار وجود دارد که از حاصل جمع تقاضای افراد جامعه برای آن کالا به وجود می آید . لیکن مقدار تقاضایی که از طرف مصرف کنندگان کالا در مقابل هر بنگاه وجود دارد ، منحنی تقاضای بنگاه نامیده می شود . چون بنگاه در بازار رقابت کامل قیمت پذیر است ، لذا منحنی تقاضای بنگاه در سطح قیمت بازار به صورت افقی می باشد :





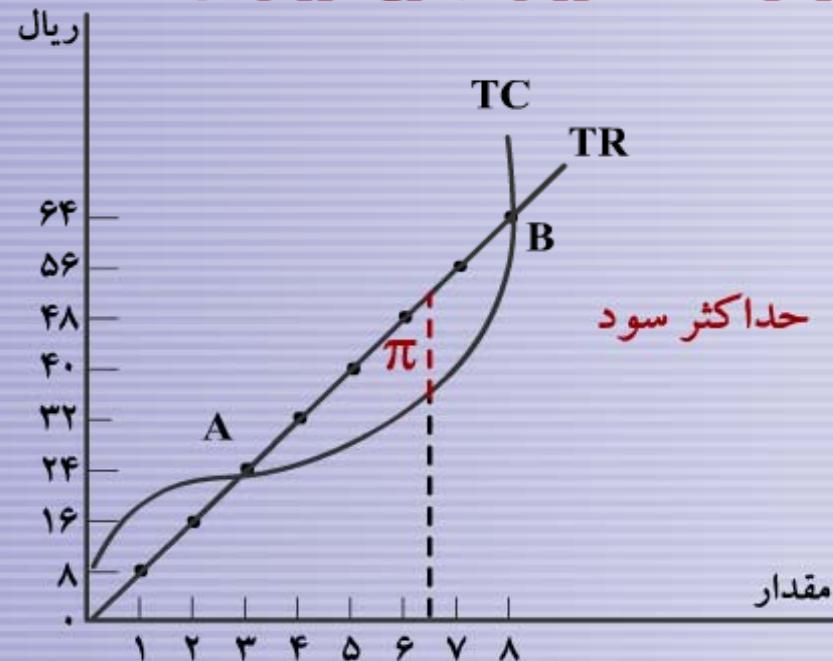
اقتصاد مدیریت

بنگاهها در بازار رقابت کامل ، قیمت بازار را گرفته و با توجه به آن ، فرآیند تولید خود را به گونه ای تنظیم خواهند کرد که حداکثر سود حاصل شود .

سود هر بنگاه بوسیله تفاوت درآمد کل و هزینه کل آن بنگاه محاسبه می شود یعنی : $\pi = TR - TC$ که در این رابطه π سود و $TR = P^0 \cdot Q$ درآمد کل و TC نیز هزینه می شود . برای یافتن سطح تولید بهینه (حداکثر سود) می توان از دو روش کل ها و یا نهایی ها استفاده کرد .



حداکثر رساندن سود در کوتاه مدت: روش مجموع (روش کل)

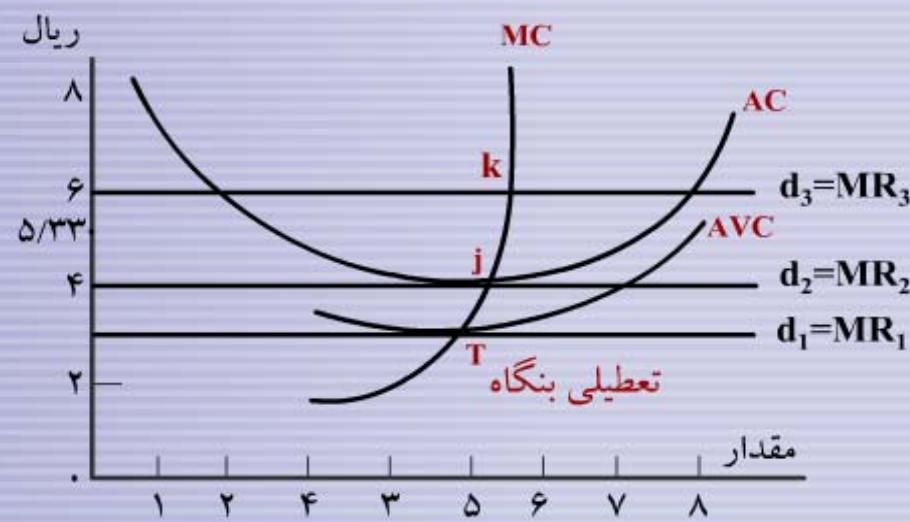


وقتی تفاوت (مثبت) بین درآمد کل (TR) و هزینه های کل (TC) بزرگترین باشد، بنگاه در کوتاه مدت، سود را به حداکثر می رساند. TR برابر است با قیمت ضربدر مقدار.



به حداقل رساندن سود در کوتاه مدت: روش نهایی

بطور کلی تجزیه و تحلیل کوتاه مدت بنگاه بوسیله درآمد نهایی و هزینه نهایی سودمند تر است. درآمد نهایی (MR) تغییر در TR به ازای تغییر در مقدار فروخته شده است. از آنجایی که بنگاه در رقابت کامل، هر مقدار کالا را در قیمت جاری بازار می‌تواند بفروشد، درآمد نهایی برابر قیمت می‌شود $MR = P$ ، و منحنی تقاضایی که بنگاه با آن مواجه است در آن قیمت بصورت افقی است. بنگاه با رقابت کامل، سود خود را در کوتاه مدت در تولیدی که باشد به حداقل می‌رساند ($MR = P = MC$ فزاینده است).





$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = P^0 \cdot Q - TC$$

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta Q} = P^0 - MC = 0 \implies P = MC \implies Q^*$$

شرط لازم تولید بهینه برای حد اکثر سود

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta Q} = -\frac{\Delta MC}{\Delta Q} < 0 \implies \frac{\Delta MC}{\Delta Q} > 0$$

شرط کافی تولید بهینه برای حد اکثر سود



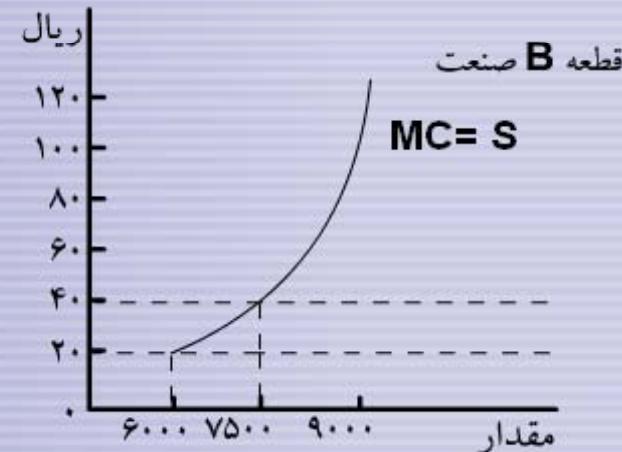
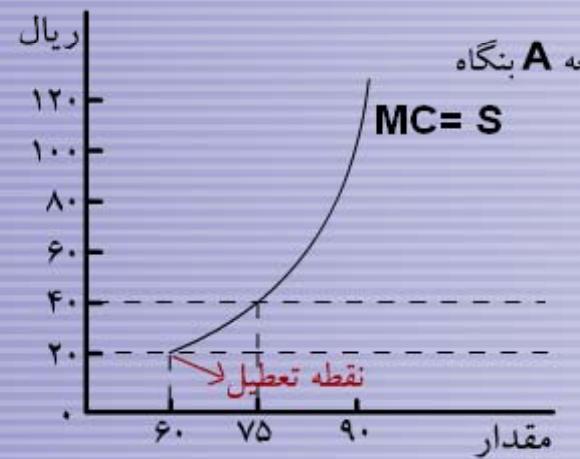
اقتصاد مدیریت

سود بنگاه در بازار رقابتی برای هر واحد تولید با استفاده از تفاوت قیمت و هزینه متوسط کل یعنی $P - AC$ بدست می‌آید. تا زمانی که $P > AC$ باشد، نقطه K در شکل، بنگاه سود می‌برد و وقتی $P = AC$ باشد بنگاه در نقطه سریسر است، نقطه j در شکل، و وقتی که $P < AC$ بنگاه زیان دارد که در این حالت از طریق $P = MC$ زیان خود را حداقل می‌نماید. از آنجاکه بنگاه تا زمانی در حالت زیان داشتن تولید می‌نماید که زیان تولید کردن کمتر از زیان تعطیل کردن باشد لذا اگر $P < AVC$ باشد بنگاه تعطیل می‌کند. پس شرط تعطیلی بنگاه $P = \min AVC$ می‌باشد. (نقطه T).



منحنی عرضه کوتاه مدت بنگاه

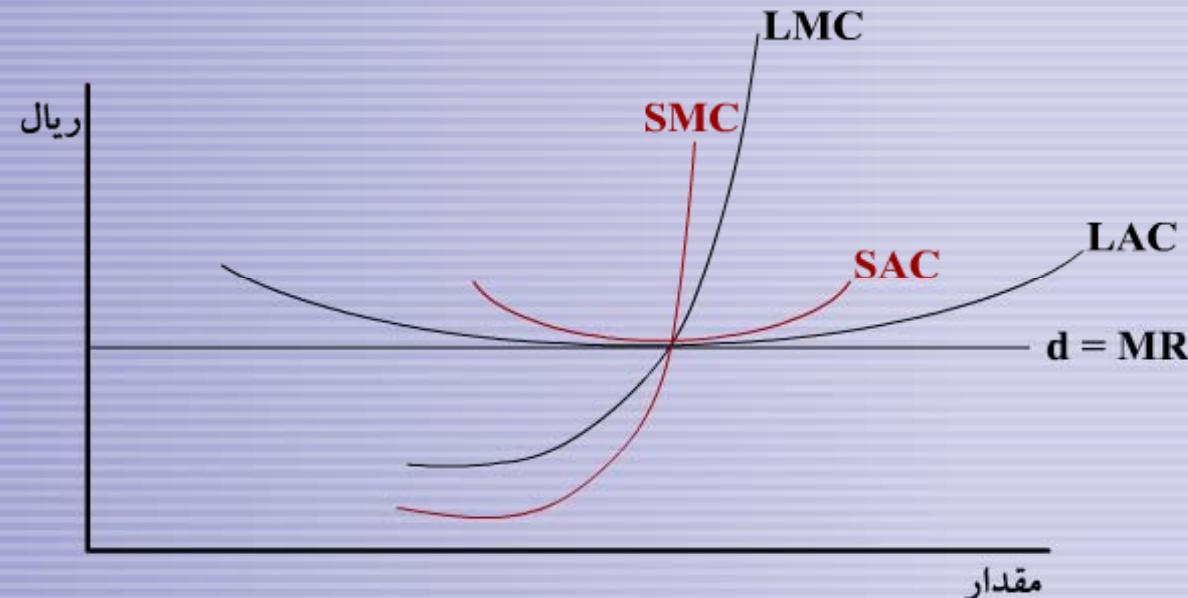
از آنجا که یک بنگاه با رقابت کامل همیشه در $MC = P > AVC$ (مادامی که $MR = P$) تولید می کند ، منحنی عرضه کوتاه مدت بنگاه بوسیله قسمت افزایشی منحنی MC بالای AVC بنگاه یا نقطه تعطیل نشان داده می شود.



منحنی عرضه کوتاه مدت صنعت نیز از جمع افقی منحنی عرضه بنگاهها بدست می آید اگر ۱۰ بنگاه مشابه داشته باشیم شکل B منحنی عرضه صنعت (بازار) را از جمع افقی منحنی بنگاهها (شکل A) بدست می دهد.



تعادل بلند مدت یک بنگاه رقابتی



تعادل بلند مدت بازار و بنگاه رقابتی هنگامی اتفاق می افتد که دیگر ورود و خروج بنگاهها به بازار صورت نگیرد.
چون ورود و خروج بنگاههادر این صنعت در بلند مدت تا جایی ادامه می یابد و قیمتها تغییر می یابند که سود اقتصادی از بین برود ، یعنی قیمت باید برابر با حداقل LAC شود تا سود اقتصادی از بین برود.



اقتصاد مدیریت

بنابراین بنگاههای رقابتی در تعادل بلند مدت بازار در حداقل LAC تولید می‌کنند و قیمت در این بازار نیز در بلند مدت برابر با حداقل LAC است یعنی سود اقتصادی صفر می‌باشد.
شرط تعادل بلند مدت بنگاه و بازار رقابت کامل را می‌توان به صورت زیر نوشت:

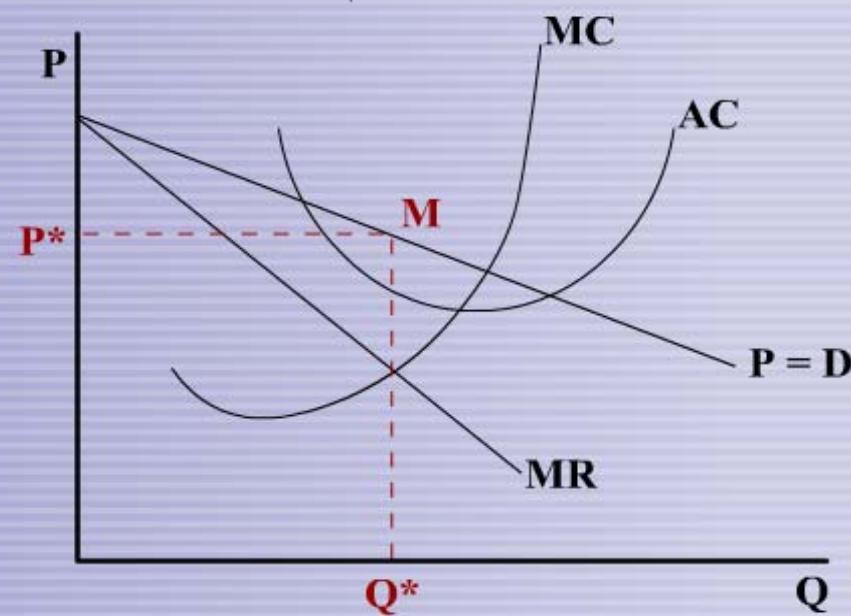
$$P = LMC = SMC = LAC = SAC$$

همانطور که مشخص است در تعادل بلند مدت این صنعت قیمت در حداقل ممکن قرار دارد و اضافه رفاه مصرف کننده در حداکثر مقدار خود و هزینه متوسط تولید نیز در حداقل می‌باشد.



بازار انحصار خالص (کامل) :

انحصار خالص شکلی از بازار است که در آن فقط یک فروشنده واحد برای یک کالا وجود دارد و هیچگونه جایگزینی برای آن کالا نیست . بنابراین ، درست در جهت عکس رقابت کامل است . انحصار خالص ممکن است نتیجه (۱) بازده فزاينده به مقیاس ، (۲) کنترل روی عرضه مواد خام ، (۳) حق امتیاز ، و (۴) فرانشیز دولتی ، باشد .





اقتصاد مدیریت

از آنجایی که انحصار گر تنها فروشنده کالائی است که برای آن جایگزین مناسبی وجود ندارد ، این همان صنعت است و با منحنی تقاضای صنعت که دارای شیب منفی برای یک کالا می باشد ، مواجه است. صنعت رقابتی کامل هم با منحنی تقاضای بازار با شیب منفی مواجه است . هر چند در صنعت رقابتی کامل تعداد زیادی بنگاه وجود دارند ، هر بنگاه قسمت بسیار کوچکی از مجموع بازار است . در نتیجه هر بنگاه رقابتی ، در ارتباط با بازار به قدری کوچک است که روی قیمت بازار نمی تواند اثر بگذارد و با منحنی تقاضای بی نهایت کشش دار و یا افقی در قیمت جاری بازار روبرو است.

از آنجایی که انحصار گر با منحنی تقاضای صنعت با شیب منفی مواجه است ، اگر بخواهد بیشتر فروش داشته باشد باید قیمت را پائین بیاورد. هم چنین او قیمت را روی تمام واحدهای فروخته شده باید کاهش دهد زیرا MR (یعنی تغییر در TR در اثر فروش یک واحد بیشتر) کمتر از P است.

همیشه شیب تابع MR دو برابر شیب تابع تقاضای بنگاه انحصاری یعنی $D = P$ می باشد .



اقتصاد مدیریت

سود بنگاه انحصاری نیز از رابطه $\pi = TR - TC$ بدست می آید که چون در این بازار قیمت ثابت نیست لذا نیز خطی نمی باشد و برای حداکثر کردن سود باید به شیوه زیر از طریق مشتق گیری میزان تولید حداکثر کننده سود برای انحصارگر را مشخص نمود:

$$\pi = TR(Q) - TC(Q)$$

$$\frac{\Delta \pi}{\Delta Q} = \frac{\Delta TR(Q)}{\Delta Q} - \frac{\Delta TC(Q)}{\Delta Q} = 0$$

$$MR - MC = 0 \implies MR = MC \implies Q^*$$

شرط لازم حداکثر شدن سود

$$\frac{\Delta' \pi}{\Delta Q} = \frac{\Delta MR}{\Delta Q} - \frac{\Delta MC}{\Delta Q} < 0 \implies \frac{\Delta MR}{\Delta Q} < \frac{\Delta MC}{\Delta Q}$$

شرط کافی حداکثر شدن سود



اقتصاد مدیریت



انحصارگر هم می تواند گاهی اوقات با زیان تولید کند و اگر ضرر و زیان داشته باشد ممکن است در صورتی که $P < AVC$ شود تعطیل نماید چون زیان تعطیل کردن از زیان تولید کردن کمتر می باشد. ولی اگر $P \geq AVC$ باشد بنگاه در حالت ضرر نیز تولید می نماید.

در بلند مدت نیز انحصارگر از شرط $MR = LMC = SMC$ برای مشخص نمودن میزان تولید بهینه خود پیروی می نماید.

یک انحصارگر با سطح معین تولید و TC می تواند کل درآمد و سود را به وسیله تبعیض قیمت ، افزایش دهد. این تبعیض شامل قیمتهای مختلف برای یک کالا است (۱) برای مقادیر مختلف خریداری شده ، (۲) برای طبقات مختلف مصرف کنندگان ، یا (۳) در بازارهای مختلف .

انحصارگر از طریق سیاست تبعیض قیمت سعی دارد اضافه رفاه مصرف کنندگان را به خود انتقال دهد.



اقتصاد مدیریت



مثال اعمال قیمت های مختلف در بازارهای مختلف در تجارت بین المللی دیده می شود . وقتی که یک کشور کالایی را به خارج ارزانتر از بازار داخلی می فروشد ، به این نوع تبعیض قیمت « دامپینگ Dumping » می گویند .

دلیل دامپینگ این است که ، تقاضا برای محصول انحصارگر در خارج کشش بیشتری (زیرا کالاهای جایگزین از سایر کشورها وجود دارد) نسبت به بازار داخلی (جائی که واردات از سایر کشورها ممکن است ممنوع باشد یا بازارها بوسیله محدودیت واردات جدا نگهداشته شوند) دارد .

اگر علت بوجود آمدن انحصار نزولی بودن LAC یعنی وجود بازدهی نسبت به مقیاس صعودی باشد که در این حالت بنگاه رقابتی نتواند شکل گیرد و بازار انحصاری شود ، به این وضعیت انحصار طبیعی گفته می شود . تولید کننده انحصاری در مقایسه با رقابت کامل کمتر تولید می کند و با قیمت بیشتر می فروشد .

دولتها معمولاً انحصارگران را تحت کنترل در می آورند تا مقدار تولید آنها را افزایش و یا قیمت را کاهش داده و سود را کم کنند . عمدتاً دولتها از طریق دریافت مالیات از انحصارگران و یا کنترل انحصارگر از طریق قیمت و تعیین قیمت سقف برای آنها دست به کنترل انحصارگران می زندن .



بازار رقابت انحصاری

در رقابت انحصاری تعداد زیادی بنگاه وجود دارند که کالاها و خدمات مشابه ولی متنوع (یا غیر همگن و متمایز) را به فروش می رسانند. در واقع ترکیبی است از رقابت و انحصار. عناصر رقابتی بدست آمده از : تعداد زیاد بنگاه و ورود آسان . عنصر انحصاری بدست آمده از محصولات و خدمات مشابه متنوع (یا متمایز یعنی مشابه نه یکسان) . تمایز کالا ممکن است واقعی یا خیالی باشد و می توان آن را از طریق آگهی های تبلیغاتی ایجاد کرد. دسترسی به جایگزین های نزدیک به شدت قدرت انحصاری هر بنگاه را محدود می کند.

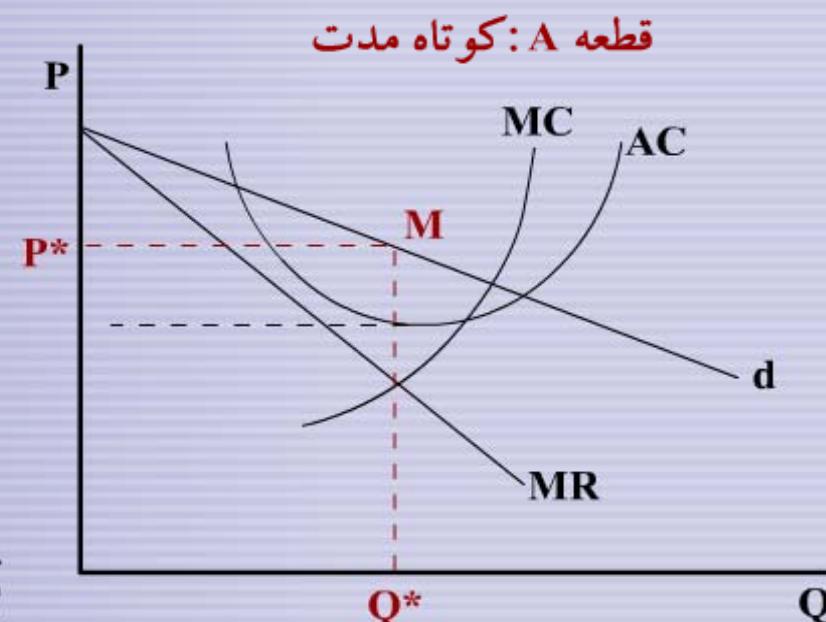
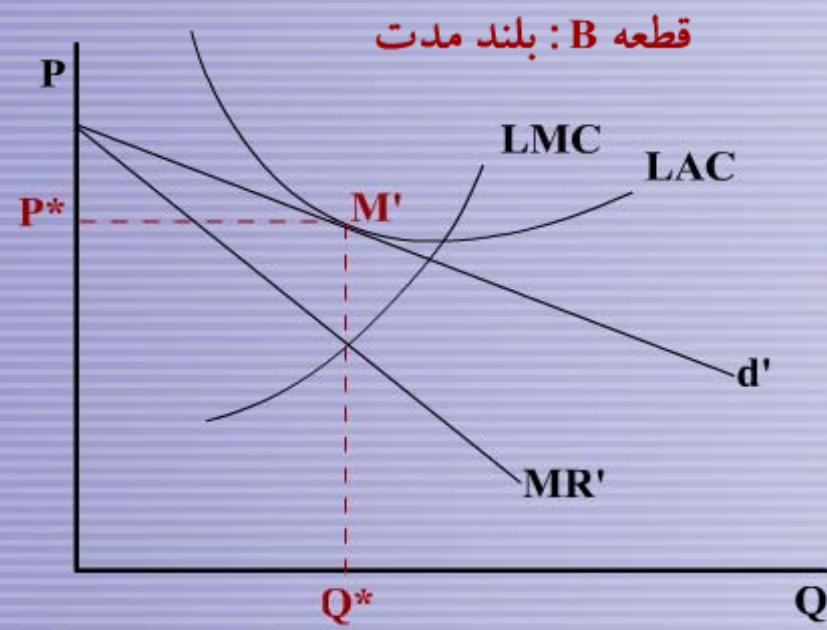
فرآیند به حداکثر رساندن سود در بازار رقابت انحصاری

انحصار گر رقابتی با منحنی تقاضا با شبیه منفی (تمایز محصول) ولی بسیار کشش دار (بعلت در دسترس بودن جایگزین های نزدیک) روبرو است . بهترین یا سود آورترین سطح تولید وقتی است که $P > AVC$ ، با $MR = MC$ باشد . در این سطح تولید ، بنگاه می تواند در کوتاه مدت سود ببرد ، سر به سر شود یا زیان خود را به حداقل برساند.



اقتصاد مدیریت

در بلند مدت، بنگاهها یا بوسیله سود کوتاه مدت جذب این صنعت می شوند یا اگر زیان کوتاه مدت وجود دارد، صنعت را ترک می گویند تا منحنی تقاضای (d) که بنگاه با آن مواجه است مماس با منحنی AC شود و بنگاه سر به سر شود.





مفاهیم کارآیی بلند مدت رقابت انحصاری

بنگاه رقابت انحصاری منابع را نادرست تخصیص می دهند زیرا او در وضعیتی تولید می کند که $P > MC$ است.

علاوه براین او در پائین ترین نقطه منحنی LAC مانند رقابت کامل، تولید نمی کند. هر چند، معمولاً این عدم کارآیی ها بعلت رو برو بودن انحصارگران رقابتی با تقاضای بسیار کشش دار، زیاد نیستند.

بر عکس رقابت کامل، انحصارگران رقابتی در رقابت بدون قیمت که بصورت آگهی های تجاری و تمایز محصول است، شرکت دارد. این تاکتیکها به منظور افزایش سهم بنگاه از بازار و انتقال منحنی تقاضا به طرف بالا و راست است.

اگرچه، آنها هزینه های بنگاه را نیز افزایش می دهند و منحنی های هزینه بنگاه به طرف راست انتقال می یابد. در حالی که بعضی آگهی ها مشتریان را آگاه می کند و تمایز محصول تنوع طلبی مشتریان را ارضامی کند، هر دو ممکن است زیاد و اتلاف کننده باشند.

ساختار بازار رقابت انحصاری در بخش خدمات و خرده فروشی اقتصاد کشور، متداول تر است مثل صنایع غذایی و رستوران ها و ایستگاههای پمپ بنزین وغیره.



اقتصاد مدیریت



همانطور که ملاحظه می شود تئوری تعادل بازار رقابت انحصاری ماهیتا یک تئوری تعادل بلند مدت می باشد چون در این بازار بنگاه با یک منحنی تقاضای سیال و دارای کششهای متفاوت رو برو است که این خود تابعی از میزان ورود و خروج سایر بنگاهها به صنعت می باشد. که این امر در بلند مدت تحقق می یابد . لیکن باید توجه داشت که اگر در این صنعت در کوتاه مدت سود وجود داشته باشد ورود دیگر بنگاهها به صنعت ادامه می یابد تا جایی که با افزایش عرضه کل بازار ، قیمت کالاها کاهش یابد و در نهایت جایی ورود و خروج متوقف می شود (تعادل بلند مدت) که تولید از شرط $MR = MC$ مشخص شود و بنگاههای موجود در صنعت نیز دارای سود صفر (شبیه به تعادل بلند مدت بازار رقابت کامل) باشند . باید توجه داشت که تعادل بلند مدت بنگاهها وجود سود صفر در جایی نیست که قیمت با حداقل LAC برابر شود بلکه این تعادل در جایی بوجود می آید که P با قسمت نزولی LAC برخورد می کند .



بازار انحصار چند قطبی یا چند جانبی

بازار انحصار چند قطبی فروش بازاری است که در آن چند بنگاه ، کالای همگن یا غیر همگن را به فروش برسانند. اگر کالای بنگاهها همگن باشد ، بازار انحصار چند قطبی خالص فروش و اگر کالای بنگاهها غیر همگن باشد ، بازار انحصار چند قطبی ناخالص فروش نام دارد. نمونه ای از این بازار را می توان بازار تلویزیون ، بیمه ، بانک ، اتومبیل و . . . در نظر گرفت . اگر در این بازار فقط دو بنگاه فعالیت کنند بازار را دو قطبی می نامند. ویژگی مهم بازار انحصار چند قطبی وابستگی متقابل بین بنگاهها می باشد. وابستگی متقابل به این معناست که سود هر بنگاه نه تنها تحت تاثیر تولید بنگاه ، بلکه تحت تاثیر تولید سایر بنگاهها نیز می باشد ، به عبارت دیگر $\pi_i = f(Q_i, Q_j)$ است.

در این شکل از بازار به دلیل وابستگی متقابل بنگاهها ، نمی توان شرط مشخص و معینی را برای حداکثر شدن سود بنگاهها در نظر گرفت ، بسته به روابطی که بین بنگاهها در نظر می گیریم حالتهای مختلفی را می توان در نظر گرفت که شامل راه حل هایی مثل راه حل شبه رقابتی ، تبانی ، کورنو ، اشتاکلبرگ ، سهم بازار ، سوئیزی یا تقاضای شکسته ، چمبرلین ، اجورث و برتراند ، رهبری قیمت و . . . می باشند که هر کدام شرط تعادلی خاص خود را دارند .



اقتصاد مدیریت

بنابراین ، وجه تمایز مشخص کننده انحصار چند جانبی وابستگی متقابل یا رقابت نزدیک بین بنگاهها در صنعت است که این خود نتیجه طبیعی تعداد کم بنگاههاست . در این شکل بازار چون هر بنگاه می داند که فعالیتهای او اثر مهمی بر سایر انحصار گران در صنعت دارد ، لذا هر انحصار گر بایستی همه واکنش رقیب را در صنعت برای تصمیم گیری در مورد سیاستهای قیمت ، درجه تشابه محصول در صنعت ، انجام سطح تبلیغات و غیره در نظر بگیرد .

مجموعه راه حل های ارائه شده جهت تعادل بنگاهها در این صنعت ، که به تعدادی از آنها اشاره شد ، عمدتا در سه گروه راه حل های رقابت مقداری بین بنگاهها ، راه حل های رقابت قیمتی بین بنگاهها و یا راه حل های رقابت غیر قیمتی که در بر دارنده استفاده از تبلیغات و خدمات پس از فروش و نحوه برخورد با مشتریان و غیره می باشد قابل تقسیم می باشد . آنچه که در تجزیه و تحلیل فرآیند تعادل در راه حل های مختلف مورد استفاده در این بازار مشترک و قابل توجه می باشد استفاده از تکنیک تئوری بازیها به مقدار زیاد در بررسی ها می باشد . زیرا بوسیله این تکنیک هر بنگاه در پی یافتن بهترین استراتژی جهت مقابله به استراتژی های انتخابی توسط رقبای خود می باشد .

عمل انحصار چند جانبی و موانع ورود به بازار را می توانیم به این صورت مطرح کنیم که مقیاس اقتصادی ، لزوم سرمایه گذاری های هنگفت و نهاده های تولید تخصصی ، وجود حق امتیاز ، علاقمندی و وفاداری مصرف کنندگان به بنگاههای



اقتصاد مدیریت



موجود و یا یک مارک خاص و ... می توانند از علل ایجاد انحصار چند جانبه باشند که هر یک از این عوامل باعث می شوند چند بنگاه بر بازار مسلط شوند . از آنجا که در بلند مدت معمولاً در این بازار تعادل در جایی بدست می آید که $P > LMC$ و $P > LAC$ می باشد ، لذا بنگاهها در حداقل منحنی **LAC** به تولید نمی پردازند و این مساله از نظر کارایی تخصیص منابع توسط این بازار اثر مخربی دارد .

در این بازار همانند بازار رقابت انحصاری ، بنگاهها ممکن است هزینه های زیادی صرف تبلیغات نمایند تا تنوع طلبی مصرف کنندگان را ارضاء نمایند و آگاهی های آنها را در مورد کالا افزایش دهند .

حال سوال این است که چقدر یک بنگاه باید برای حداکثر کردن سود صرف هزینه های تبلیغات نماید ؟ با استفاده از یک فرمول ساده می توان سطح بهینه تبلیغات برای حداکثر سود را معین نمود که رابطه نسبت تبلیغات به فروش برای حداکثر کردن سود نام دارد یعنی :

$$\frac{A}{R} = \frac{E_A}{E_P}$$

کشش تبلیغات برای محصول بنگاه
مخارج صرف شده توسط بنگاه برای تبلیغات
درآمد بنگاه $R = P \cdot Q$. کشش قیمتی تقاضای بنگاه



اقتصاد مدیریت

این رابطه را می توان به صورت زیر نوشت:

که **MC** هزینه نهایی و **P** قیمت کالا می باشد.

$$\frac{A}{R} = \left(\frac{P - MC}{P} \right) E_A$$



اقتصاد مدیریت

تمام سازمانهای انتفاعی و بسیاری از سازمانهای غیر انتفاعی برای کالاهای خود قیمت تعیین می‌کنند. قیمت نام‌های مختلفی دارد مثل: اجاره خانه، شهریه تحصیلی، حق ویزیت پزشک، نرخ، حق بیمه، بهره، حق عضویت، حق العمل، مزد و غیره.

قیمت گذاری و رقابت بر سر قیمت مسائل و مشکلات درجه یکی هستند که پیش روی بسیاری از مدیران قرار دارد، با این وجود متداول ترین اشتباهاتی که در این زمینه وجود دارد عبارتند از: قیمت گذاری بسیار حول محور هزینه است؛ به منظور بهره برداری از تغییر و تحولات بازار، قیمت به ندرت مورد تجدید نظر قرار می‌گیرد؛ به جای آن که قیمت را رکنی حقیقی از خط مشی جایگاه یابی بازار بدانند، آن را مستقل از بقیه ترکیب عناصر بازار یابی تعیین می‌کنند و بالاخره قیمت برای اقلام مختلف کالا، قسمت‌های مختلف بازار و مناسبت‌های مختلف خرید از نوع چندانی برخوردار نیست.

یک بنگاه هنگام تعیین سیاست قیمت گذاری خود باید عوامل زیادی را مورد بررسی قرار دهد؛ این عوامل را می‌توان در یک رویه قیمت گذاری شش مرحله‌ای به این صورت معرفی کرد: ۱- انتخاب هدف از قیمت گذاری ۲- تعیین سطح تقاضا ۳- برآورد هزینه‌ها ۴- تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، قیمت‌های فروش و آنچه که رقبا عرضه می‌کنند ۵- انتخاب یک روش قیمت گذاری ۶- انتخاب قیمت نهایی.



اقتصاد مدیریت

فرض می کنیم اطلاعات مربوط به تقاضای مشتریان ، عامل هزینه و قیمت های فروش رقبا در اختیار باشد، در این صورت بنگاه آماده است تا قیمت فروش خود را تعیین کند. این قیمت تا اندازه ای بین یک قیمت آنقدر پائین که سود آوری ندارد و قیمتی که به قدری بالاست که تقاضای کافی برای کالا به دنبال ندارد ، قرار می گیرد.

ملاحظات سه گانه عمده ای که در تعیین قیمت وجود دارد عبارتند از :

۱- هزینه ها که حد پائین قیمت فروش هستند و ۲- قیمت های فروش رقبا و قیمت کالاهای جانشین که جهتی را نشان می دهند که بنگاه هنگام تعیین قیمت فروش خود باید به آن توجه نماید و ۳- ارزیابی مشتریان از ویژگی های منحصر به فردی که در کالای بنگاه وجود دارد که سقف قیمت فروش را تعیین می کند.

بنگاهها با انتخاب یک روش قیمت گذاری که حداقل یکی از این ملاحظات سه گانه را در بر داشته باشد به رفع مساله قیمت گذاری می پردازنند. روش قیمت گذاری سرانجام به یک قیمت خاص می انجامد.


















































































































































































































































































































































قیمت گذاری با هزینه کامل (هزینه تمام شده)

حال و هیچ ازدانشگاه آکسفورد معتقدند که بنگاهها کمتر به دنبال برابری MR و MC هستند و بیشتر با استفاده از قیمت گذاری با هزینه کامل عمل می کنند. قیمت گذاری با هزینه کامل همچنین به قیمت گذاری براساس هزینه متوسط معروف است. چون در اینجا قیمت محصول براساس هزینه متوسط ثابت است این تئوری را همچنین به قیمت گذاری براساس اضافه بر هزینه یا اضافه بر مایه^۱ نیز می گویند. گفته می شود بنگاهها در دنیای واقعی قیمت‌ها را براساس هزینه مستقیم (هزینه متغیر) تعیین می کنند. یعنی با اضافه کردن بر هزینه‌های سربار در هر واحد تولید بعلاوه سود عادی، قیمت تعیین می شود. این تئوری را قیمت گذاری براساس مازاد بر هزینه^۲ یا اضافه بر مایه هم می گویند یعنی یک مقداری بر هزینه متوسط افزوده می شود. هآل و هیچ (Hall - Hitch) معتقدند که هزینه کامل، با جمع کردن هزینه متغیر، هزینه زیر ساختی و مقداری سود عادی، قیمت تعیین می گردد. به نظر آنها قیمت گذاری براساس هزینه کامل، نتیجه ۱- سازش و تبانی آشکار یا پنهان بنگاهها ۲- ملاحظات هزینه و تقاضای بلند مدت ۳- ملاحظات اخلاقی بنگاه ۴- نبود اطمینان درمورد افزایش یا کاهش قیمت بنگاه است.


















































































































































































































































































































































سیاست تعیین قیمت انتقالی در بنگاه ادغام شده

تا اینجا تصمیم بنگاه را در مورد تعیین قیمت با این فرض بررسی کردیم که بنگاه محصول را به یک بازار بروندی، یعنی به مصرف کنندگان یا سایر بنگاهها، می فروشد. اما بسیاری از بنگاهها به طور عمودی ادغام شده، یک شرکت بزرگ تشکیل می دهند به طوری که بعضی از واحدها قطعات و اجزای مورد نیاز سایر واحدها را برای تولید محصول نهايی می سازند.^۱ برای مثال هر کدام از شرکتهای بزرگ خودروسازی در ایالات متحده امریکا دارای واحدهای ((بالادستی)) سازنده قطعات، شامل موتور، رادیاتور، و ترمز، و واحدهای ((پایین دستی)) است که با به کار گیری قطعات ساخت واحدهای ((بالا دستی)) محصول نهايی را می سازند. منظور از تعیین قیمت انتقالی نحوه و چگونگی ارزشیابی قطعات و اجزایی است که درون بنگاهها ای ادغام شده مبادله می شوند. قیمتهای انتقالی قیمتهای داخلی قطعات و اجزائی است که واحدهای ((بالادستی)) به واحدهای ((پایین دستی)) ((می فروشنند)). این قیمتهای باید درست و دقیق تعیین شود زیرا راهنمای مدیران واحدها در تعیین سطح تولید است.

۱. ادغام افقی بنگاه در صورتی انجام می شود که بنگاه دارای بخش‌های متعدد بوده و هر بخش محصولی مشابه یا مربوط به دیگر بخشها تولید می کند. بسیاری از بنگاه‌ها همزمان به طور عمودی و افقی ادغام می شوند.



اقتصاد مدیریت

بحث را با ساده‌ترین مدل، یعنی بدون وجود بازار برونوی برای محصول واحد بالا دستی، آغاز می‌کنیم. به این معنی که واحد بالا دستی محصولی می‌سازد که هیچ بنگاهی نه آن را تولید کرده و نه به کار می‌برد. در مرحله بعد، تغییراتی را که بازار بیرونی برای واحد بالا دستی به وجود می‌آورد، بررسی می‌نماییم.

تعیین قیمت انتقالی بدون وجود بازار بیرونی

شرکتی را با سه واحد در نظر بگیرید: دو واحد بالا دستی قطعات و مواد لازم برای واحد پایین دستی تهیه می‌کنند. سطح تولید و کل هزینه‌های دو واحد به ترتیب عبارتند از: Q_1 ، Q_2 ، $C_1(Q_1)$ و $C_2(Q_2)$. واحد پایین دستی سطح

Q را با تابع تولید زیر می‌سازد

$$Q = f(K, L, Q_1, Q_2)$$



اقتصاد مدیریت

که در آن K و L داده های سرمایه و نیروی کار است، و Q_1 و Q_2 داده های واسطه ای از واحدهای بالادستی است.

بدون در نظر گرفتن هزینه Q_1 و Q_2 ، واحد پایین دستی دارای هزینه کل تولید (Q_d) است. سود کل از فروش محصول نهایی ($R(Q)$) است.

فرض می کنیم هیچ بازار بیرونی ای برای قطعات و داده های واسطه ای Q_1 و Q_2 وجود ندارد (تنها مورد استفاده آنها در واحد پایین دستی است). در این صورت بنگاه با دو مسأله رووبروست :

۱. چه سطحی از Q_1 و Q_2 و Q سود را بهینه می کند؟

۲. آیا طرحی وجود دارد که باعث غیر متumer کردن مدیریت بنگاه شود؟

به طور اخص آیا مجموعه ای از قیمتهاي انتقالی P_1 و P_2 وجود دارد. به طوری که اگر هر کدام از واحدها سود خود را بهینه کند، سود کل بنگاه نیز بهینه شود.



اقتصاد مدیریت

برای حل این مسأله توجه کنید که سود کل بنگاه به شرح زیر است :

$$\pi(Q) = R(Q) - C_d(Q) - C_1(Q_1) - C_2(Q_2) \quad (1)$$

حال چه سطحی از Q_1 سود را بهینه می کند؟ سطحی که هزینه آخرین واحد Q_1 درست به اندازه درآمد حاصله

برای بنگاه باشد. هزینه تولید یک واحد بیشتر Q_1 ، همانا هزینه نهایی $\frac{\Delta C_1}{\Delta Q_1} = MC_1$ است. درآمد حاصل از این واحد بیشتر چقدر است؟ درآمد حاصل از این واحد، درآمد نهایی $\frac{\Delta R}{\Delta Q} = MR$ است ولی باعث هزینه اضافی به اندازه

$\frac{\Delta C_d}{\Delta Q} = MC_d$ برای واحد بالا دستی نیز می شود. بنابر این، درآمد خالص بنگاه (NMR_1) از یک واحد

بیشتر از محصول Q_1 ، $MP_1 = (MR - MC_d)$ است. اگر این مقدار درآمد نهایی را برابر هزینه نهایی تولید آن واحد

قراردهیم، قاعده کلی برای بهینه کردن سود به دست می آید:

$$NMR_1 = (MR - MC_d) \quad MP_1 = MC_1 \quad (2)$$

به طریق مشابه در مورد واحد دوم نیز خواهیم داشت:

$$NMR_2 = (MR - MC_d) \quad MP_2 = MC_2 \quad (3)$$