

به نام خدا

اقتصاد خرد نظریه رفتار تولید کننده

استاد: جناب آقای دکتر احمدی بافنده

تهیه کننده: مریم منتظر

شماره دانشجویی: ۹۲۰۶۵۱۲۰۳

پاییز ۱۳۹۳

تولید

▶ تولید فعالیتی است که در آن عوامل تولید (نهاده ها) با یکدیگر ترکیب شده و به کالاها و خدمات (ستانده ها) تبدیل می گردد. تولید را می توان ایجاد فایده و مطلوبیت برای پاسخ به خواسته ها و نیازهای بشر تلقی کرد.

▶ رابطه ای که بین مقدار تولید و عوامل تولید وجود دارد را در اقتصاد «تابع تولید» می نامند. چنانچه عوامل تولید مانند: سرمایه، نیروی کار و زمین در تولید مشارکت داشته باشد، تابع تولید را می توان به شکل زیر نوشت:

$$Q = f(K, V, L)$$

یا

$$Q = F(\text{زمین، نیروی کار، سرمایه}) \quad Q = F(\text{تولید})$$

تولید

► انواع رابطه بین عوامل تولید و محصول عبارتند از:

۱- تکنیک تولید کاربر

۲- تکنیک تولید سرمایه بر

► عوامل ثابت و متغیر تولید عبارتند از:

۱- در کوتاه مدت، بعضی از عوامل تولید مانند زمین کشاورزی را نمی توان کم یا زیاد کرد. این عوامل را عوامل ثابت تولید گویند.

۲- در کوتاه مدت، بعضی از عوامل تولید مثل نیروی کار و کود شیمیایی را می توان کم یا زیاد کرد. این عوامل را عوامل متغیر تولید گویند.

تابع تولید با یک عامل متغیر

► برای سهولت فرض می کنیم که مقدار دو عامل زمین و سرمایه در روند تولید ثابت باشد، می خواهیم اثر تغییرات عامل نیروی کار را در مقدار تولید ارزیابی کنیم. در این صورت تابع تولید ما به صورت زیر خواهد بود.

$$Q = f(V) \text{ یا (مقدار عامل نیروی کار) } f = \text{مقدار تولید}$$

► این تابع به ما می گوید که چنانچه عامل نیروی کار را یک واحد افزایش یا کاهش دهیم، چه تغییری در مقدار تولید ایجاد خواهد شد. فرض کنیم که مقدار ثابتی زمین زراعی به علاوه تعدادی ماشین آلات کشاورزی در اختیار داریم. ابتدا یک کارگر استخدام می کنیم که بر روی زمین کار کند. در یک دوره زمانی معین، مقدار مثلاً ۶ کیلوگرم گندم کشت و تولید خواهد کرد. چنانچه کارگر دوم را نیز استخدام نمائیم، یعنی همزمان دو کارگر روی زمین کارکنند، مقدار محصول به ۱۶ کیلوگرم افزایش خواهد یافت. اگر کارگرهای بعدی را اضافه کنیم، مقادیر تولید براساس جدول فرضی زیر تغییر خواهد کرد.

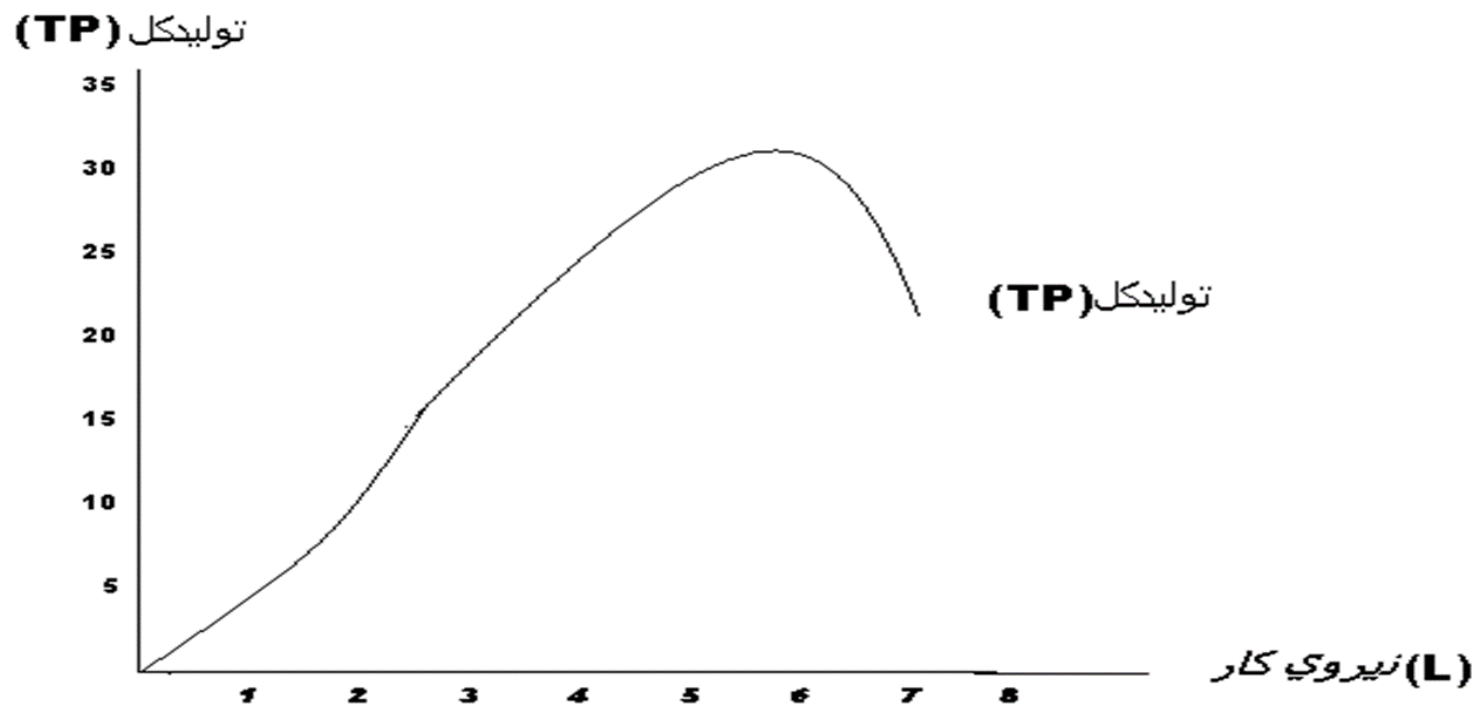
تابع تولید با یک عامل متغیر

تولید نهایی	تولید متوسط	تولید کل	تعداد کارگر
۰	۰	۰	۰
۶	۶	۶	۱
۱۰	۸	۱۶	۲
۸	۸	۲۴	۳
۶	۷/۵	۳۰	۴
۴	۶/۸	۳۴	۵
۰	۵/۲	۳۴	۶
-۲	۴/۶	۳۲	۷
-۶	۲/۳	۲۶	۸

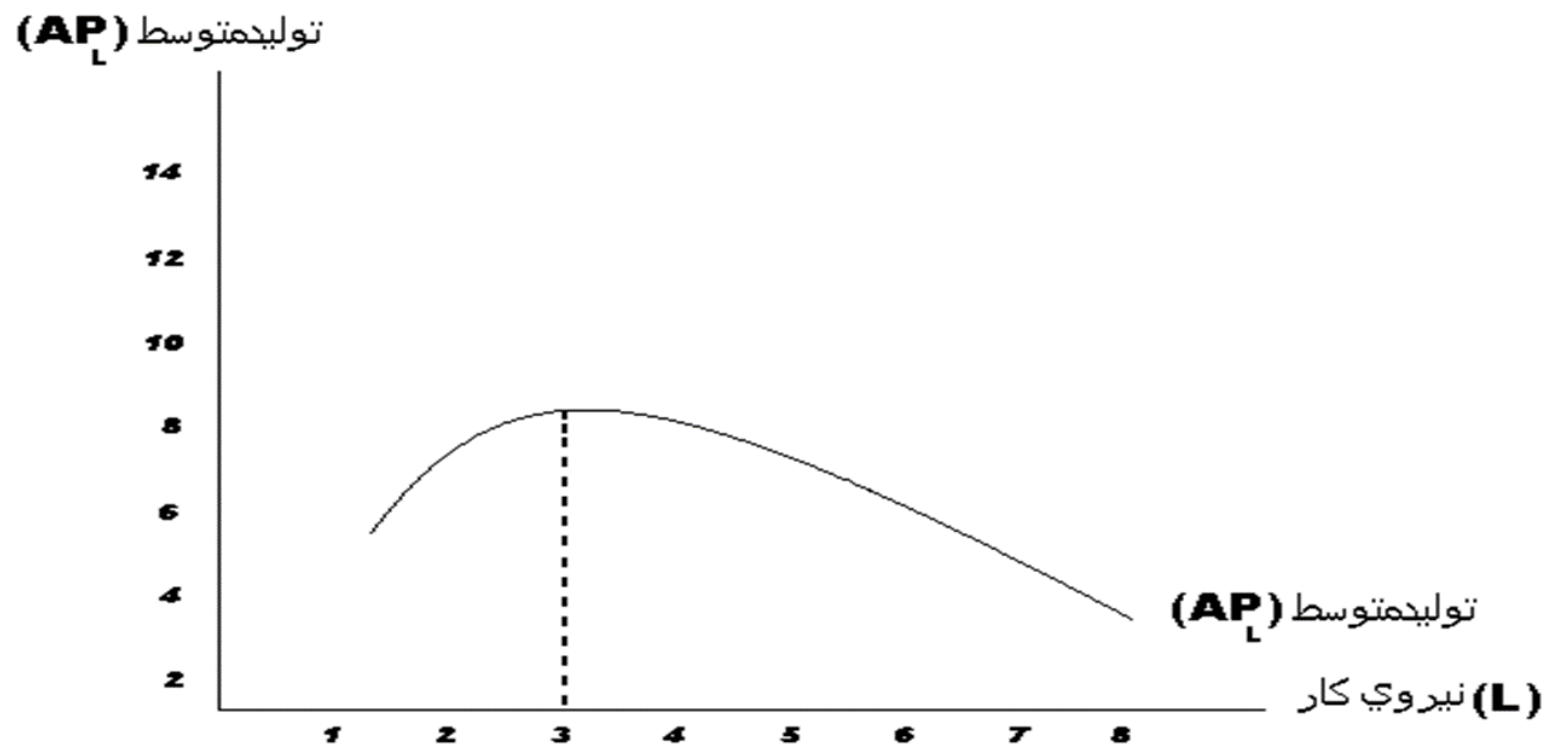
تابع تولید با یک عامل متغیر

- ▶ 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، به بیان دیگر اضافه شدن میزان تولید کل به ازای اضافه شدن یک کارگر است.
- ▶ براساس جدول قبل تا کارگر دوم بازده صعودی در میزان تولید محصول، نسبت به تعداد کارگر وجود دارد. از این به بعد قانون بازده نزولی ایجاد می شود. به دلیل اینکه سایر عوامل تولید نظیر زمین، آب، تراکتور و ... ثابت است. بنابراین با افزایش تعداد کارگر سهم کارگران از زمین، آب، بذر و ... کاهش یافته و میزان تولید هر کارگر نسبت به کارگر قبلی کمتر می شود.

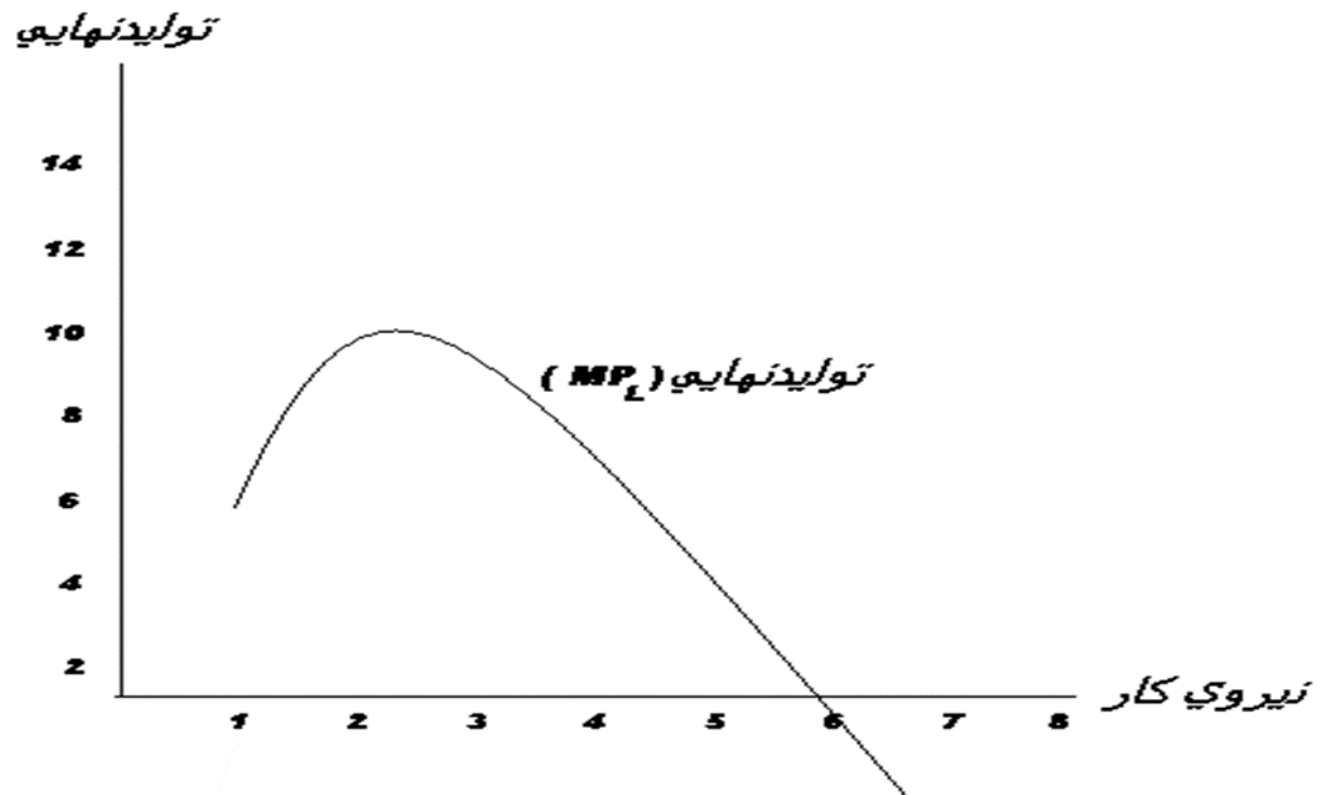
تابع تولید با یک عامل متغیر- تولید کل



تابع تولید با یک عامل متغیر - تولید متوسط



تابع تولید با یک عامل متغیر – تولید نهایی



قانون بازدهي نزولي

- ▶ اگر از هر نقطه روي 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.
- ▶ از هنگامی که تولید نهایی (MP) عامل متغیر شروع به کاهش می نماید، گفته می شود که قانون بازدهي نزولي شروع به عمل نموده است.

چهار مرحله تولید

- ▶ قانون بازده نزولي و رابطه بين منحنی های محصول کل، محصول نهایی و محصول متوسط را می توان به صورت ۴ مرحله نشان داد:
- ▶ مرحله نخست - محصول نهایی صعودی: محصول نهایی در انتهای این مرحله به حداکثر مقدار خود خواهد رسید. محصول کل، محصول نهایی و محصول متوسط افزایش می یابند. هر کارگر اضافی، محصول بیشتری از کارگر قبلی تولید می کند. (تا کارگر دوم)
- ▶ مرحله دوم - محصول نهایی نزولی: محصول متوسط به حداکثر مقدار خود خواهد رسید. محصول کل در حال افزایش، ولی محصول نهایی کاهش می یابد. (کارگر سوم)
- ▶ مرحله سوم - محصول نهایی صفر: محصول کل تا حداکثر مقدار خود افزایش می یابد، ولی محصول نهایی و محصول متوسط کاهش پیدا می کنند. محصول نهایی در آخر این مرحله به صفر می رسد. (کارگر چهارم تا ششم)
- ▶ مرحله چهارم - محصول نهایی منفی: محصول کل و متوسط کاهش یافته، محصول نهایی منفی می شود یعنی با افزایش یک کارگر، نه تنها اضافه محصولی به دست نمی آید بلکه محصول کل نیز کاهش پیدا می کند. (از کارگر هفتم به بعد)

حداکثر کردن سود

▶ بنگاه هیچ گاه نباید در مرحله چهارم تولید کند، زیرا محصول نهایی منفی است یعنی حتی اگر نیروی کار مجانی باشد، بنگاه باید تا جایی استخدام کند که محصول نهایی برابر با صفر یا تولید کل حداکثر گردد. اگر محصول نهایی منفی باشد یعنی استخدام نیروی کار، تولید کل را کاهش می دهد. پس حتی در صورت مجانی بودن نیروی کار نیز نباید استخدام نمود. در مرحله اول و دوم نیز چون محصول متوسط صعودی است بنگاه باید تولید خود را افزایش داده به مرحله سوم صعود کند.

▶ بنابراین تولید سودآور در مرحله سوم تولید صورت می گیرد که محصول کل حداکثر و محصول نهایی صفر است. این مرحله به مرحله اقتصادی تولید نیز معروف می باشد.

موفق باشید