

# PHÂN TÍCH LỢI ÍCH – CHI PHÍ



## Bài giảng 2

### CƠ SỞ KHÁI NIỆM CỦA PHÂN TÍCH LỢI ÍCH – CHI PHÍ

© **PHÙNG THANH BÌNH**

**2006**

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ môn Kinh tế Tài nguyên và Môi trường (2003), Nhập môn phân tích lợi ích – chi phí, Tái bản lần 1, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, **Chương 2**.
- Boardman, A.E, Greenberg, D.H, Vining, A.R, Weimer, D.L, (2001), Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice, Second Edition, Prentice Hall, Chương 2.
- Pedro Belli, (2002), Phân tích kinh tế các hoạt động đầu tư: Công cụ phân tích và ứng dụng thực tế, NXB Văn hóa – Thông tin, Chương 2.
- Tevfix F.Nas, (1996), Cost-Benefit Analysis: Theory and Application, Sage Publications, Chapter 2-3.
- Frances Perkins (1994), Practical Cost-Benefit Analysis: Basic Concepts and Applications, MacMillan Education Australia PTY LTD, Chương 1, 2, và 3.
- Campbell, H., và Brown, R., (2003), Benefit-Cost Analysis: Financial and Economic Appraisal Using Spreadsheets, Cambridge, **Chương 1**.
- Bài đọc chương 2

# NỘI DUNG

- Mục tiêu kinh tế trong phân tích lợi ích chi phí
- Tối ưu Pareto và các khái niệm về hiệu quả
- Phân biệt cải thiện Pareto thực tế và cải thiện Pareto tiềm năng
- Một số khái niệm khác:
  - Giá sẵn lòng trả (WTP)
  - Chi phí cơ hội (OC)
  - Lợi ích ròng (NB)
- Cơ sở lựa chọn giữa các phương án trong CBA.

# MỤC TIÊU KINH TẾ



## Mục tiêu của xã hội là gì?

Có thể là cải thiện phúc lợi kinh tế;

Có thể là cải thiện công bằng xã hội;

Có thể là cải thiện chất lượng môi trường; ...  $\infty$

*CBA lựa chọn các phương án theo mục tiêu phúc lợi kinh tế để chỉ ra phương án nào đóng góp nhiều nhất cho phúc lợi kinh tế.*

# TỐI ƯU PARETO

Hai ứng dụng khái niệm ích dụng (*utility*) cá nhân vào việc lựa chọn giữa các phương án như sau:

- **ỨNG DỤNG 1:** Phương án A tốt hơn tình trạng hiện tại (*status quo*) nếu mỗi cá nhân nhận được sự thỏa dụng nhiều hơn từ phương án A so với từ tình trạng hiện tại.
- **ỨNG DỤNG 2:** Phương án A tốt hơn tình trạng hiện tại nếu ít nhất có một người nhận được sự thỏa dụng nhiều hơn từ phương án A và không ai khác nhận ít đi so với tình trạng hiện tại.

Pareto (1909) đã sử dụng ứng dụng thứ hai để giải thích tình trạng kinh tế tối ưu.

# TỐI ƯU PARETO

- Tối ưu Pareto được định nghĩa là một tình trạng trong đó không một ai có thể giàu lên mà không làm người khác nghèo đi.
  - Điều kiện: Tối ưu Pareto đạt được khi tất cả các khả năng làm tăng phúc lợi đã được sử dụng hết.
  - **Ví dụ:** Nếu một sự phân bổ nguồn lực mà không thể có một khoản đầu tư tăng thêm nào có thể được thực hiện nhằm cải thiện cơ sở hạ tầng giao thông mà không làm giảm đầu tư trong các lĩnh vực khác như quốc phòng, giáo dục, y tế, ... thì đạt tối ưu Pareto.
- Mục tiêu của phúc lợi kinh tế là tình trạng tối ưu Pareto mà tại đó không ai có thể giàu lên mà không làm người khác nghèo đi.

# TỐI ƯU PARETO

## Tối ưu Pareto đòi hỏi 3 điều kiện:

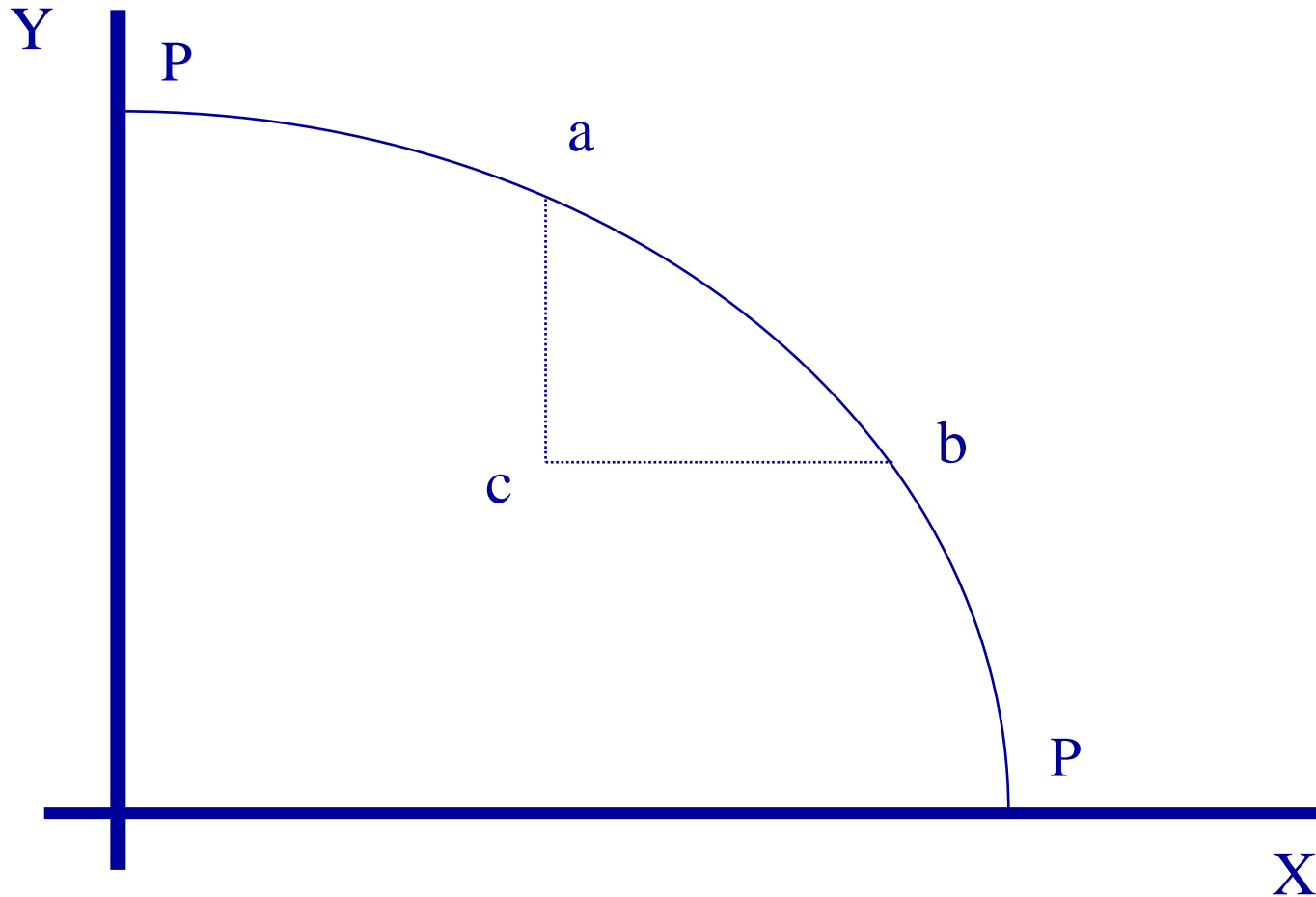
- Hiệu quả sản xuất (*Production efficiency*)  
(*Hiệu quả trong sản xuất*)
- Hiệu trao đổi (*Exchange efficiency*)  
(*Hiệu quả trong tiêu dùng*)
- Hiệu quả phân phối (*Allocative efficiency*)

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

- Hiệu quả sản xuất thể hiện một sự phân bổ nguồn lực ở đó không thể làm tăng sản lượng của một hàng hóa này mà không làm giảm sản lượng của hàng hóa khác.
- Minh họa bằng đồ thị: **Hình 2.1**
  - Đường PP minh họa những kết hợp tối đa có thể giữa 2 hàng hóa (X và Y) có thể được sản xuất từ các nguồn lực và công nghệ nhất định.
  - Điểm a và b trên đường PP thể hiện hiệu quả Pareto trong sản xuất, các điểm nằm bên trong đường PP (c) thể hiện việc sử dụng nguồn lực chưa hiệu quả. Chuyển từ c lên a hoặc b thì ?



# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT



Hình 2.1: Đường giới hạn khả năng sản xuất (PPF)

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

Tỷ lệ chuyển đổi biên MRT (*Marginal rate of transformation*)

- Chuyển từ a sang b sẽ làm cho các mức sử dụng yếu tố sản xuất thay đổi trong cả X và Y, dẫn đến sự gia tăng sản lượng X và giảm sản lượng Y.
- Tỷ lệ tại đó Y chuyển sang X được gọi là MRT của Y vào X ( $MRT_{XY}$ ).
- Chuyển từ a sang b nghĩa là xã hội phải từ bỏ một lượng ac hàng hóa Y để có thêm một lượng cb hàng hóa X. Như vậy, MRT chính là độ dốc của đường PP.
- Độ dốc càng lớn thì xã hội càng tốn kém nhiều Y để sản xuất thêm một đơn vị X.

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

## Điều kiện đạt hiệu quả sản xuất

- Giả sử mô hình hai khu vực gồm 2 hàng hóa X và Y; 2 yếu tố sản xuất vốn K và lao động L; và 2 hàm sản xuất như sau:

$$X = f(K_X, L_X) \quad (1)$$

$$Y = f(K_Y, L_Y) \quad (2)$$

- Đường đẳng lượng (*Isoquant*)
- Nếu X dùng nhiều vốn (*thâm dụng vốn*) thì còn ít vốn để sản xuất Y, và như vậy Y sẽ dùng nhiều lao động (*X sẽ dùng ít lao động*).

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

## Điều kiện đạt hiệu quả sản xuất (tt)

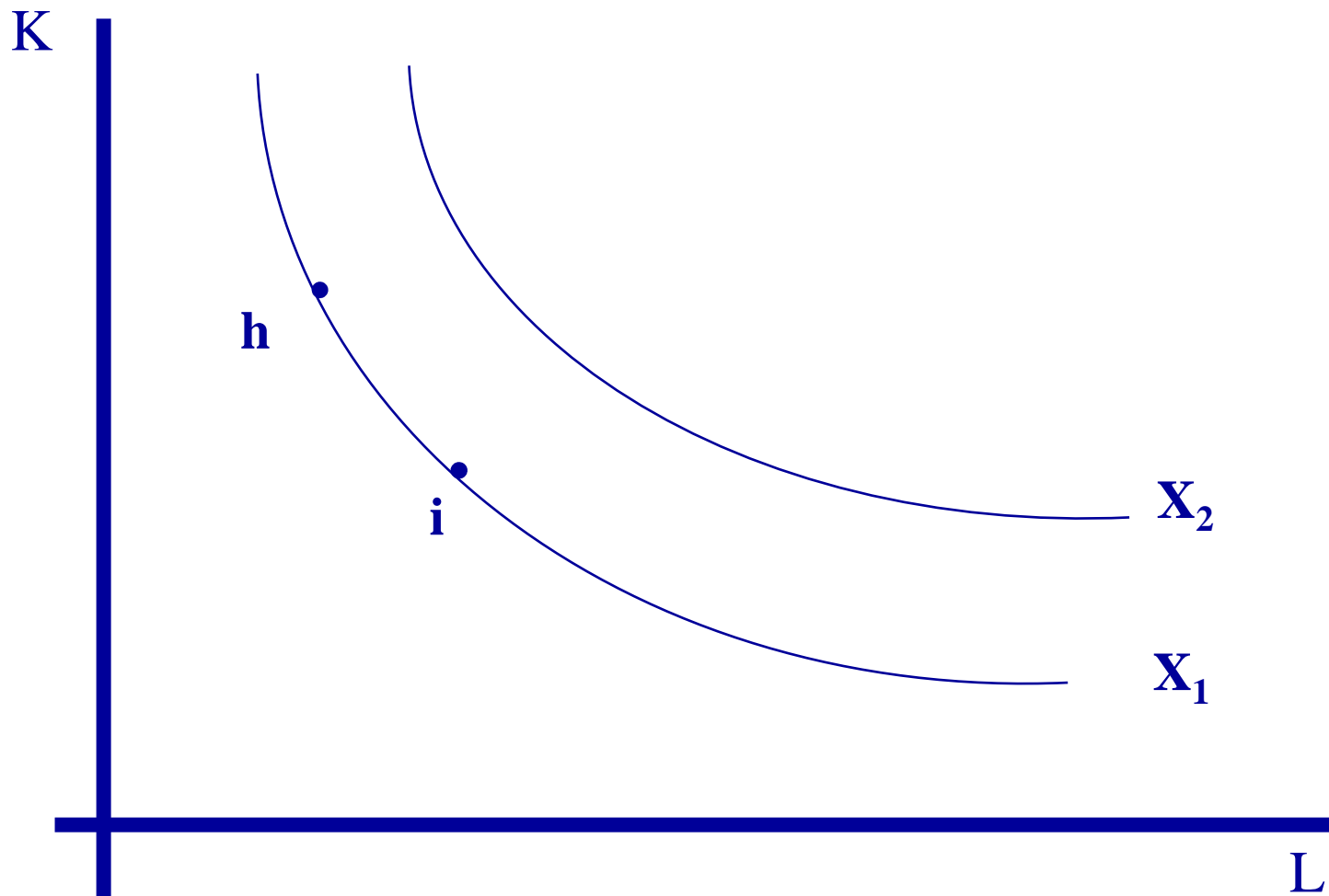
- Trong một giai đoạn sản xuất nào đó, nếu sự dịch chuyển yếu tố sản xuất làm tăng sản lượng X chỉ bằng cách giảm sản lượng Y, thì tại đó đã đạt hiệu quả trong sản xuất.
- Tại đó (*đạt hiệu quả sản xuất*) ta có:

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y \quad (3)$$

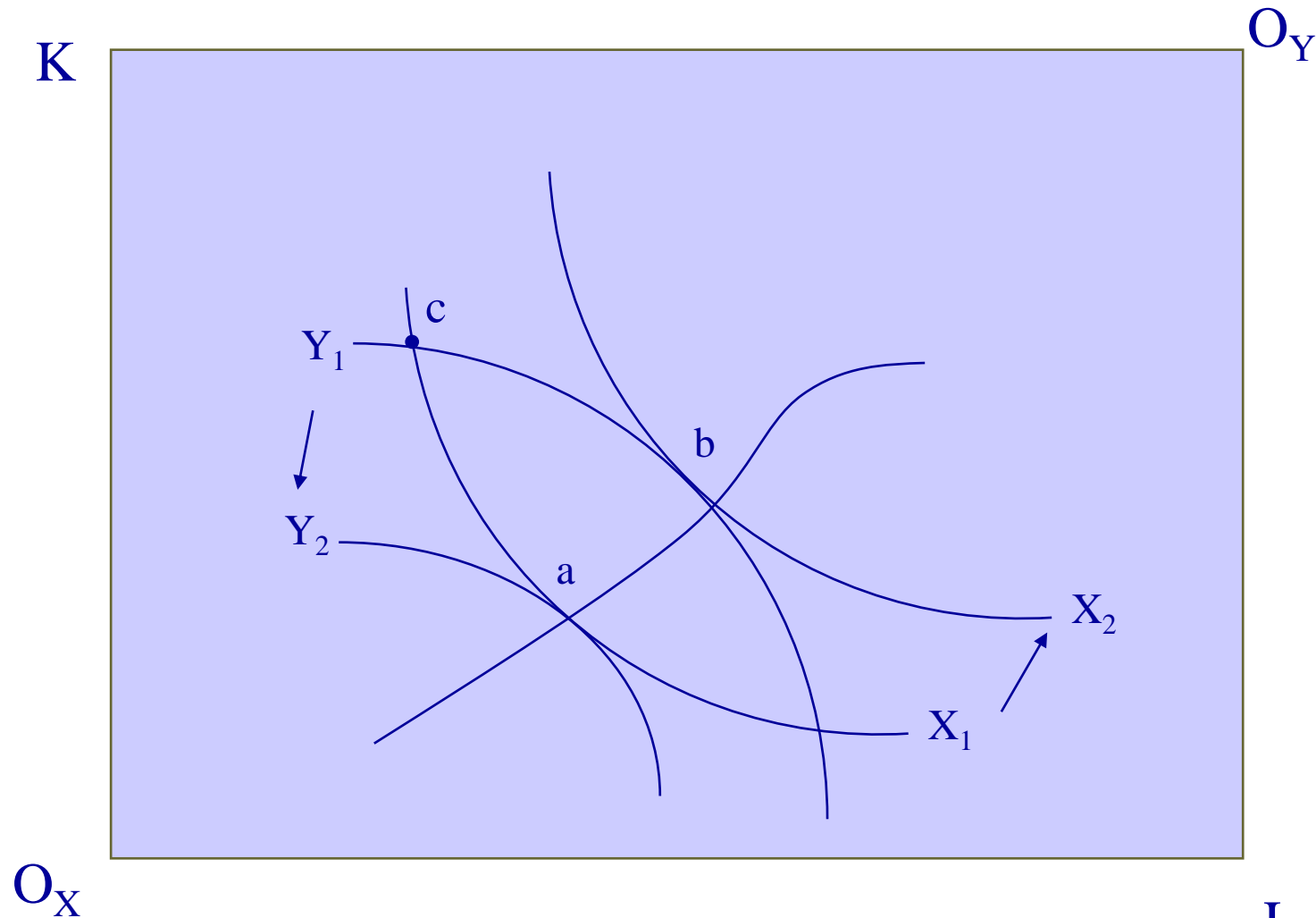
$$\text{hay} \quad (MP_L/MP_K)^X = (MP_L/MP_K)^Y \quad (4)$$

$MRTS_{LK}$  là tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên (*Marginal rate of technical substitution*) của lao động cho vốn: L tăng thêm bù đắp cho K giảm mà vẫn giữ nguyên mức sản lượng.  $MP_L$  và  $MP_K$  là sản lượng biên (*Marginal product*) của L và K.

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT



# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT



Hình 2.3: Edgeworth box diagram

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

## Điều kiện đạt hiệu quả sản xuất (*tt*)

- Phân bổ nguồn lực ban đầu tại c: Chưa hiệu quả vì có thể tăng sản lượng của một trong hai hàng hóa (i.g., X) mà không làm giảm sản lượng của hàng hóa khác (i.g., Y): từ c đến b và ngược lại từ c đến a.
- Chỉ tại a và b (các đường đẳng lượng tiếp xúc nhau) thì bất kỳ sự phân bổ lại các yếu tố sản xuất L và K đều dẫn đến tăng sản lượng của hàng hóa này chỉ bằng cách giảm sản lượng của hàng hóa kia. Tại điểm này thì MRTS của L cho K của 2 hàng hóa bằng nhau.

# HIỆU QUẢ SẢN XUẤT

## Điều kiện đạt hiệu quả sản xuất (*tt*)

- Đường PPF được rút ra từ đường đường hợp đồng (*contract curve*). Đường hợp đồng là tập hợp tất cả các điểm hiệu quả tại các mức K và L nhất định.
- Khi các yếu tố chuyển từ a sang b,  $MRTS_{LK}^X$  và  $MRTS_{LK}^Y$  vẫn bằng nhau, chỉ có tỷ lệ chuyển đổi biên của Y cho X ( $MRT_{XY}$ ) thay đổi.



# HIỆU QUẢ TRAO ĐỔI

## Điều kiện đạt hiệu quả trao đổi

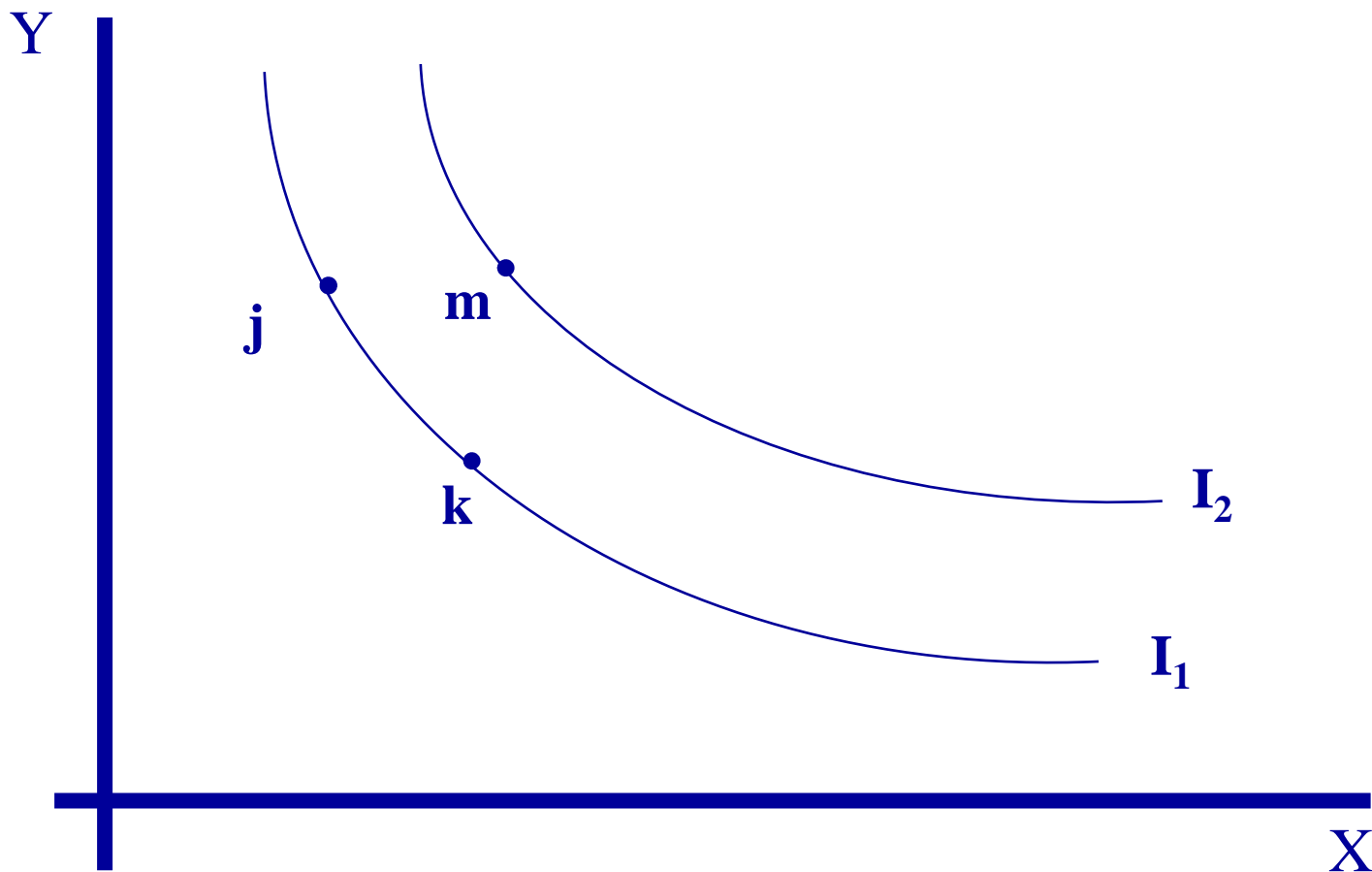
- Giả sử mô hình hai khu vực với hai hàm lợi ích như sau:

$$U^A = U^A(X, Y) \quad (5)$$

$$U^B = U^B(X, Y) \quad (6)$$

- Đường bàng quan: Thể hiện tất cả sự kết hợp có thể giữa X và Y sao cho đạt cùng mức thỏa dụng đối với cá nhân. Mỗi đường tương ứng với một mức thỏa dụng khác nhau.

# HIỆU QUẢ TRAO ĐỔI



Hình 2.4: Đường bàng quan

# HIỆU QUẢ TRAO ĐỔI

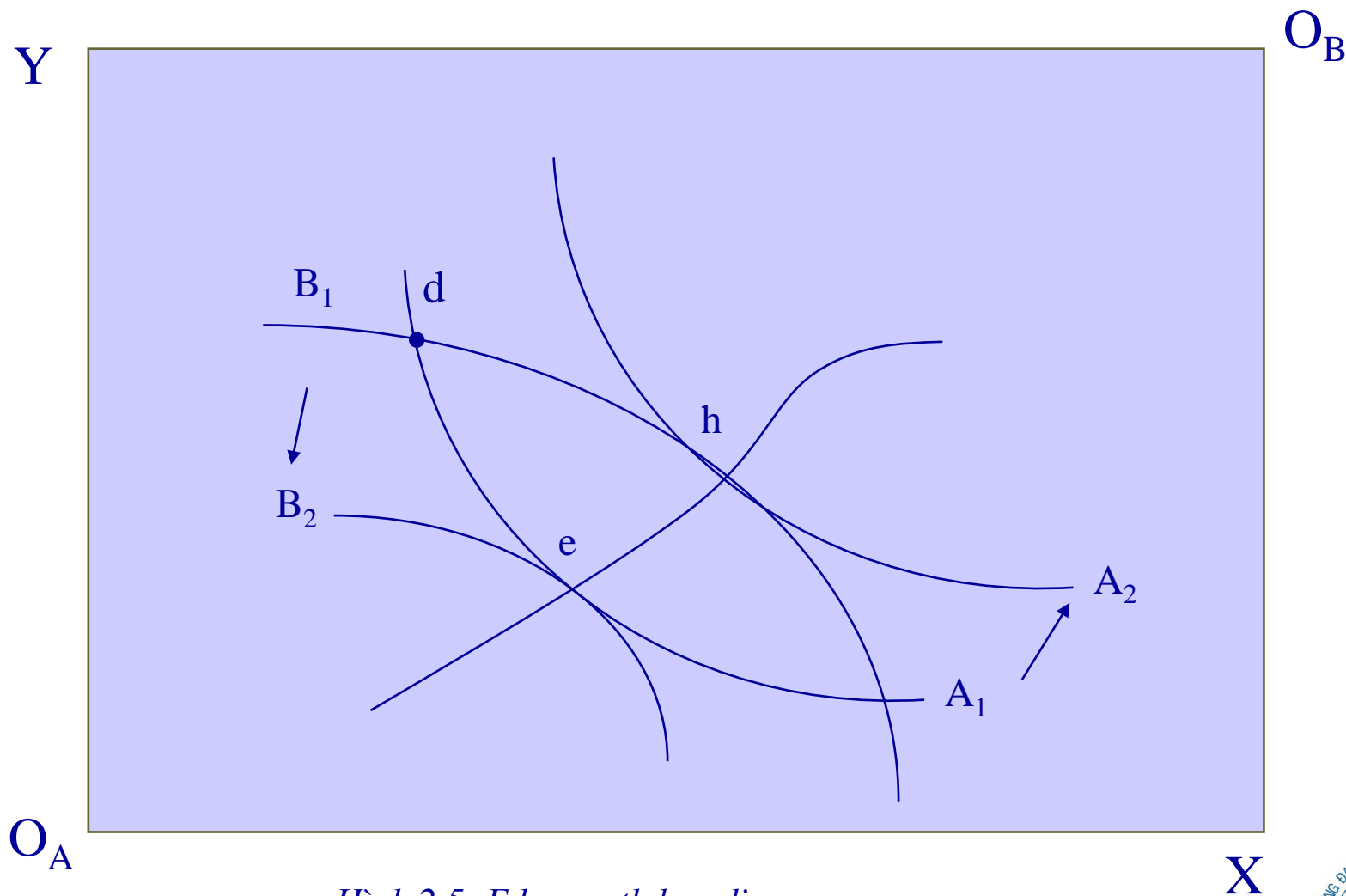
## Điều kiện đạt hiệu quả trao đổi (tt)

- Di chuyển từ j đến k, sự thỏa dụng là như nhau, nhưng tỷ lệ tại đó X và Y được thay thế cho nhau sẽ thay đổi.
- Tỷ lệ tại đó X thay thế Y, được gọi là tỷ lệ thay thế biên (*Marginal rate of substitution*) của X cho Y ( $MRS_{XY}$ ), thay đổi khi di chuyển dọc theo đường bàng quan.
- Để đạt hiệu quả trao đổi cần thỏa điều kiện sau:

$$MRS^A_{XY} = MRS^B_{XY} \quad (7)$$

- Xem **Hình 2.5**: Edgeworth box

# HIỆU QUẢ TRAO ĐỔI



Hình 2.5: Edgeworth box diagram

# HIỆU QUẢ TRAO ĐỔI

## Điều kiện đạt hiệu quả trao đổi (tt)

- Cả hai cá nhân A và B sẽ được lợi nếu phân bổ lại hàng hóa từ điểm ban đầu d đến e hoặc h.
- Tại các tiếp điểm thì tỷ lệ  $MU_X/MU_Y$  của cả hai cá nhân bằng nhau.
- Đường hợp đồng là tập hợp tất cả kết hợp X và Y có thể được phân bổ giữa A và B ở một mức sản lượng nhất định. Các điểm trên đường hợp đồng thỏa điều kiện hiệu quả trong trao đổi.

# HIỆU QUẢ PHÂN PHỐI

## Điều kiện đạt hiệu quả phân phối

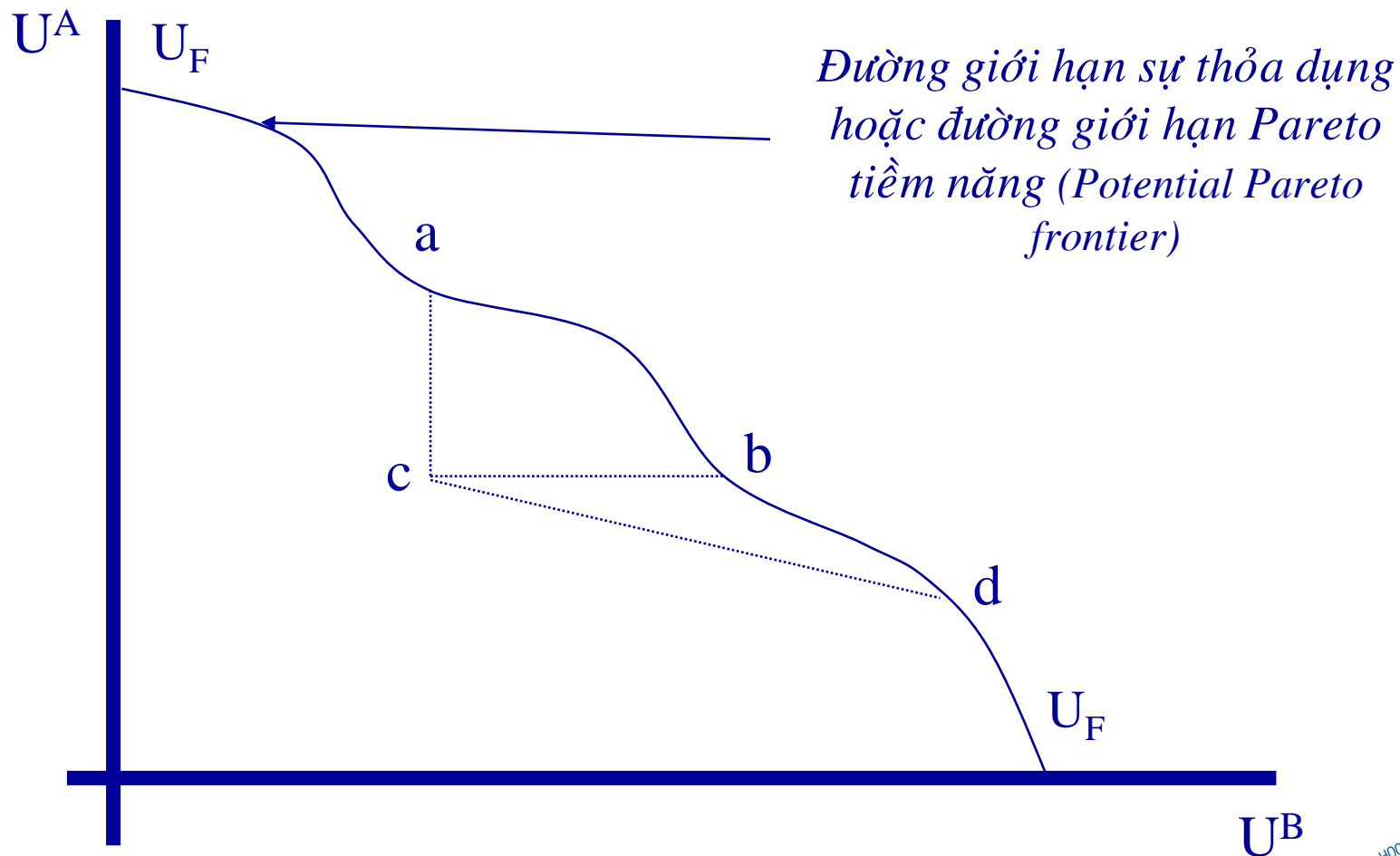
- Để thỏa mãn điều kiện hiệu quả phân phối, phải thỏa mãn cả hiệu quả sản xuất và hiệu quả trao đổi.

$$MRT_{XY} = MRS_{XY} \quad (8)$$

*Nghĩa là tỷ lệ mà các hàng hóa được thay thế trong sản xuất bằng tỷ lệ mà các hàng hóa này được trao đổi trong tiêu dùng.*

- Đường giới hạn thỏa dụng (*grand utility frontier/utility possibility curve*): được hình thành từ các điểm mà tại đó  $MRT_{XY} = MRS_{XY}$  - tập hợp tất cả kết hợp hiệu quả giữa A và B.

# HIỆU QUẢ PHÂN PHỐI



Hình 2.8: Grand utility frontier

# HIỆU QUẢ PHÂN PHỐI

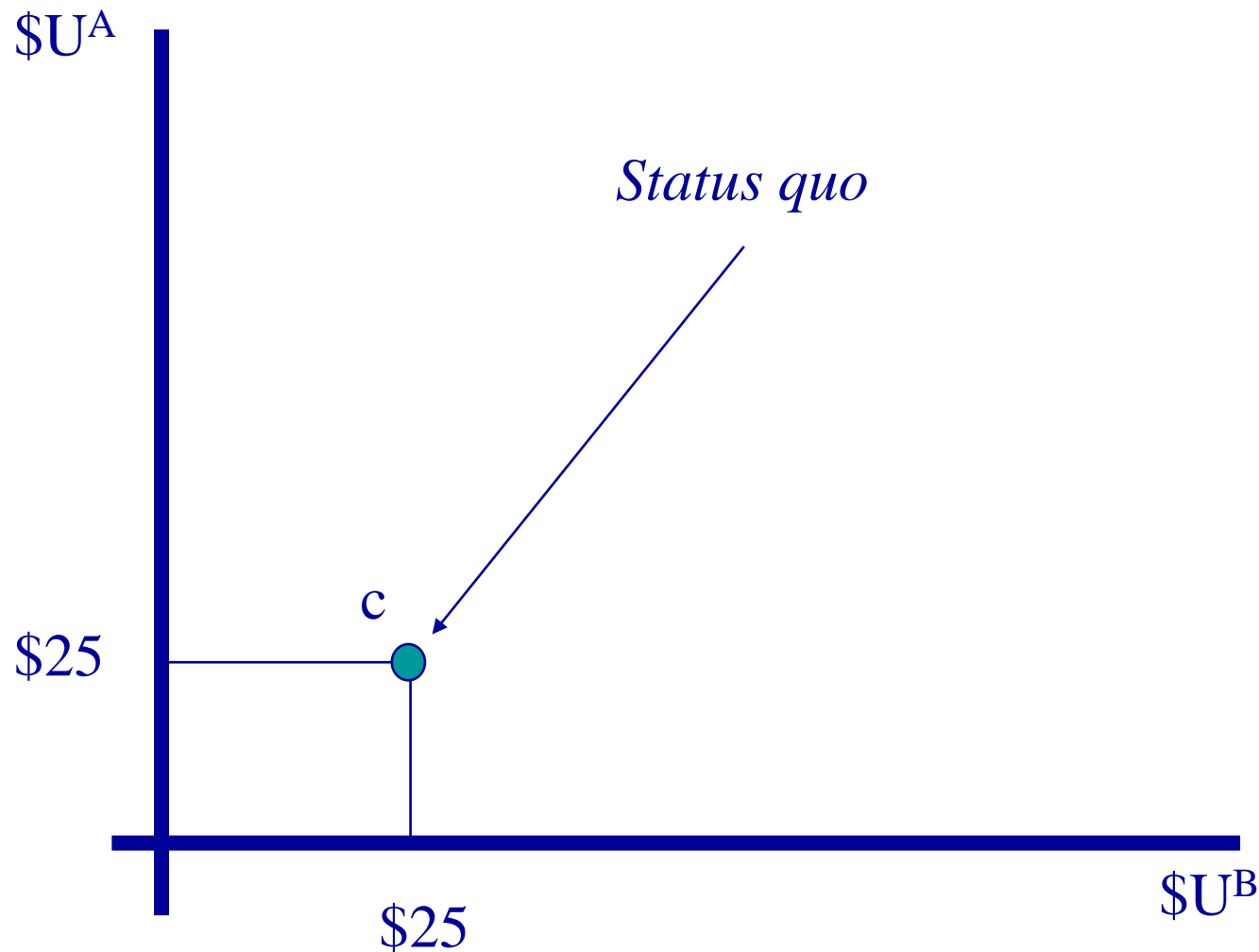
- Chuyển từ a đến b, cải thiện phúc lợi của B chỉ có thể có được bằng cách giảm phúc lợi của A. Nói cách khác, một sự phân bổ lại nguồn lực làm thay đổi sự kết hợp hàng hóa sẽ không làm tăng lợi ích của B mà không làm giảm phúc lợi của A => Phân bổ đạt tối ưu Pareto.
- Những điểm dưới đường  $U_F U_F$  là chưa hiệu quả vì còn có khả năng cải thiện phúc lợi hướng tới đường  $U_F U_F$ .
- Bất kỳ sự phân bổ lại nào nằm trong tam giác abc sẽ làm tăng phúc lợi của một hoặc cả hai cá nhân mà không làm cho bất kỳ ai khác nghèo đi.



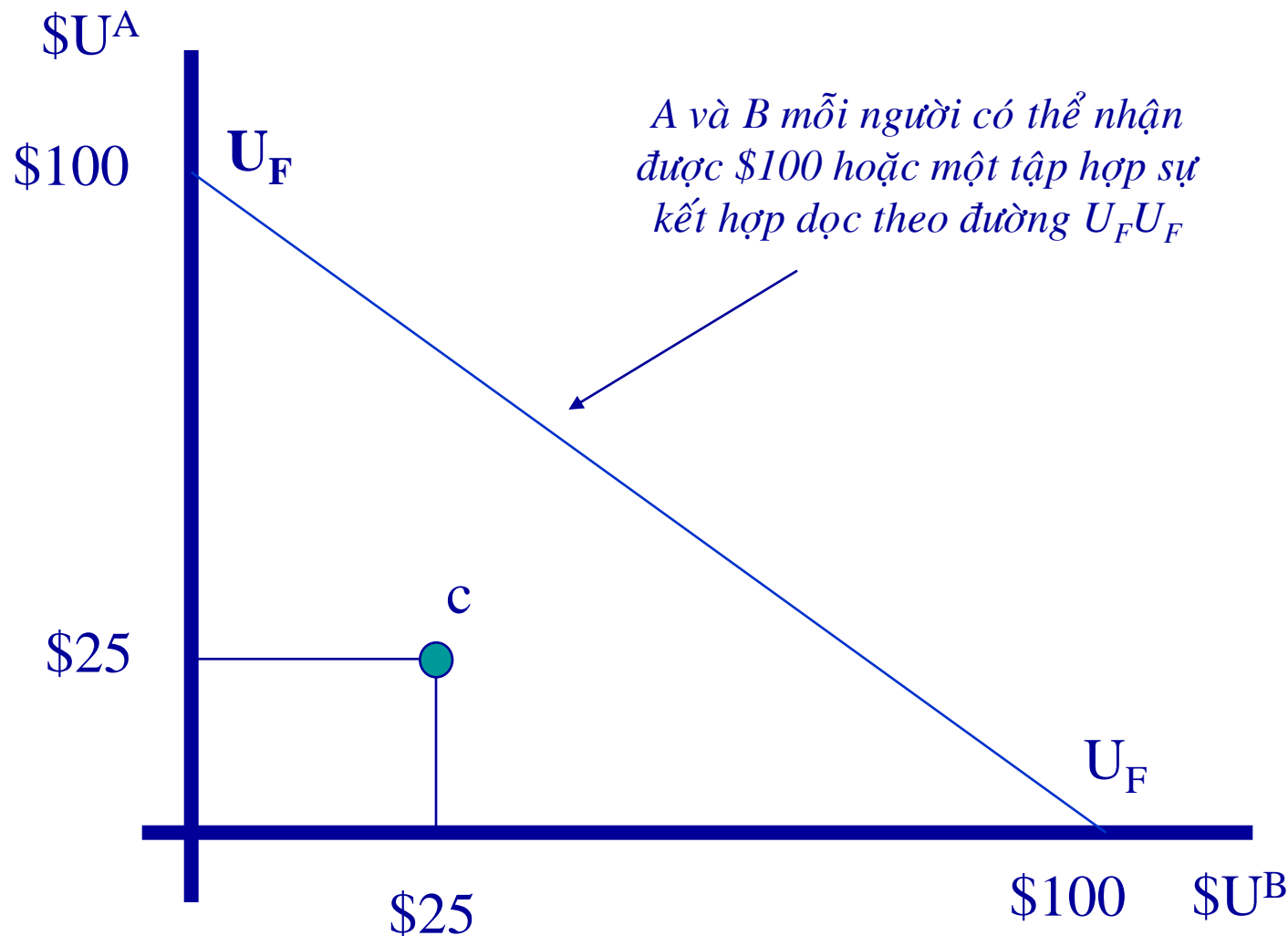
# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

- **Tình huống giả định:** Giả sử hiện tại A và B mỗi người nhận được phúc lợi (quy thành tiền) là \$25. Tổng phúc lợi của hai người là \$50. Đây là điểm hiện trạng (*status quo*). Chính quyền đang xem xét một dự án nhằm tăng tổng phúc lợi của cả hai lên \$100.
- **Vấn đề đặt ra:** Trong các điều kiện nào thì kết quả của dự án sẽ làm cho A và B tốt hơn so với tình trạng hiện tại?

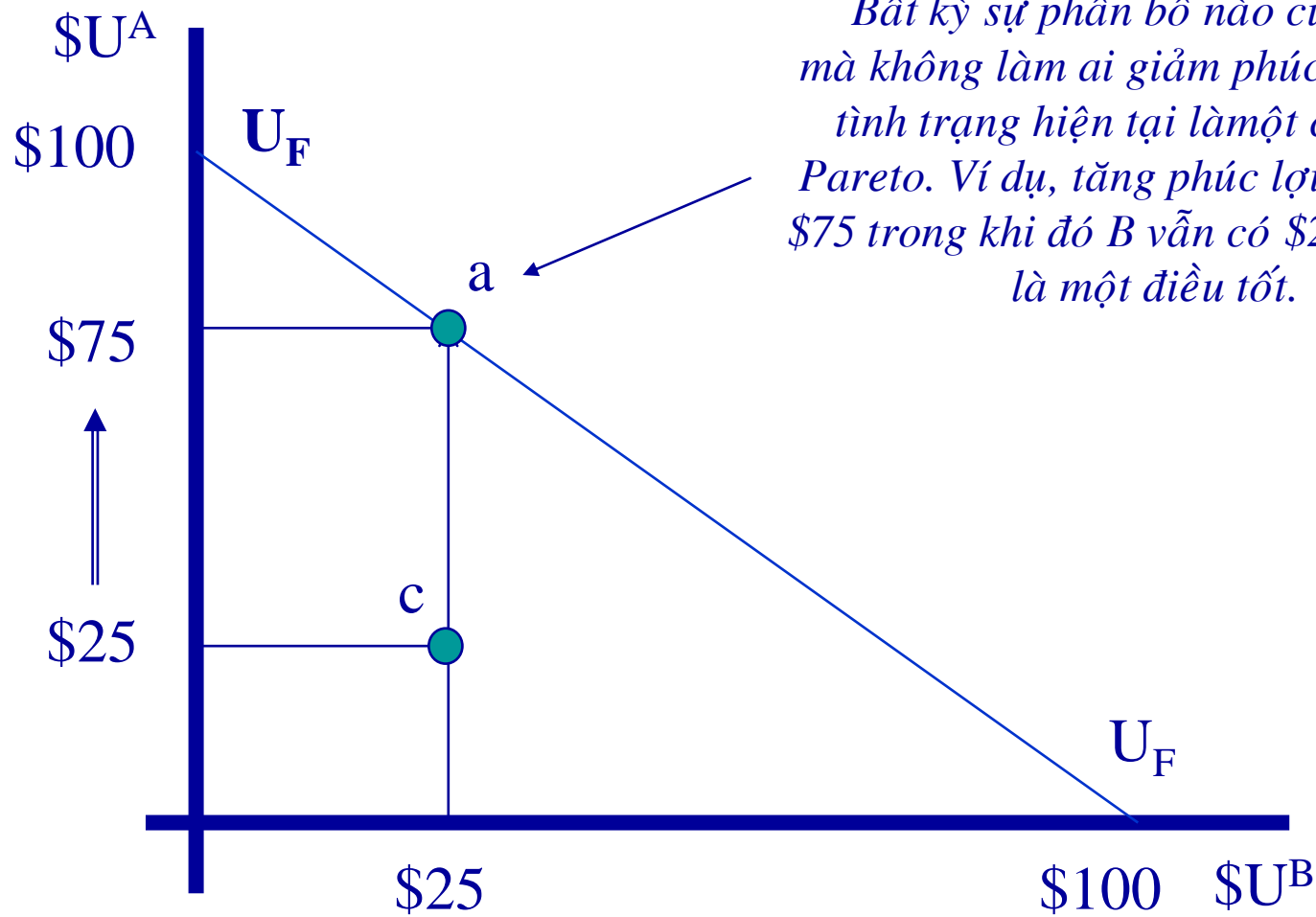
# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto



# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

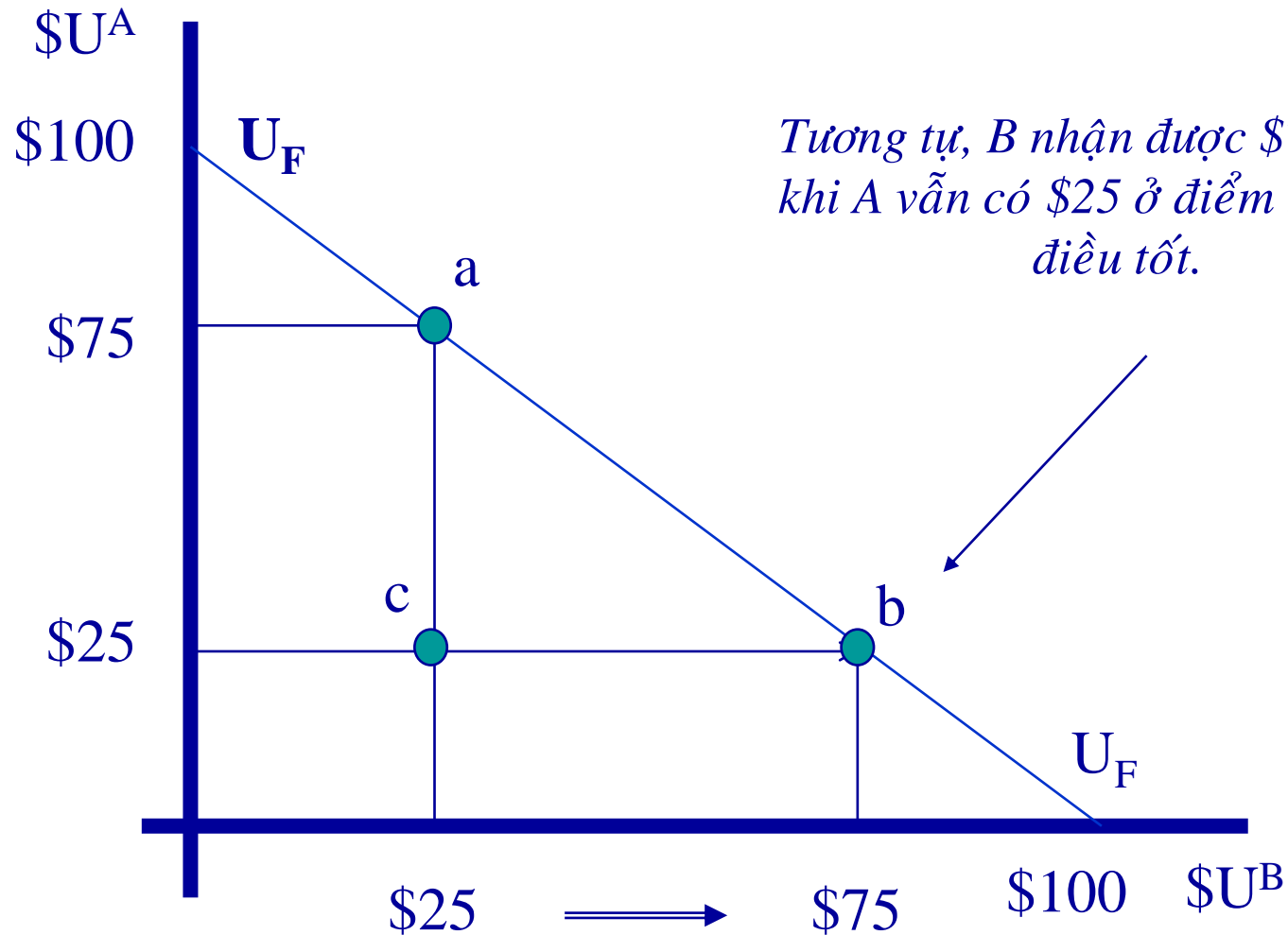


# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

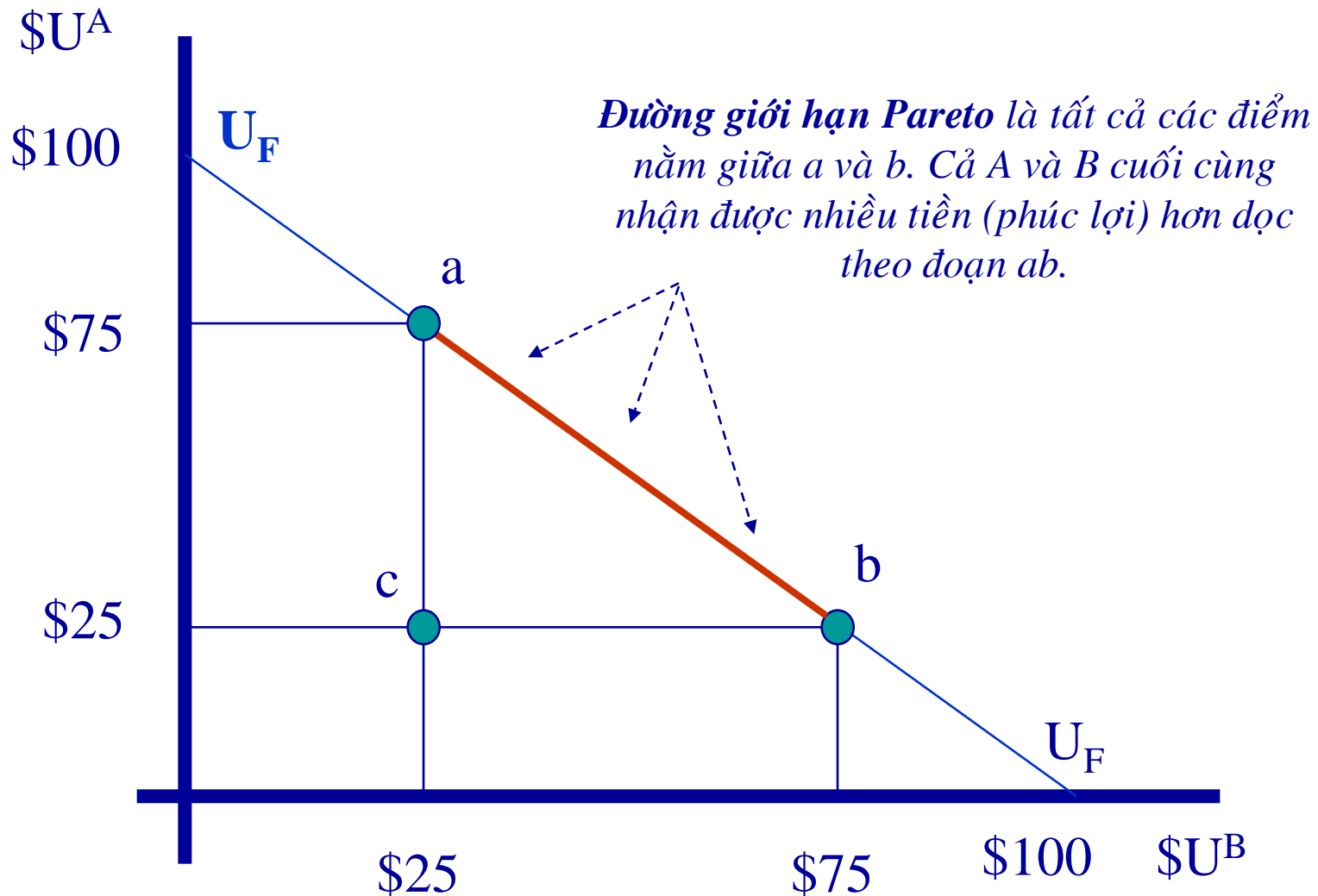


Bất kỳ sự phân bổ nào của \$100 mà không làm ai giảm phúc lợi so với tình trạng hiện tại là một cải thiện Pareto. Ví dụ, tăng phúc lợi của A lên \$75 trong khi đó B vẫn có \$25 (điểm a) là một điều tốt.

# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

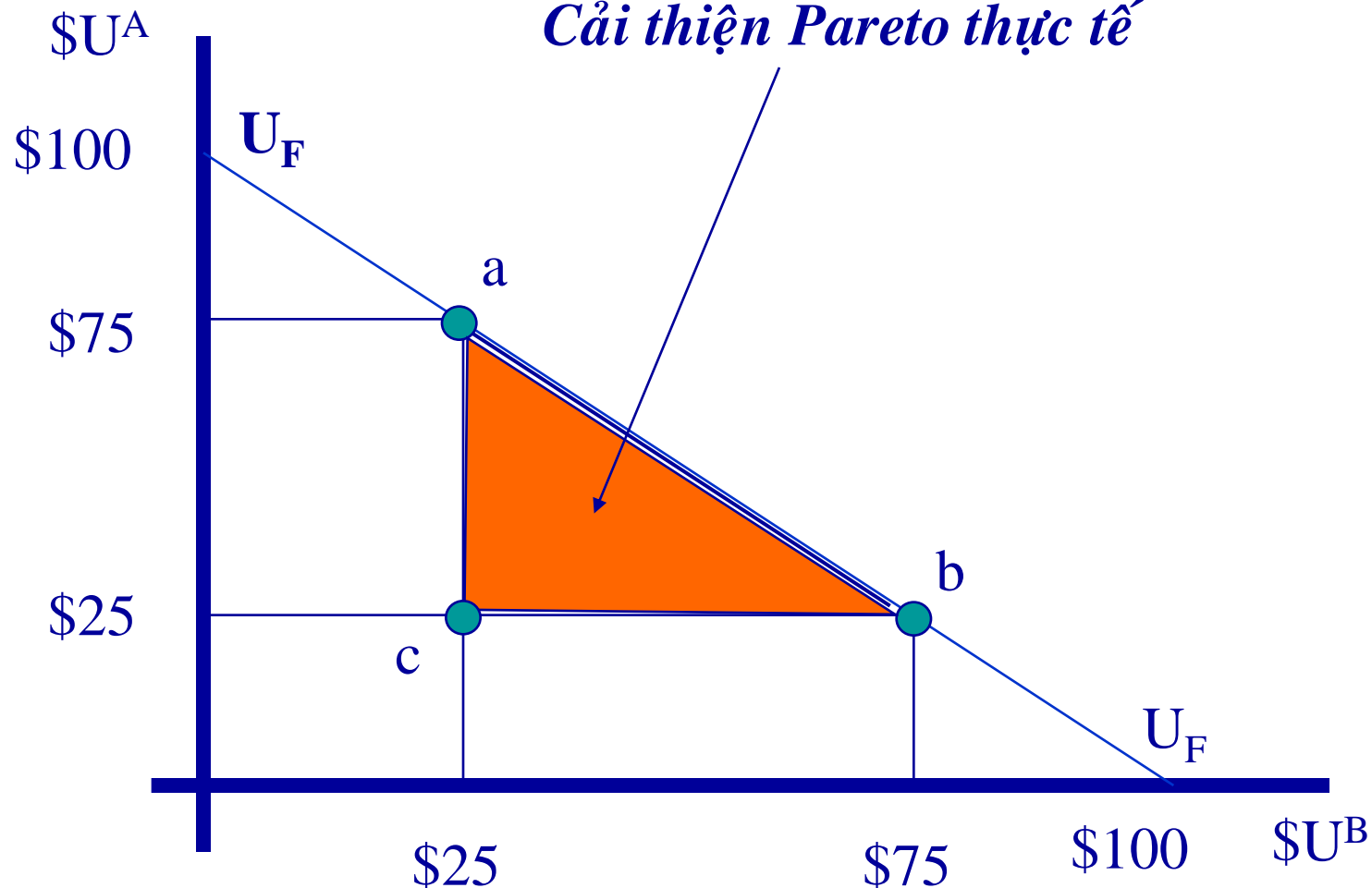


# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto



# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

Nguyên tắc về giới hạn sử dụng  
**Cải thiện Pareto thực tế**



# Ví dụ minh họa tối ưu Pareto

*Nhận xét rút ra từ ví dụ trên:*

- Cả A và B thích được chuyển đến bất kỳ điểm nào trên đường giới hạn Pareto (*Pareto frontier*).
- Những điểm này đạt hiệu quả Pareto.
- Xã hội nên thực hiện dự án này.



# NGUYÊN TẮC LỰA CHỌN

**Dựa vào khái niệm cải thiện Pareto thực tế:**

■ **Nguyên tắc cơ bản:**

“Nguyên tắc cơ bản cho việc lựa chọn là cải thiện Pareto thực tế. Một thay đổi **THỰC TẾ** làm ít nhất một người giàu lên và không ai bị nghèo đi là một cải thiện Pareto thực tế”.

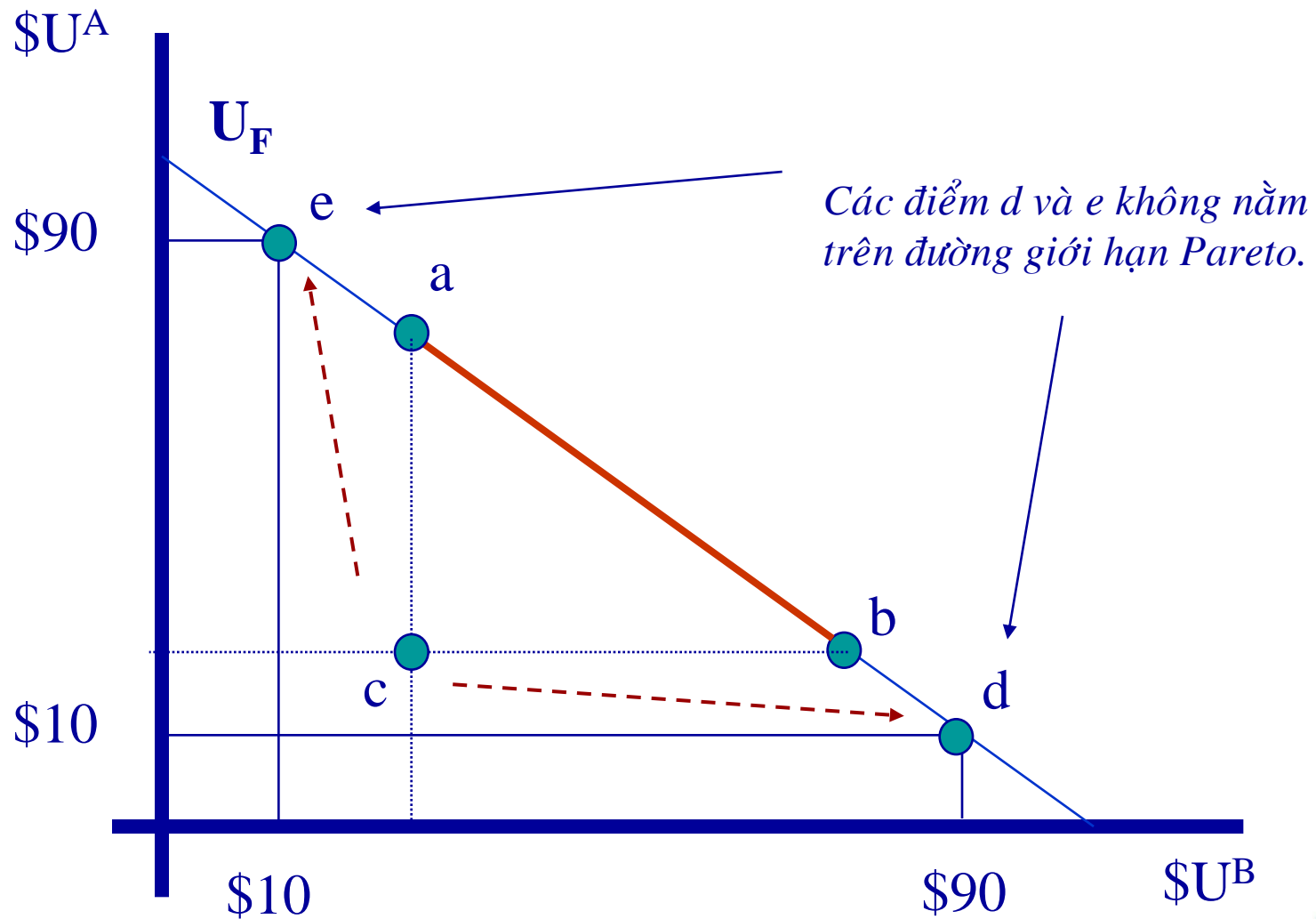
Nói cách khác, quyết định lựa chọn chỉ giới hạn trong các phương án thuộc vùng abc.

# CẢI THIỆN PARETO TIỀM NĂNG

## Tình huống mở rộng như sau:

- Giả sử dự án này sẽ dẫn đến một tình trạng nằm ngoài đường giới hạn Pareto (ngoài ab).
  - **Khả năng 1:** A sẽ giàu lên trong khi B sẽ nghèo đi (e).
  - **Khả năng 2:** B sẽ giàu lên trong khi A sẽ nghèo đi (d).
- **Vấn đề đặt ra:** “Chúng ta có nên loại bỏ những dự án như vậy không?”

# CẢI THIỆN PARETO TIỀM NĂNG



# CẢI THIẾN PARETO TIỀM NĂNG

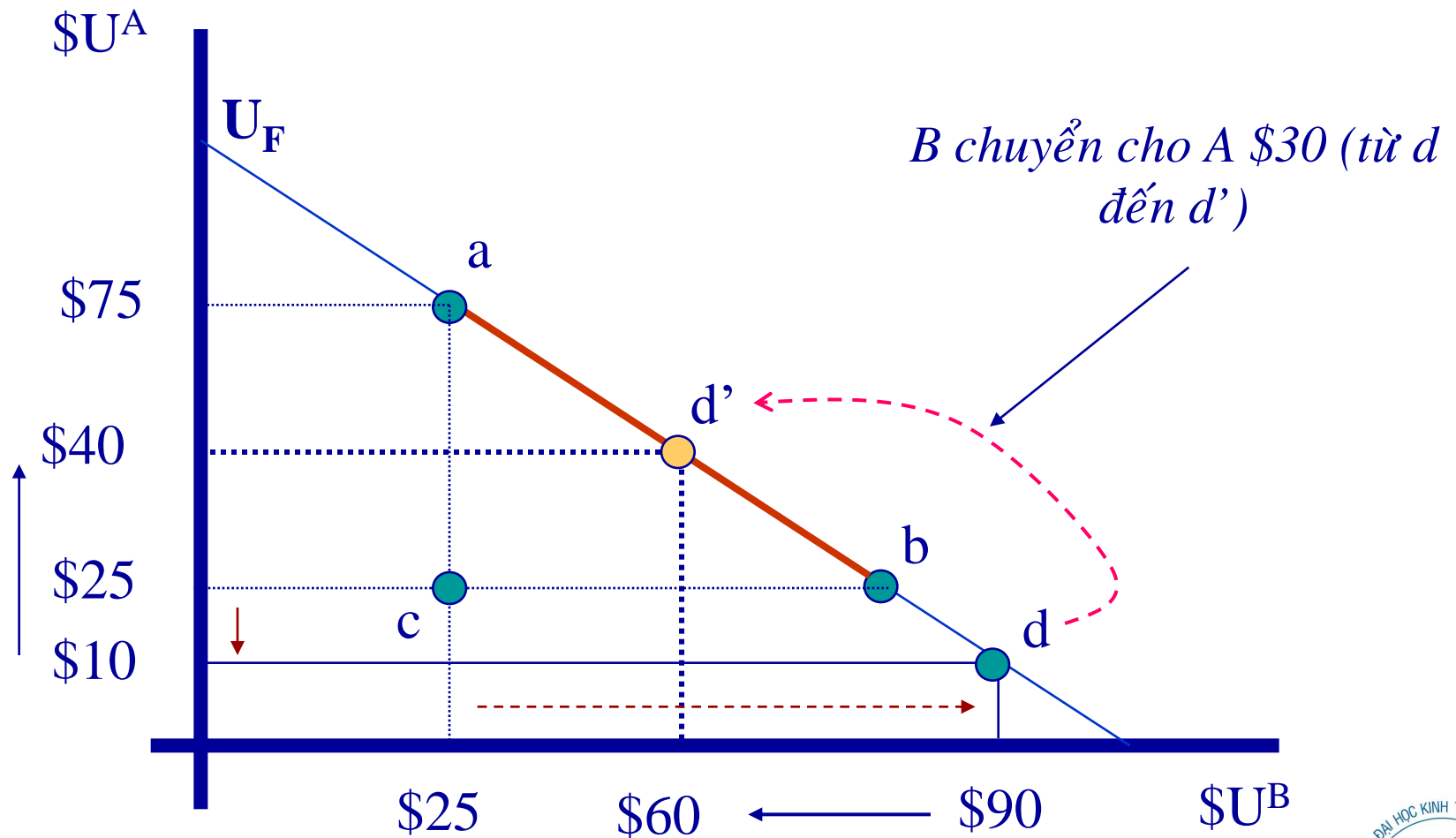
- **Phương án d?** Phúc lợi của A giảm còn \$10 và phúc lợi của B tăng lên \$90.

Giả sử chính quyền chấp nhận phương án d và tiến hành điều tiết chính sách sao cho B được \$60 và A được \$40 (điểm d').

=> Như vậy, Cả A và B đều có khả năng tốt hơn với phương án d.

- **Dự án d được gọi là cải thiện Pareto tiềm năng (potential Pareto improvement).** Với điều kiện “quá trình chuyển giao không tổn kém” để tổng phúc lợi vẫn là \$100.
- Dự án d (*một sự cải thiện Pareto tiềm năng*): Nếu thực hiện có thể vẫn tốt cho cả A và B.

# CẢI THIỆN PARETO TIỀM NĂNG



# CẢI THIỆN PARETO TIỀM NĂNG

- Trên thực tế không có (*hoặc có rất ít*) dự án thỏa mãn nguyên tắc cải thiện Pareto thực tế. Hầu hết các dự án đều có người được kẻ mất. Nếu ta chỉ chấp nhận các dự án thỏa mãn tiêu chí Pareto thực tế thì xã hội sẽ không thể giải quyết được nhiều vấn đề có thể giải quyết được.
- Một dự án có người được kẻ mất, nhưng lợi ích vượt chi phí ( $NB = \sum B_i - \sum C_i > 0$ ), và việc người được có thể đền bù cho kẻ mất là khả thi thì đó là một cải thiện Pareto tiềm năng. Sự cải thiện này còn được gọi là cải thiện Kaldor-Hicks.

# CẢI THIỆN PARETO TIỀM NĂNG

- Lưu ý rằng người được lợi không nhất thiết buộc phải thực sự đền bù cho kẻ mất. Điều cần thiết là việc đền bù này là khả thi (*về nguyên tắc*).
- Cải thiện theo tiêu chí Kaldor-Hicks (*cải thiện Pareto tiềm năng*) được sử dụng phổ biến như một tiêu chí hiệu quả trong phân tích lợi ích - chi phí.

# NGUYÊN TẮC LỰA CHỌN

**Dựa vào khái niệm cải thiện Pareto tiềm năng:**

■ **Nguyên tắc thực tiễn:**

“Nguyên tắc thực tiễn cho việc lựa chọn là cải thiện Pareto tiềm năng. Một thay đổi làm ít nhất một người giàu lên và không ai bị nghèo đi là một cải thiện Pareto tiềm năng”.



# NGUYÊN TẮC KALDOR-HICKS

## Được biện minh như sau:

- **Thứ nhất**, bằng cách chọn những dự án có lợi ích ròng dương, xã hội sẽ tối đa hóa tổng tài sản của mình. Điều này gián tiếp giúp những người bị thiệt trong xã hội vì những xã hội giàu hơn có nhiều khả năng giúp người nghèo hơn.
- **Thứ hai**, các dự án khác nhau sẽ có các nhóm người được lợi và nhóm bị thiệt khác nhau. Vì thế, nếu nguyên tắc này được áp dụng hợp lý, thì các chi phí và lợi ích sẽ có xu hướng trung bình hóa để mỗi cá nhân sẽ có thể nhận được lợi ích ròng dương từ tập hợp các dự án.

# NGUYÊN TẮC KALDOR-HICKS

**Được biện minh như sau (*tt*):**

- **Thứ ba**, nguyên tắc này không thiên về nhóm nào (không đặt trọng số) nên giảm cơ hội chọn các dự án không hiệu quả Pareto.
- **Thứ tư**, vấn đề phân phối lại, ít nhất là trên lý thuyết, được thực hiện dưới dạng “trộn gói” với một chương trình nhất định chứ không phải thực hiện riêng lẻ đối với mỗi dự án/chính sách.

# LỢI ÍCH RÒNG VÀ HIỆU QUẢ PARETO

- Mỗi liên hệ giữa lợi ích ròng dương ( $NB > 0$ ) và hiệu quả (cải thiện) Pareto là rất rõ: Nếu dự án có lợi ích ròng dương, thì có thể tìm ra một tập hợp các khoản chuyển giao mà làm cho ít nhất một người giàu lên mà không làm ai khác nghèo đi. Để hiểu mối quan hệ này cần biết cách đo lường lợi ích và chi phí.
- Trong phân tích lợi ích-chi phí: Người ta dùng WTP để đánh giá lợi ích của dự án và chi phí cơ hội để đánh giá chi phí nguồn lực được sử dụng thực hiện dự án.

# GIÁ SẴN LÒNG TRẢ

WTP là một khoảng tiền mà một người sẵn sàng chi trả hoặc nhận để có thể bằng quan giữa tình trạng hiện tại và tình trạng nếu có dự án với khoản tiền sẽ trả hoặc sẽ nhận.

- Lợi ích của một chính sách đối với xã hội là tổng sự sẵn lòng trả của mọi người (của xã hội) cho chính sách đó (có hoặc không có).
- Các điểm cần lưu ý về WTP:
  - Vấn đề 1: Giả định bản thân người ta luôn biết cái gì là tốt nhất cho chính mình.
  - Vấn đề 2: WTP có liên quan trực tiếp đến sự phân phối thu nhập.
  - Vấn đề 3: Có nhiều hàng hóa và dịch vụ không có thị trường.

# CHI PHÍ CƠ HỘI

- Thực hiện dự án luôn đòi hỏi việc sử dụng đầu vào đáng ra có thể được sử dụng để sản xuất thứ khác có giá trị.
- Chi phí cơ hội của việc sử dụng một nhập lượng để thực hiện dự án là giá trị của nhập lượng đó trong một mục đích sử dụng tốt nhất khác.
- Chi phí cơ hội đo lường giá trị của những gì mà xã hội phải từ bỏ để sử dụng nhập lượng thực hiện dự án.
- Ví dụ WTP, OC, và NB

# LỢI ÍCH RÒNG VÀ HIỆU QUẢ PARETO

Mối quan hệ giữa NB và hiệu quả Pareto như sau:

- Nếu NB của dự án dương thì có tiềm năng cải thiện Pareto.
- Miễn là đánh giá tất cả các tác động của dự án theo WTP và các chi phí nguồn lực theo chi phí cơ hội thì dấu của NB cho biết khả năng có thể đền bù đầy đủ cho những ai gánh chịu chi phí để không có ai bị nghèo đi. Lợi ích ròng dương cho biết khả năng thực hiện việc đền bù để đạt hiệu quả Pareto, lợi ích ròng âm cho biết không thể thực hiện việc đền bù.

# LỢI ÍCH RÒNG VÀ HIỆU QUẢ PARETO

Trên thực tế để thực hiện việc đền bù đầy đủ rất khó thực hiện bởi những lý do sau đây:

- Thứ nhất, do khó khăn về thông tin (rất tốn kém).
- Thứ hai, do chi phí quản lý để thực sự thực hiện việc chuyển giao đối với một dự án cụ thể có thể rất cao.
- Thứ ba, do rất khó để vận hành hệ thống thanh toán đền bù mà không làm biến dạng đầu tư và hành vi của các hộ gia đình.
- Thứ tư, tạo động cơ cho người ta tìm cách nói quá chi phí và nói bớt lợi ích.

# NGUYÊN TẮC QUYẾT ĐỊNH

## Tiêu chí Pareto

Chấp nhận dự án nếu dự án làm cho ít nhất một người giàu lên mà không làm cho ai khác nghèo đi

## Tiêu chí Kaldor-Hicks

Chấp nhận một dự án nếu và chỉ nếu những ai sẽ được lợi có thể đền bù đầy đủ cho những ai sẽ bị thiệt và vẫn giàu lên.

## Tiêu chí lợi ích ròng

- Chấp nhận dự án có lợi ích ròng dương. Giữa nhiều sự lựa chọn, hãy chọn phương án có lợi ích ròng cao nhất.
- Vấn đề phân phối lại không cần thiết, mà chỉ quan tâm đến xã hội nói chung giàu lên.