
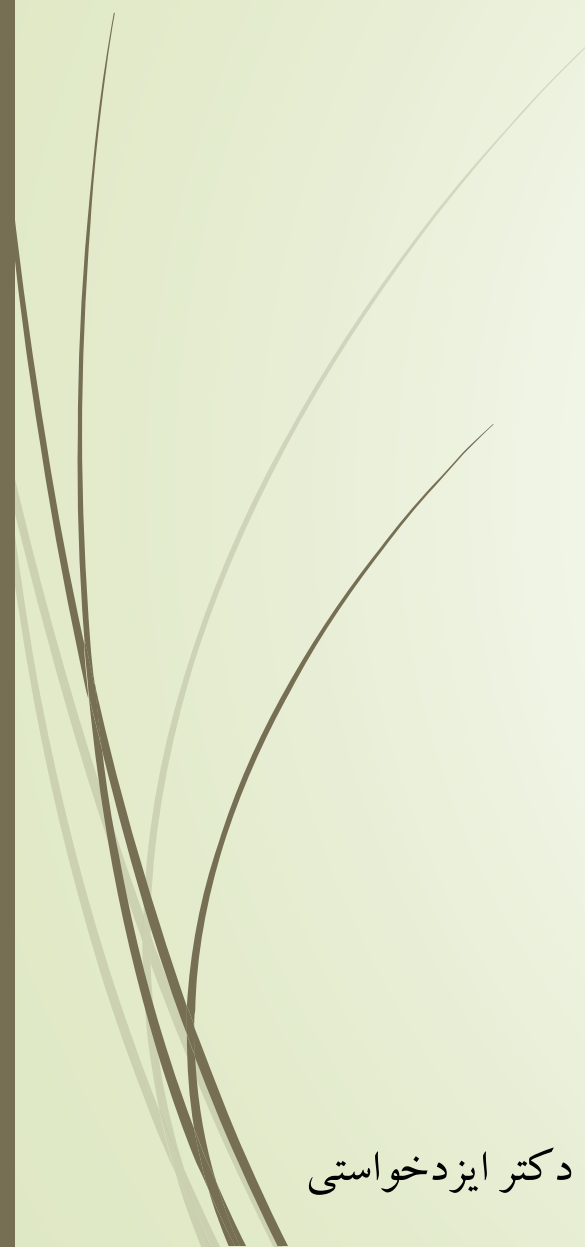


Economics of Welfare and Efficiency

فصل ۲: اقتصاد رفاه و کارایی

- 
- 
- در این فصل خواهیم خواند:
 - معیارهای اقتصاد رفاه
 - کارایی در مصرف
 - کارایی در تولید
 - کارایی سراسری
 - تابع رفاه اجتماعی و قضایای رفاه

➤ اقتصاد رفاه (economics of welfare) ابزار بررسی تأثیر سیاست های دولت بر رفاه شهروندان یک جامعه است.

➤ اقتصاد رفاه در چارچوب رویکرد پیگو (اقتصاد رفاه قدیم) و رویکرد پارتو (اقتصاد رفاه جدید) مطرح می شود.

➤ اقتصاد رفاه پیگو مبتنی بر مطلوبیت عددی (cardinal utility) است.

➤ اقتصاد رفاه پارتو مبتنی بر مطلوبیت ترتیبی (ordinal utility) است.

➤ بر اساس رویکرد پیگو که مطلوبیت عددی است، با فرض مطلوبیت نهایی نزولی درآمد، اگر مقداری از درآمد افراد ثروتمند گرفته شود و به افراد فقیر داده شود، رفاه اجتماعی افزایش می یابد. زیرا مطلوبیتی که افراد فقیر به دست می آورند بیشتر از مطلوبیتی است که افراد ثروتمند از دست می دهند.

➤ مثال:

➤ اگر از شخص که ۳۰۰۰ دلار حقوق می گیرد، ۵۰ دلار کسر شود (مثلاً ۱۰ واحد رفاه وی کم شود) و به شخصی که ۳۰۰ دلار درآمد دارد پرداخت شود (مثلاً ۱۰۰ واحد رفاه وی افزایش یابد)، در کل رفاه اجتماعی ۹۰ واحد افزایش می یابد.

معیارهای اقتصاد رفاه

➤ دو معیار اصلی در اقتصاد رفاه مطرح است:

efficiency (Optimality)

➤ ۱- کارایی (بهینگی)

Equity

➤ ۲- عدالت

➤ کارایی به معنای استفاده بهینه از منابع در دسترس است.

➤ **کارایی فنی:** در کارایی فنی تنها استفاده از همه منابع مطرح (عدم اتلاف) است.

➤ **کارایی اقتصادی:** در کارایی اقتصادی استفاده از همه منابع و بهترین استفاده از منابع

مد نظر است (هزینه فرصت نیز در نظر گرفته می شود).

بھینہ پارتو (رویکرد رتبہ ای)

- شرط مصرف (مبادلہ) بھینہ
- شرط تولید بھینہ
- شرط کلی یا سراسری

Pareto efficiency

➤ مفهوم بهینه پارتو:

➤ این مفهوم حالتی از تخصیص منابع است که در آن امکان بهتر نمودن

وضعیت یک فرد بدون بدتر کردن وضعیت فردی دیگر وجود ندارد. این

اصطلاح پس از پارتو مطرح شده است و در مصرف و تولید کاربرد دارد.

بهبود پارتو در مصرف

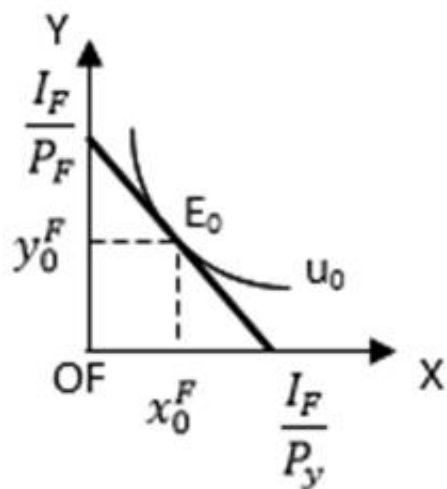
▶ در یک تخصیص اولیه از منابع در بین مجموعه ای از افراد، اگر تغییر در این تخصیص بدون تغییر در شرایط فردی دیگر رخ دهد، بهبود پارتو نامیده می شود.

▶ بنابراین اگر بتوانیم مصرف یک کالا را بدون کاهش مصرف کالای دیگر افزایش دهیم، بهبود پارتو در کالای مصرفی خواهیم داشت.

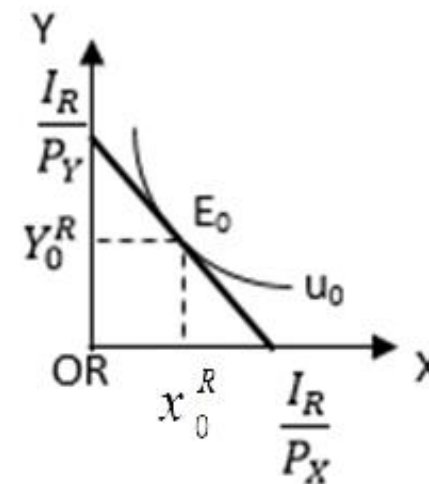
فروض بهینه پارتو در مصرف:

۱. فرض می شود در اقتصاد تنها دو کالای X و Y تولید می شود (فضای بحث دو بعدی).
۲. دو فرد F و R در اقتصاد وجود دارد (جامعه ی دو فردی).
۳. بازارها رقابتی هستند (تعداد تولید کنندگان و مصرف کنندگان زیاد است و قیمت ها تعیین شده و ثابت هستند).
۴. منحنی های بی تفاوتی نسبت به مبدا مختصات محدب هستند.
۵. کل کالایی که تولید می شود، مصرف می شود. به عبارت دیگر در جامعه دو فردی $X = X_F + X_R$ و $Y = Y_F + Y_R$. این فرض قابل تعمیم به جامعه N فردی است.

شرط حداکثر شدن مطلوبیت فرد F و R

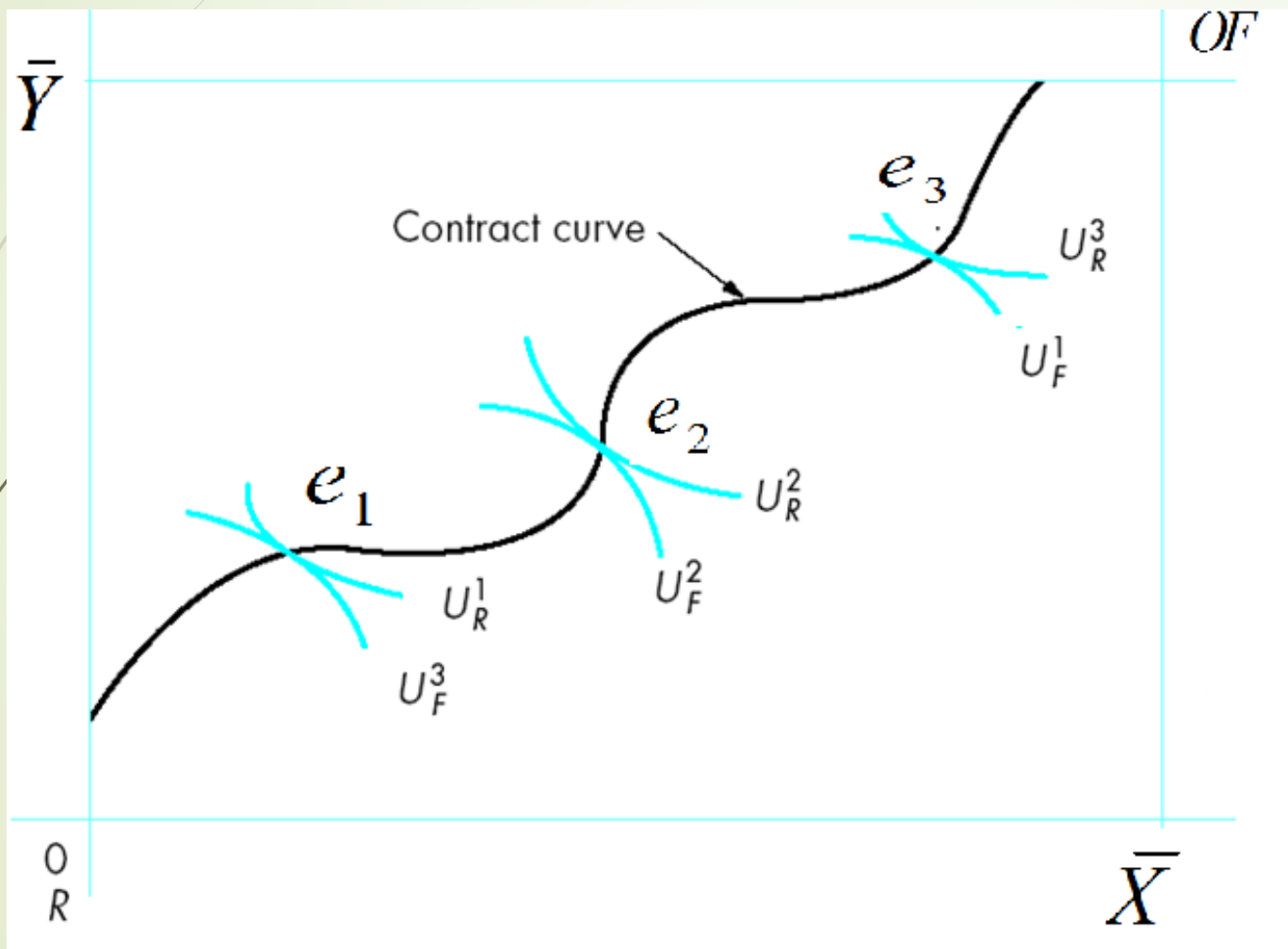


$$\begin{aligned} \text{Max } U^F &= u(x_F, y_F) \\ \text{s.t. } P_x x_F + P_y y_F &= I_F \\ \Rightarrow \text{MRS}_{XY}^F &= \frac{MU_X^F}{MU_Y^F} = \frac{P_X}{P_Y} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{Max } U^R &= u(x_R, y_R) \\ \text{s.t. } P_x x_R + P_y y_R &= I_R \\ \Rightarrow \text{MRS}_{XY}^R &= \frac{MU_X^R}{MU_Y^R} = \frac{P_X}{P_Y} \end{aligned}$$

مصرف بهینه با استفاده از جبهه اچ ورث



جبهه اچ ورث در فضای کالایی

با وصل کردن نقاط تعادلی در مصرف به یکدیگر منحنی قرارداد مصرف حاصل می شود.

بنابراین منحنی قرارداد: مکان هندسی تمام نقاط تعادلی است.

بر اساس قیمت کالاها و درآمد فرد موقعیت بهینه فرد تعیین می شود.

شرط جبری بهینه پارتو در مصرف برای جامعه دو فردی و N فردی

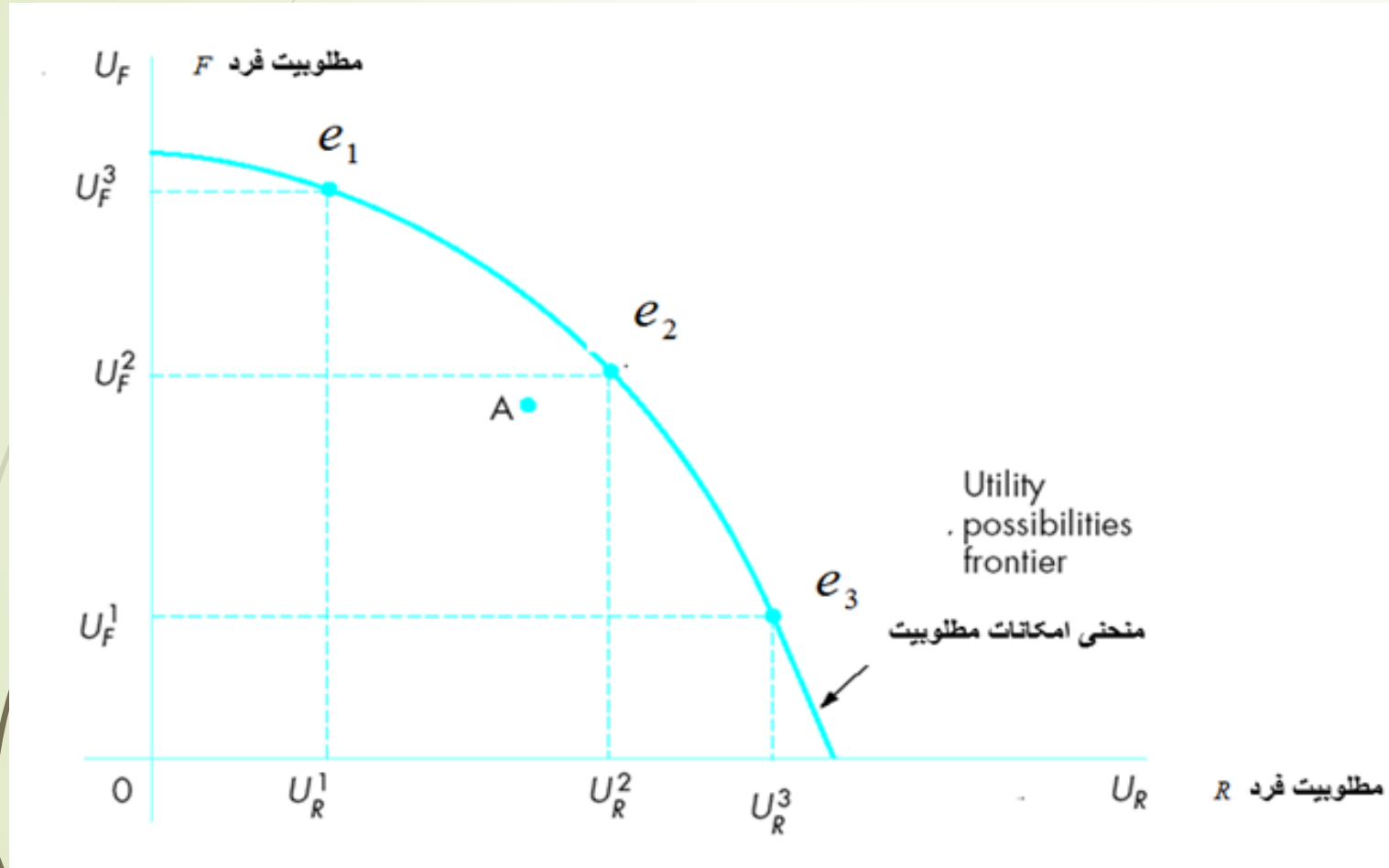
$$MRS_{XY}^F = MRS_{XY}^R$$

در نقطه بهینه پارتو در مصرف منحنی های بی تفاوتی فرد F و R بر یکدیگر مماس هستند. بنابراین نرخ نهایی جانشینی کالای X برای کالای Y برای دو فرد F و R برابر است. در حالتی که جامعه N فردی باشد، شره بهینه پارتو در مصرف به صورت رابطه زیر تعمیم داده می شود:

$$MRS_{XY}^F = MRS_{XY}^R = \dots = MRS_{XY}^N$$

منحنی امکانات مطلوبیت

Utility Possibilities Frontier



- هر نقطه از منحنی امکانات مطلوبیت، مطلوبیت ممکن برای فرد F و R است که شرط بهینه پارتو در مورد تمام نقاط آن برقرار است.

- نقاط پایین تر از منحنی امکانات مطلوبیت **نقاط غیر بهینه** هستند.

- نقاط بالای منحنی امکانات مطلوبیت **غیر قابل دسترس** هستند.

• مفهوم بهینه پارتو در تولید

- «تخصیصی بهینه پارتو در تولید است که نتوان با تخصیص مجدد نهاده های نیروی کار و سرمایه، تولید یک یا چند بنگاه را بدون آنکه از تولید یک یا چند بنگاه دیگری کم شود، اضافه نمود»
- بنابراین، بهینگی پارتو در تولید بیانگر این است که اگر اقتصاد در شرایط بهینه قرار داشته باشد، امکان افزایش تولید یک کالا وجود نداشته باشد، مگر اینکه تولید کالای دیگر کاهش یابد.

بهبود پارتو در تولیدی

اگر بتوانیم تولید یک کالا را بدون کاهش تولید کالای دیگر افزایش دهیم، بهبود پارتو در کالای تولیدی خواهیم داشت و وضعیت اولیه وضعیت بهینه پارتو در اقتصاد نبوده است.

فروض الگوی بهینه پارتو در تولید:

۱- تنها دو نهاده ی تولید وجود دارد (نیروی کار و سرمایه) و بازار نهاده ها رقابتی است.

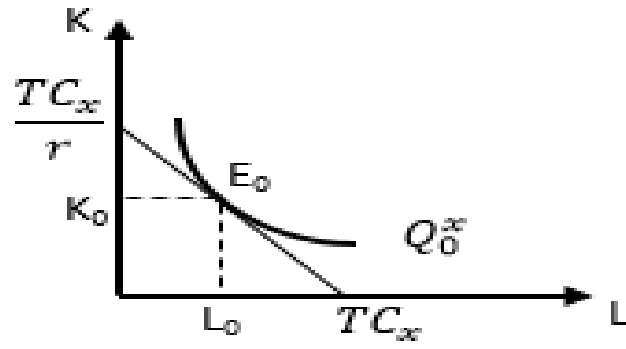
۲- تنها دو کالا تولید میشود (کالای X و Y)،

۳- اشتغال کامل منابع تولید وجود دارد.

۴ - کل سرمایه موجود در اقتصاد $\bar{K} = K_X + K_Y$

۵- کل نیروی کار موجود در اقتصاد $\bar{L} = L_X + L_Y \rightarrow$

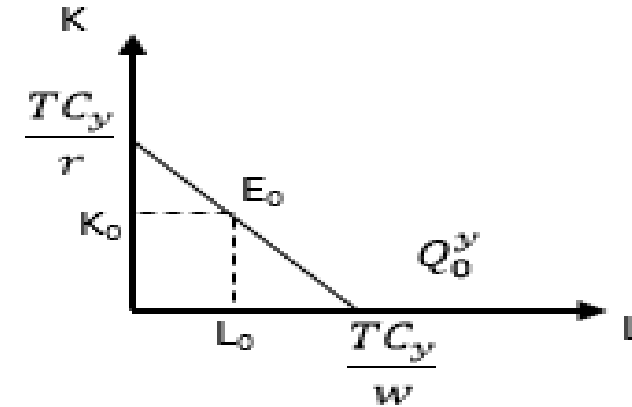
شرط حداکثر شدن تولید کالای X و Y



$$\begin{aligned} \max Q^X &= f(L_x, K_x) \\ \text{St. } w \cdot L_x + r \cdot K_x &= TC_A \end{aligned}$$

دستمزد
نیروی کار

مبلغ پرداختی
برای سرمایه

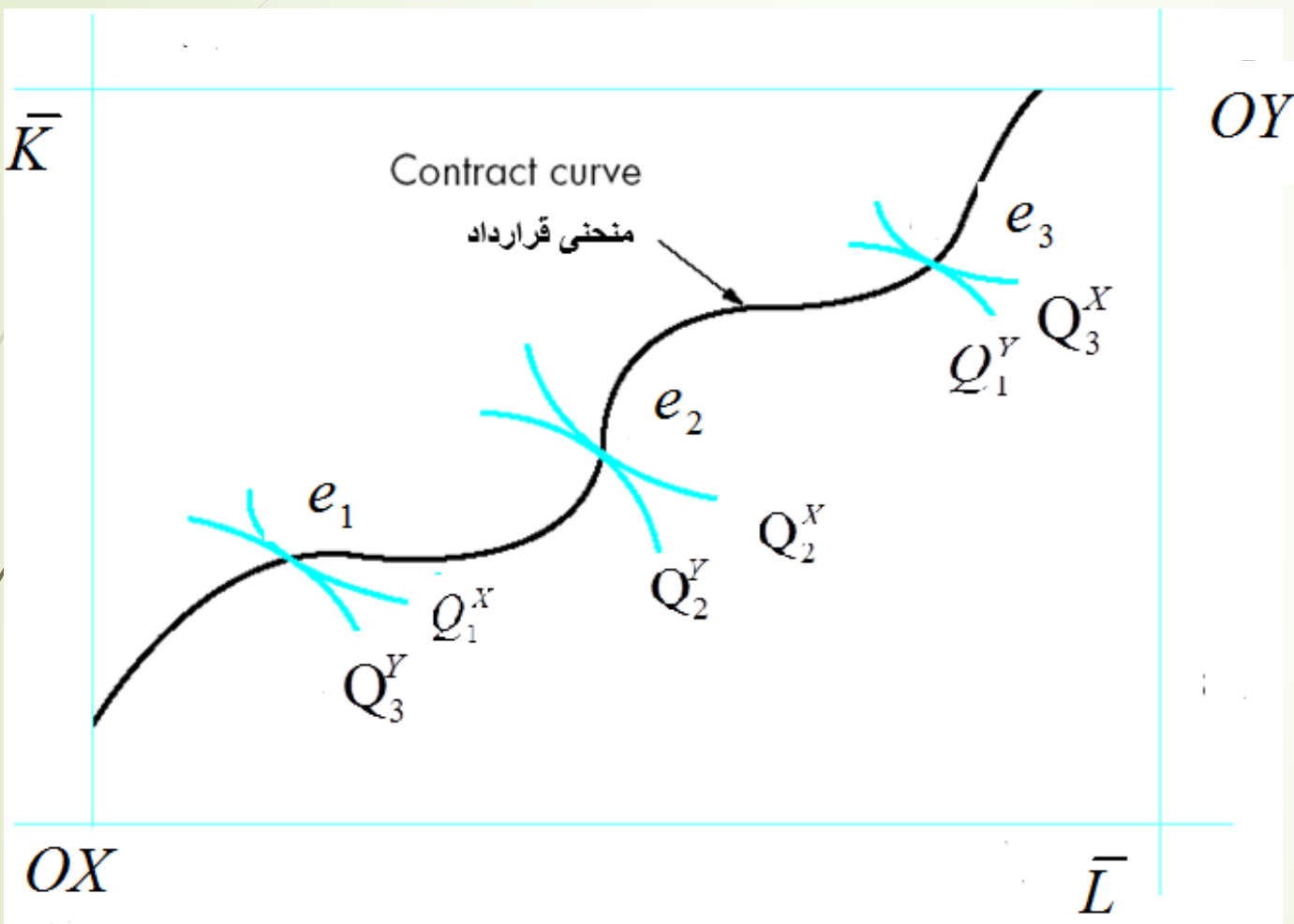


$$\begin{aligned} \max Q^Y &= f(L_y, K_y) \\ \text{St. } w \cdot L_y + r \cdot K_y &= TC_y \end{aligned}$$

$$MRT_{L,K}^x = \frac{MP_{L_x}}{MP_{K_x}} = \frac{w}{r}$$

$$MRT_{L,K}^y = \frac{MP_{L_y}}{MP_{K_y}} = \frac{w}{r}$$

تولید بهینه با استفاده از جعبه اچ ورت



با وصل کردن نقاط تعادلی در تولید به یکدیگر **منحنی قرار داد تولید** حاصل می شود.

بنابراین منحنی قرارداد: مکان هندسی تمام نقاط تعادلی است.

قیمت نهاده های تولید و هزینه بنگاه تعیین کننده موقعیت تعادلی بنگاه است.

جعبه اچ ورت در فضای **نهاده ها**

شرط جبری کارایی در تولید در حالت دو کالایی و N کالایی

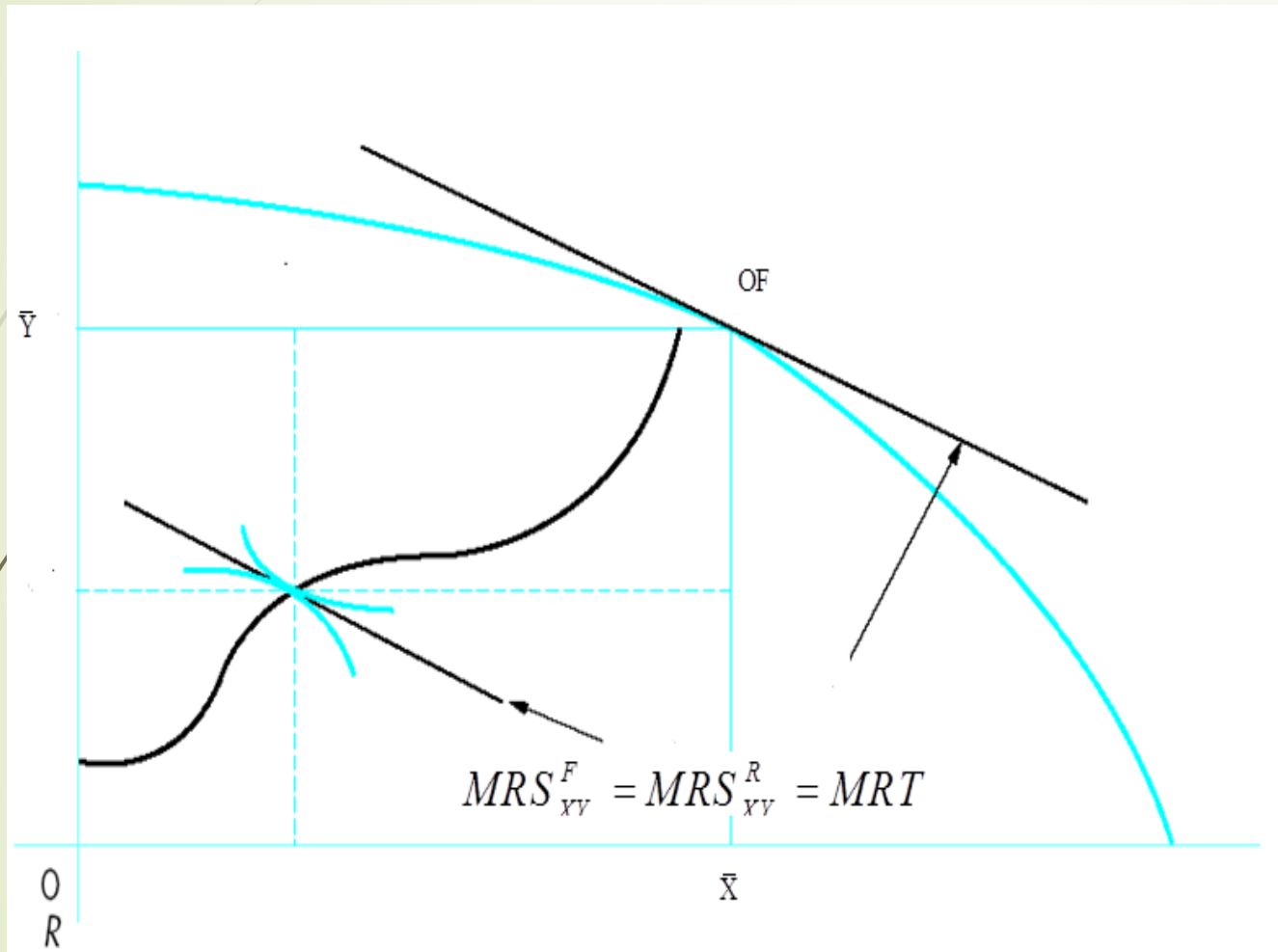
$$MRT_{LK}^X = MRT_{LK}^Y$$

در نقطه بهینه پارتو در تولید منحنی های تولید یکسان کالای X و Y بر یکدیگر مماس هستند. بنابراین نرخ نهایی جانشینی فنی نیروی کار برای سرمایه در تولید کالای X با نرخ نهایی جانشینی فنی نیروی کار برای سرمایه در تولید کالای Y برابر است.

در حالت N کالایی شرط بهینه پارتو در تولید به صورت زیر تعمیم داده می شود:

$$MRT_{LK}^X = MRT_{LK}^Y = \dots = MRT_{LK}^N$$

کارایی سراسری



منحنی آبى رنگ منحنى
امكانات توليد است كه از
نقاط تعادلى در توليد حاصل
مى شود.

در كارايى كلى يا سراسرى
نرخ نهايى جانشينى دو كالا
در مصرف با نرخ نهايى
جانشينى فنى در توليد برابر
است