

هتیه کننده : ناهید موثق
منطقه ۴ تهران

درس چهارم

مرز امکانات تولید



41

ایده جالب ستایش در مورد کارگاه پدرش : کاش به محصول
کارگاه من به چیزهایی که می‌کردند، یک محصول جدید
موقعیت

آن شب و پس از بازگشت پدر از سر کار، امیرحسین (پسرک ۴ ساله خانواده) در آشپزخانه بود و تلاش می‌کرد تا درون قابلمه شام روی گاز را ببیند که ناگهان چهارپایه زیر پایش سر خورد، دست امیرحسین به قابلمه خورد و همه خورشت قورمه سبزی برگشت روی فرش آشپزخانه. صدای گریه امیرحسین آنقدر بلند بود که صدای مهیب افتادن قابلمه پُر از خورشت اصلاً به گوش نیامد. بعد از جمع و جور شدن آشپزخانه که یک ساعتی هم طول کشید، مادر در مدتی کمتر از ۱۵ دقیقه یک کوکوسبزی خوشمزه درست کرد.

امیرعلی (با تعجب و تحسین): عجب سرعتی! به شما می‌گن کدبانو! ستایش: مامان نمی‌شد به جای کوکو، تن ماهی می‌داشتین و یه کم هم شوید به برنج می‌زدین و یه شویدپلو و ماهی باحال می‌خوردیم؟ اونم مثل این کوکو سریع آماده می‌شدا! مادر: نه مامان، تن ماهی نداشتیم. تازه من برای درست کردن قورمه سبزی یه کم سبزی اضافه آوردم، یه چیزایی به اون اضافه کردم و سرخش کردم. امیرعلی: کاشکی درس خوندنم همین طوری بود؛ منطق می‌خوندیم، بعدش یه چیزایی بهش اضافه می‌کردیم و می‌رفتیم امتحان فلسفه می‌دادیم! ستایش: خسته نشی داداش! شما همون منطقش رو هم نمی‌خونی! میای خلاصه‌های منو برمی‌داری! ولی کاشکی کارگاه بابا اینا این طوری بود! به محصولاتشون یه چیزی اضافه و کم می‌کردن، می‌شد یه محصول دیگه!

پدر در حالی که در فکر درس‌های شستن فرش قورمه سبزی خورده آشپزخانه بود، توجهش جلب شد و گفت: عجب ایده‌ای! من اگه یه تغییر کوچیک روی محصول بدم، می‌شه یه محصول جدید! امیرعلی (درحالی که کمی هم به غرورش برخورده بود): خب فرض کنیم که این کارو می‌شه انجام داد، بعدش می‌خواین چند تا از این تولید کنین و چند تا از قبله؟

صرفه‌ی می‌جا
پدر را به فکر
مزد برد

امیرعلی به تکیه صحبت می‌کند : اگر این امکان
عملی شود، چه تعداد از کارگاه پدر را می‌توان تولید کرد؟

۳۴

پدر (با چشمانی که از شدت تعجب گرد شده بود): شما دو تا امشب عجب حرفایی می‌زنین!! خانوم به اینا چی دادی که انقدر خوب فکرشون کار می‌کنه؟

امیرعلی (با آبرویی بالا انداخته مثل یک مدیر کل): ما همیشه همین طوری هستیم! شماها ما رو قبول ندارین و به حرفمون گوش نمی‌دین.

مادر: خیلی خب حالا! نمی‌خواد از آب گل آلود ماهی بگیری. شامتونو بخورین از دهن افتاد. ساعت ۱۱ شب شده‌ها. نمی‌خواین بخوابین؟! من فردا هشت صبح دانشگاه کلاس دارم. تصحیح برگه‌ها هم هنوز تموم نشده!

گفت‌وگو در کلاس نظر شما چه؟



- ۱- به نظر شما، چگونه می‌توان تصمیم گرفت که آقای محمدی از هر محصول چه تعداد تولید کند؟
- ۲- آیا آقای محمدی باید همه منابعی را که در اختیار دارد صرف تولید کند؟

نقشه راه مادر این درس، دنبال چه هستیم؟

ما در این درس به دنبال آنیم که بتوانیم یک الگو برای استفاده حداکثری از منابع کمیاب پیدا کنیم و همچنین در پایان درس بتوانیم:

- مفهوم تخصیص بهینه، کارایی و هزینه فرصت را با توجه به مدل مرز امکانات تولید توضیح دهیم.

الگوهای اقتصادی

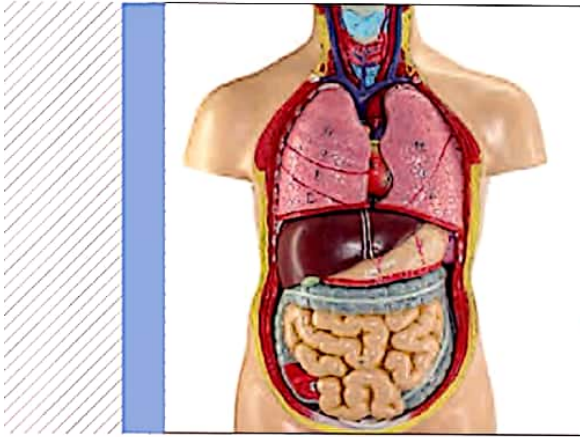
در درس پیش با اصول و مفاهیم اولیه انتخاب درست آشنا شدیم. یکی از الگوهایی که می‌توانیم با آن، کاربرد این اصول را در انتخاب بهینه تمرین کنیم، الگوی مرز امکانات تولید است. اما پیش از آنکه با این الگو آشنا شویم، ابتدا کمی پیرامون نقش الگو در علم اقتصاد صحبت خواهیم کرد.

الگو 'نمایشی ساده از واقعیتی پیچیده است؛ مثلاً نقشه راه‌ها یک الگو است؛ زیرا جزئیات از جمله ساختمان‌ها، درختان و دست‌اندازها را نشان نمی‌دهد. نقشه فقط راه‌های اصلی و فرعی را نشان می‌دهد تا شما بدون درگیر شدن در جزئیات غیر لازم، بتوانید از جایی که هستید به جایی که می‌خواهید، بروید.



استفاده از الگو چیست؟ مثال

* در الگو جزئیات هدف و بر موارد کلی تأکید می‌شود.
در الگو بردن چه اهمیت دارد متمرکز می‌شویم.

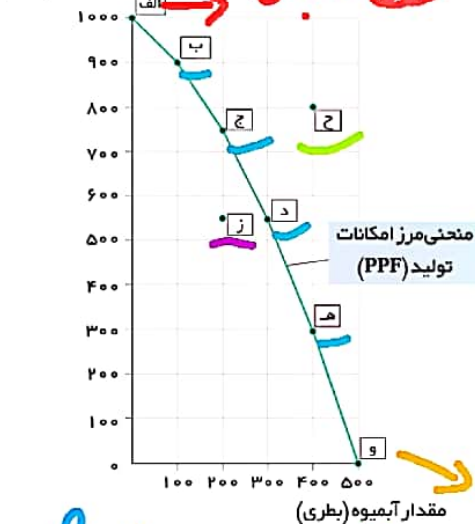


الگوی آناتومی بدن انسان که در زیست شناسی استفاده می شود هم یک الگوست تا به ساده ترین شکل ممکن بخش های مختلف بدن انسان و نحوه ارتباط آنها را نشان دهد. به همین ترتیب، در اقتصاد هم الگوهایی وجود دارد که بسیاری از جزئیات دنیای واقعی را رها می کند تا به ما کمک کند بر آنچه اهمیت دارد، متمرکز شویم. الگوی مرز امکانات تولید یکی از این الگوهای اقتصادی است که اجازه می دهد تا درک بهتری از بده-بستان های یک کشور در استفاده از منابع کمیاب پیدا کنید

الگوی مرز امکانات تولید

یکی از انتخاب های اساسی را که هر کسب و کار، مثلاً یک شرکت تولیدی، با آن روبه روست در نظر بگیرید: این شرکت چگونه می تواند منابع کمیاب خود را در میان انواع تولیدات تقسیم کند؟ مثلاً تصور کنید شرکتی راه اندازی کرده اید که فقط بستنی و آبمیوه تولید می کند. جدول زیر مقادیر مختلفی از بستنی و آبمیوه را که شرکت شما در هفته می تواند تولید کند، نشان می دهد. روشن است که اگر همه منابع کمیاب فقط برای تولید بستنی به کار رود حداکثر ۱۰۰۰ عدد بستنی در هفته تولید می شود و البته دیگر امکان تولید آبمیوه وجود نخواهد داشت (نقطه الف). در مقابل، اگر همه منابع شما صرف تولید آبمیوه شود، در مجموع ۵۰۰ بطری تولید می شود و بستنی تولید نمی گردد (نقطه و). مابقی نقاط نیز نشان می دهد که منابع کمیاب بین تولید این دو کالا تقسیم شده است، به طوری که در نقطه ب بیشتر منابع به تولید بستنی اختصاص یافته و در نقطه ه بیشتر صرف تولید آبمیوه شده است؛ به خطی که از اتصال این نقاط به دست می آید، مرز امکانات تولید گفته می شود و نشان دهنده حداکثر امکان تولید شرکت شما با منابع موجود است.

نقطه بستنی



مقدار تولید بستنی (عدد)	مقدار تولید آبمیوه (بطری)	
۱۰۰۰	۰	الف
۹۰۰	۱۰۰	ب
۷۵۰	۲۰۰	ج
۵۵۰	۳۰۰	د
۳۰۰	۴۰۰	ه
۰	۵۰۰	و

نقطه آبمیوه

نقاط در منحنی

ب - ج - د - ه : ترکیب از بستنی و آبمیوه تولید شده
 زیر مرز - ز : شرکت، از تمام ظرفیت تولیدی خود استفاده نکرده
 بالای مرز - ح : برای تولید با این ترکیب منابع کافی وجود ندارد
 ل : غیر قابل دستیابی



مرز امکانات تولید (تحلیل نقطه ز (نقاط درون مرز) (تحلیل نقطه ح (نقاط خارج از مرز)

مرز امکانات تولید مرزی است بین آنچه یک کسب و کار (همانند یک شرکت تولیدی) با استفاده از منابع موجود و در دسترسش می تواند تولید کند و آنچه نمی تواند. این کسب و کار می تواند هر سطح تولید را که با نقطه ای بر روی مرز امکانات تولید نشان داده شده است، انتخاب کند؛ برای مثال، نقطه Z یک ترکیب از ۵۵۰ عدد بستنی و ۲۰۰ بطری ابمیوه را نشان می دهد. روشن است که اگر تولیدکننده بخواهد می تواند نقطه Z را تولید کند. اما مرز امکانات تولید به ما نشان می دهد که اگر ۵۵۰ عدد بستنی تولید شود، باز هم منابع کافی برای تولید ۳۰۰ بطری ابمیوه (به جای ۲۰۰ بطری)، وجود خواهد داشت (نقطه D). بنابراین شرکت می تواند ترجیح دهد که با استفاده از منابعش در نقطه D تولید کند به جای اینکه در نقطه Z تولید کند. به طور کلی، بهتر است یک شرکت، به جای تولید در درون مرز امکانات تولید، بر روی مرز امکانات تولید کند. نقاط خارج از مرز مانند نقطه ح غیر قابل دستیابی است و منابع کافی برای تولید آن وجود ندارد. همین امر درباره یک کشور هم وجود دارد. کشورها باید تصمیم بگیرند که منابع کمیاب خود را چگونه میان تولید کالاها اختصاص دهند. البته هر کشور صرفاً دو کالا تولید نمی کند، اما کار کردن با یک الگوی واقعی که شامل هزاران کالا و خدمات است، بسیار دشوار است و از این رو می توان تولیدات یک کشور را همچون تولیدات یک شرکت، به صورت ساده با دو کالا نشان داد.

بهترین فرصت این است که همیشه تولیدکننده روی مرز امکانات تولید فعالیت فردی در کلاس حرکت کند.



نموداری برای مرز امکانات تولید یک کشور رسم کنید!

فرض کنید کشوری صرفاً دو کالای گندم و خودرو تولید می کند. در نمودار صفحه ۳۶ به جای مقدار بستنی در محور عمودی، مقدار گندم (به کیلوگرم) و به جای مقدار ابمیوه در محور افقی، تعداد خودرو را قرار دهید. با استفاده از همان ارقام جدول صفحه ۳۶، مرز امکانات تولید را برای این کشور رسم کنید.

هزینه فرصت اجتماع تحلیل جمله میلون فریزر من، اقتصاددان معروف

نظر شما درباره این جمله چیست: «چیزی به نام ناهار مجانی وجود ندارد». در اقتصاد از این جمله برای اشاره به بعضی از مدارس که در گذشته ناهار رایگان به دانش آموزان می دادند، استفاده می شود. ناهاری که حتی اگر برای دانش آموزان رایگان باشد، برای جامعه رایگان نیست. تولید غذا به منابع نیاز دارد. از این منابع می توان برای تولید چیزهای دیگری استفاده کرد. بنابراین برای داشتن «ناهار رایگان» باید بپذیریم که از بعضی کالاها یا خدمات دیگر کمتر داشته باشیم. حتی کالاهایی که برای افراد «رایگان» است، برای تولیدشان زمان صرف می شود و هزینه فرصتی برای جامعه دارد؛ پس هر چند برای فرد ممکن است ناهاری رایگان باشد، اما برای جامعه چنین نیست.

تحلیل هزینه فرصت در ناهار رایگان (کالاهای رایگان)

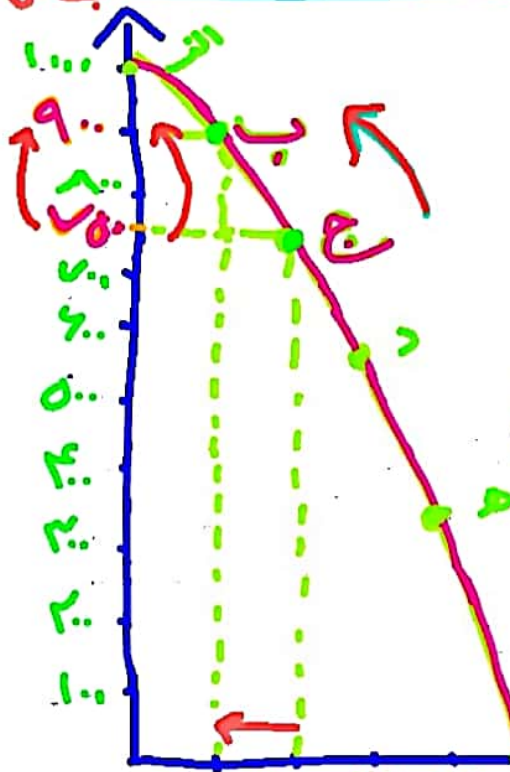
* کالاهایی که برابر با مزایای هستند برابر با هزینه رایگان نیست

موت: ۱- تولید به منابع نیاز دارد ۲- بوی تولید زمان صرف می شود ۳- برابر با مزایای هزینه فرصت دارد.

مذمتی هزینه فرصت تولید بستنی بستنی (با توجه به نمودار ص ۳۶)

مرز امکانات تولید به ما اجازه می دهد تا هزینه فرصت یک شرکت یا یک کشور را زمانی که بیش از یک کالا تولید می کند، مجسم کنیم. فرض کنید شرکتی در نقطه ج در نمودار صفحه ۳۶ شروع به تولید ۷۵۰ عدد بستنی و ۲۰۰ بطری آبمیوه می کند. هزینه فرصت تولید ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر چقدر است؟ برای تولید بستنی بیشتر نیاز است که شرکت به سمت چپ و بالا در طول مرز امکانات تولید جابه جا شود، یعنی در این حالت از نقطه ج به نقطه ب برویم. در نقطه ب، تولیدات شرکت ۹۰۰ عدد بستنی است؛ یعنی ۱۵۰ عدد بیشتر از تولیدات در نقطه ج است. همچنین شرکت، ۱۰۰ بطری آبمیوه در نقطه ب تولید می کند که ۱۰۰ بطری کمتر از تولید آبمیوه در نقطه ج است. بنابراین هزینه فرصت ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر، ۱۰۰ بطری آبمیوه است. به این دلیل که برای تولید ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر، شرکت باید از تولید ۱۰۰ بطری آبمیوه، صرف نظر کند.

مرز امکانات تولید نشان می دهد که برای داشتن بستنی بیشتر، شرکت تولیدی ما باید از مقداری آبمیوه صرف نظر کند. آبمیوه های از دست رفته، هزینه فرصت بستنی بیشتر است.



هزینه فرصت تولید بستنی بستنی؛
تولید آبمیوه کمتر می باشد.

آبمیوه ها را از دست رفته،
هزینه فرصت تولید بستنی بستنی است.

برای تولید ۱۵۰ عدد بستنی بستنی،
باید از تولید ۱۰۰ بطری آبمیوه
صرف نظر کرد.



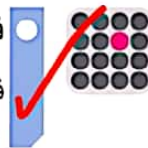
یک نفر
در مورد
منحنی
مرز امکانات
تولید

در میان مؤلفه ها، محور افقی و عمودی را می توانیم ببینیم.
یعنی هر چه در یک مؤلفه در محور عمودی بیشتر شود،
مؤلفه دیگر در محور افقی کمتر خواهد شد و بالعکس.

مرز امکانات تولید به ما اجازه می‌دهد تا هزینه فرصت یک شرکت یا یک کشور را زمانی که بیش از یک کالا تولید می‌کند مجسم کنیم. فرض کنید شرکتی در نقطه ج در نمودار صفحه ۳۶ شروع به تولید ۷۵۰ عدد بستنی و ۲۰۰ بطری آبمیوه می‌کند. هزینه فرصت تولید ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر چقدر است؟ برای تولید بستنی بیشتر نیاز است که شرکت به سمت چپ و بالا در طول مرز امکانات تولید جابه‌جا شود، یعنی در این حالت از نقطه ج به نقطه ب برویم. در نقطه ب، تولیدات شرکت ۹۰۰ عدد بستنی است؛ یعنی ۱۵۰ عدد بیشتر از تولیدات در نقطه ج است. همچنین شرکت، ۱۰۰ بطری آبمیوه در نقطه ب تولید می‌کند که ۱۰۰ بطری کمتر از تولید آبمیوه در نقطه ج است. بنابراین هزینه فرصت ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر، ۱۰۰ بطری آبمیوه است. به این دلیل که برای تولید ۱۵۰ عدد بستنی بیشتر، شرکت باید از تولید ۱۰۰ بطری آبمیوه، صرف‌نظر کند. مرز امکانات تولید نشان می‌دهد که برای داشتن بستنی بیشتر، شرکت تولیدی ما باید از مقداری آبمیوه صرف‌نظر کند. آبمیوه‌های از دست رفته، هزینه فرصت بستنی بیشتر است.

45

فعالیت فردی در کلاس



فرض معکوس؛ یعنی بده بستان تولید آبمیوه بیشتر و حرکت از نقطه ج به د را تحلیل کنید!

کارایی و ناکارایی

فرض کنید که شما در تیم ورزشی دو و میدانی مدرسه عضو هستید و تخصص اصلی شما دوی ۱۵۰۰ متر است. دوستان هم در تیم عضو است و در مسابقه به همان سرعت شما می‌دود؛ ولی دوی ۱۰۰ متر و ۱۵۰۰ متر برایش فرقی نمی‌کند، چون در هر دو رکورد مناسبی دارد. اگر مربی، شما را برای دوی ۱۰۰ متر و دوستان را برای دوی ۱۵۰۰ متر انتخاب کند، باعث ناراحتی شما می‌شود. با عوض کردن موقعیت‌ها، شما وضعیت بهتری پیدا می‌کنید و دوستان نیز مشکلی نخواهد داشت. تلاش برای به دست آوردن کارایی به معنای یافتن موقعیت‌هایی برای پیشرفت، مانند این مثال است.



۳۸

اگر یک شرکت یا یک کشور، هر فرصتی را برای استفاده بهتر از منابع به کار گیرد و این تغییر باعث شود وضع



مفهوم کارایی، مفهوم ناکارایی

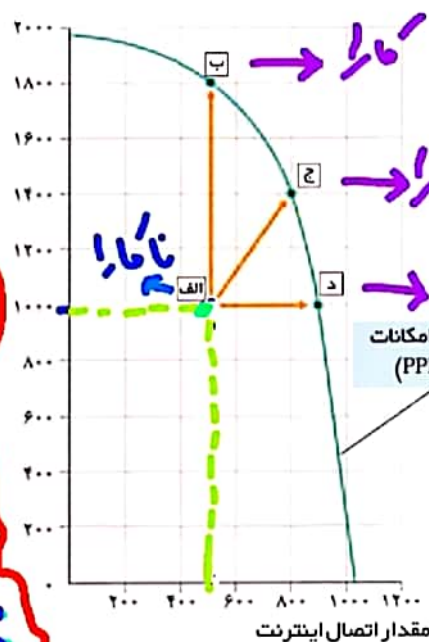
اگر یک شرکت یا یک کشور، هر فرصتی را برای استفاده بهتر از منابع به کار گیرد و این تغییر باعث شود وضع دیگران بدتر شود (یا مقدار تولید کالای دیگر کاهش یابد)، اقتصاد آن شرکت یا کشور کارا است؛ یعنی شرکت یا کشور از منابع موجود خود، بیشترین استفاده را می برد. در غیر این صورت حداقل بیش از یک کالا یا خدمت می توان در دسترس مردم قرار داد؛ بدون آنکه کالاها یا خدمات دیگر کاهش پیدا کنند.

مثلا فرض کنید ارائه دهندگان دسترسی به اینترنت در یک کشور، دو کارگر را برای ارتباط هر خانه با سرویس اینترنت می فرستند. با اینکه یک کارگر می تواند کار را به همان سرعت انجام دهد! در این صورت تولید در این کشور ناکارا خواهد بود. در مقابل، اگر شرکت ها روش کار را ارسال یک کارگر را اتخاذ می کردند، کارگر کمتری در این صنعت نیاز می شد و کشور می توانست با آن کارگر، تولیداتش در کالاها و خدمات دیگر را گسترش دهد.

46



تعداد تی شرت



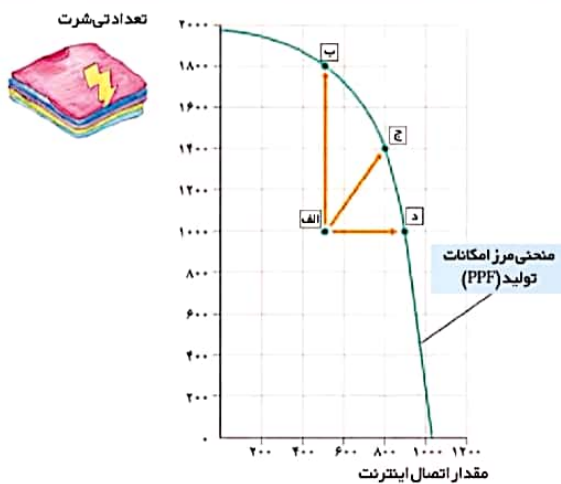
در نقاط کارا، با افزایش تولید یک کالا، لزوم تولید کالای دیگر کم می شود

اما در نقاط ناکارا، با افزایش تولید یک کالا، لزوم تولید کالای دیگر، کم نمی شود

این کشور می تواند از نقطه الف به مرکب از نقطه ب، ج، د حرکت کند تا امتداد ناکارای خود را به امتداد کارا تبدیل کند

در شکل بالا دلیل آن را می توانید ببینید. در این شکل، یک کشور از تمام منابعش استفاده می کند تا یکی از این دو را تولید کند: اتصالات اینترنت یا تی شرت. نقطه الف ترکیب تلاقی تی شرت و اتصال اینترنت را برای زمانی که دو کارگر برای اتصال به هر خانه فرستاده می شوند، نشان می دهد: ۵۰۰ خانه که به اینترنت متصل شده اند و ۱۰۰۰ تی شرت که در یک هفته تولید شده اند.

در امتداد کارا، کشور از منابع موجود خود بیشترین استفاده را می برد.
اما در امتداد ناکارا، کشور از منابع موجود خود بیشترین استفاده را نمی برد.



بیان مفهوم
کارایی و ناکارایی

باتوجه به منحنی مرز

امکانات تولید (PPF)

قاعده کلی^۱: تمام نقاط روی منحنی مرز امکانات کاراست
یعنی شرکت یا کشور از منابع خود بیشترین استفاده
را کرده است

نقاط ب، ج، د
ناکارا هستند

در اقتصاد کارا، برای تولید بیشترین کالای
کالای دیگر کم کنیم (بدتر شدن وضع دیگران)

قاعده کلی^۲: تمام نقاط زیر منحنی مرز امکانات نا کاراست
یعنی شرکت یا کشور از منابع خود بیشترین استفاده
را نکرده است

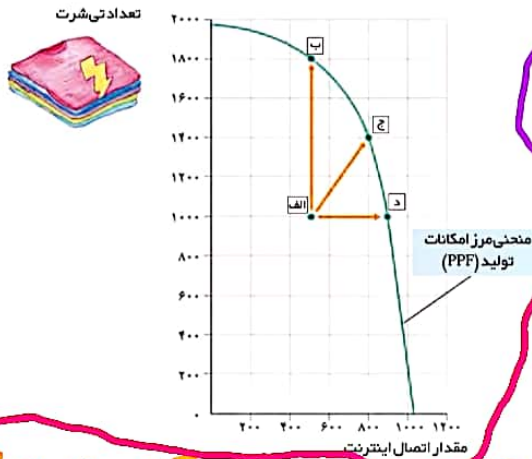
نقطه الف
ناکارا است

در اقتصاد نا کارا، می توان تولید یک کالا را بیش کرد
بدون آنکه از تولید کالای دیگر کم شود
(بدون بدتر شدن وضع دیگران)

برای داشتن یک اقتصاد کارا، می توان از نقاط نا کارا
(الف) به هر نقطه در روی منحنی (ب، ج، د)
حرکت کرد

100%

Record 12.1 minutes(Silent: 5.9 minutes), File size: 1468.4KB



نقطه الف : ۱۰۰۰ شرت
۵۵۰ اتصال

نقطه الف نا کارا است
زیرا در این نقطه کشور
باز نسبت به منابع خود

استاده نکرده است و کشور می تواند با استفاده بهتر از منابع خود
تولید یک کالا را بدون کاهش تولید کالای دیگر افزایش دهد

با حرکت از نقطه الف به ب : می توان ۱۸۰۰ شرت تولید کرد
و همچنان ۵۵۰ اتصال اینترنت داشت

یعنی تولید یک کالا را افزایش داد بدون کمتر شدن
تولید کالای دیگر، یعنی وضع کالا را دیگر بدتر نمی شود

با حرکت از نقطه الف به د : می توان ۱۰۰۰ اتصال اینترنت داشت
و همچنان ۱۰۰۰ شرت تولید کرد

یعنی تولید یک کالا را افزایش داد بدون کمتر شدن
تولید کالای دیگر، یعنی وضع کالا را دیگر بدتر نمی شود

با حرکت از نقطه الف به ج : می توان تولید شرت و اتصال
را افزایش داد (۱۴۰۰ شرت، ۸۰۰ اتصال)
(وضع تولید هر دو بهتر می شود)

نتیجه : وقتی تولید نا کارا باشد، این امکان وجود دارد
که حداقل به نسبت از یک کالا تولید شود، بدون آنکه از تولید
کالای دیگر کاسته شود.

مراه‌گویم در نقطه الف (نقطه نامارام) ، اقتصاد از منابع خود در زیر استفاده را کرده؟

توجه کنید که نقطه الف در زیر مرز امکانات تولید قرار دارد. این ناحیه نقاطی است که تولید در آن ناکاراست. هر نقطه در زیر مرز امکانات تولید، نشان‌دهنده این است که اقتصاد از بیشترین منابعش استفاده نکرده است؛ زیرا حداقل مقدار بیشتری از یک کالا می‌توانست تولید کند، بدون اینکه کالاهای دیگر کاهش یافته یا حذف گردند.

با تغییر نحوه استفاده از منابع، در این مورد، با ارسال تنها یک کارگر اتصال کابل به هر خانه، کشور می‌تواند به نقطه ای روی مرزهای امکانات تولید خود حرکت کند. به طوری که اگر نیروی کار آزاد شده در صنعت اتصال کابل اینترنت به کار گرفته شود، اتصال بیشتری از خانه‌ها انجام می‌گیرد؛ یعنی کشور از نقطه الف به نقطه د جابه‌جا می‌شود؛ اما اگر از کارگر اضافی برای تولید تی شرت استفاده شود، تولید از نقطه الف به نقطه ب انتقال می‌یابد. به عنوان گزینه سوم هم کارگر اضافی می‌تواند بین دو صنعت تقسیم شود؛ مثلاً نیمی از روز به اتصال کابل بپردازد و نیمی از روز را در کارگاه تولیدی کار کند تا هم تی شرت بیشتر و هم خانه‌های بیشتری را به اینترنت متصل کند. در این صورت، کشور از نقطه الف به یک نقطه مانند ج حرکت می‌کند.

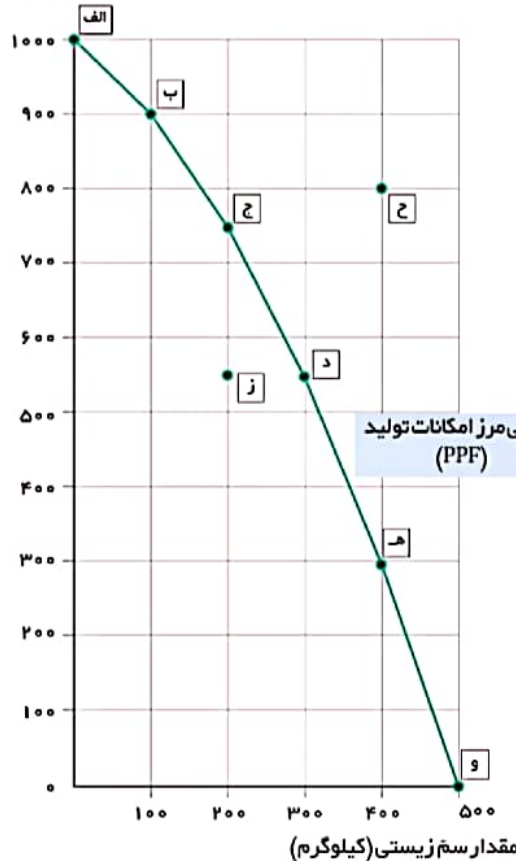
بنابراین وقتی تولید ناکارا باشد، این امکان وجود دارد که حداقل به یک کالا تولید شود؛ بدون آنکه از تولید کالاهای دیگر کاسته شود. ناحیه خارج از مرز فقط نقاطی هستند که کشور می‌تواند آرزوی رسیدن به آنها را داشته باشد. این نقاط با فرض ثابت ماندن منابع کشور، غیرقابل دستیابی هستند زیرا کشور منابع کافی برای تولید در آن سطح را ندارد. بعداً راه‌هایی برای رسیدن به این نقاط را می‌آموزیم.

رسیدن از نامارامی به نامارامی
بمثال

برای تفکر و تمرین



مقدار کود زیستی (کیلوگرم)





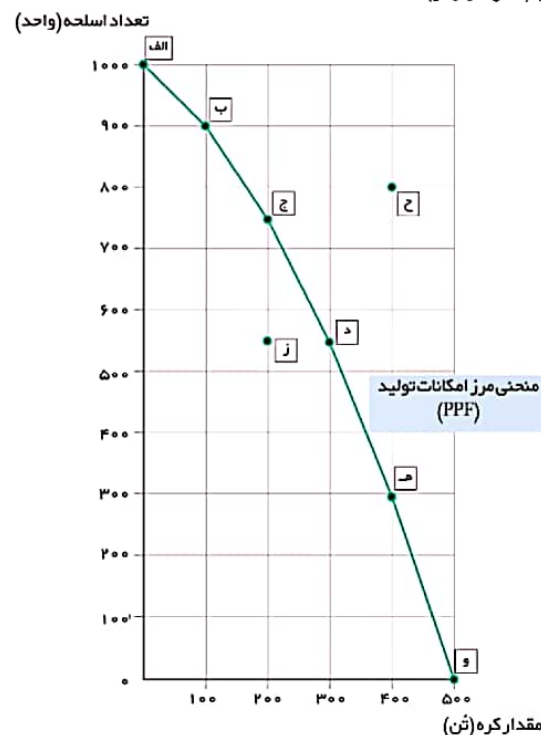
۱- کارگاه آقای محمدی، پس از ایده خوب ستایش دو محصول را در خط تولید شماره یک خود، تولید می کند. یکی کودهای زیستی برای گیاهان آپارتمانی و دیگری سم های زیستی. این شرکت تولیدی، با مرز امکانات نمودار بالا روبه روست. هر کدام از شرایط زیر به کدام یک از موارد: انتقال مرز امکانات، جابه جا شدن در طول مرز امکانات یا بدون تغییر اشاره می کند؟

- تعداد کارگران تولیدکننده کود زیستی از طریق استخدام از بیرون شرکت افزایش می یابد.
- مقدار سم زیستی که مشتریان می خواهند افزایش می یابد.
- بعضی از کارگران خط تولید سم زیستی، در حال حاضر بیکارند.
- منابع و مواد اولیه جدید این اجازه را به شرکت می دهند تا هر دو محصول، به مقدار بیشتری تولید شود.

48

○ یک فناوری جدید، منابع موجود برای تولید هر دو محصول را افزایش داده است.

۲- یکی از مهم ترین انتخاب هایی که معمولاً کشورها با آن روبه رو هستند انتخاب در صرف منابع بیشتر در تولید غذا یا امنیت و دفاع است. این انتخاب با مثال معروف کره یا اسلحه است که در خلال جنگ جهانی دوم مطرح شد. فرض کنید در نمودار قبل (نمودار صفحه ۴۰) در محور عمودی به جای کودهای زیستی، تعداد اسلحه و در محور افقی به جای سم زیستی، مقدار کره را جایگزین کنیم (نمودار زیر).



با توجه به نمودار فوق، به سؤالات صفحه بعد پاسخ دهید.





- چند واحد کره در نقطه و تولید شده است؟ چه تعداد اسلحه در این نقطه تولید شده است؟.....
- چند واحد کره در نقطه الف تولید شده است؟ چه تعداد اسلحه در این نقطه تولید شده است؟.....
- با جابه‌جا شدن از نقطه و به نقطه ه چه تعداد اسلحه بیشتری تولید می‌شود؟.....
- چقدر کره کمتری در نقطه ه نسبت به نقطه و تولید شده است؟.....
- چرا تولید در نقطه ز، ناکاراست؟.....
- چرا دستیابی به نقطه ح غیرممکن است؟.....
- در کجای مرز امکانات تولید در نمودار صفحه قبل قرار بگیریم تا در حالت کارایی باشیم؟

49

تحلیل کنید

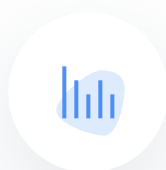
چگونه می‌توان بر روی منحنی مرز امکانات تولید، تخصیص بهینه و انتخاب کارا را نشان داد.





اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد