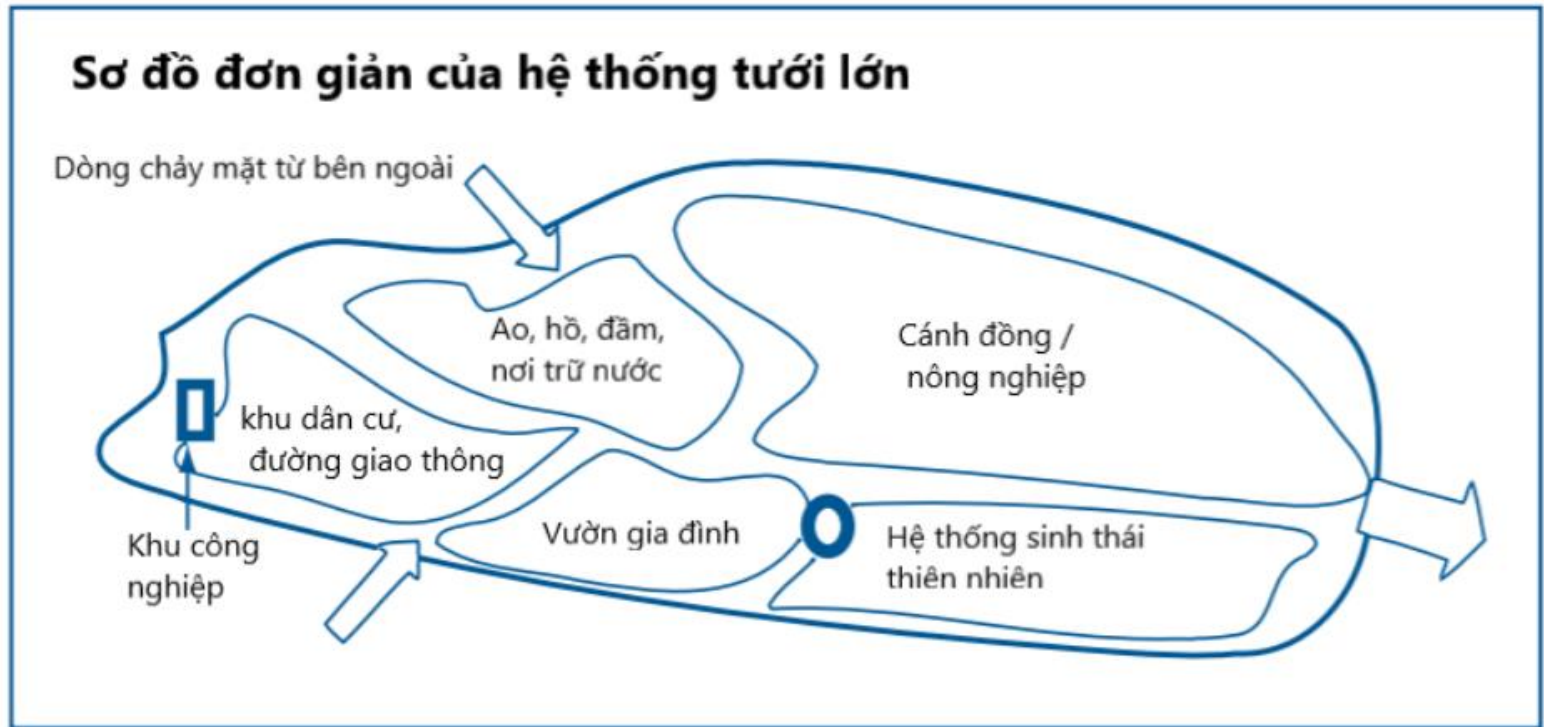




BÀI 2
PHÂN TÍCH CHI PHÍ LỢI ÍCH (CBA)
TRONG ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DỰ ÁN

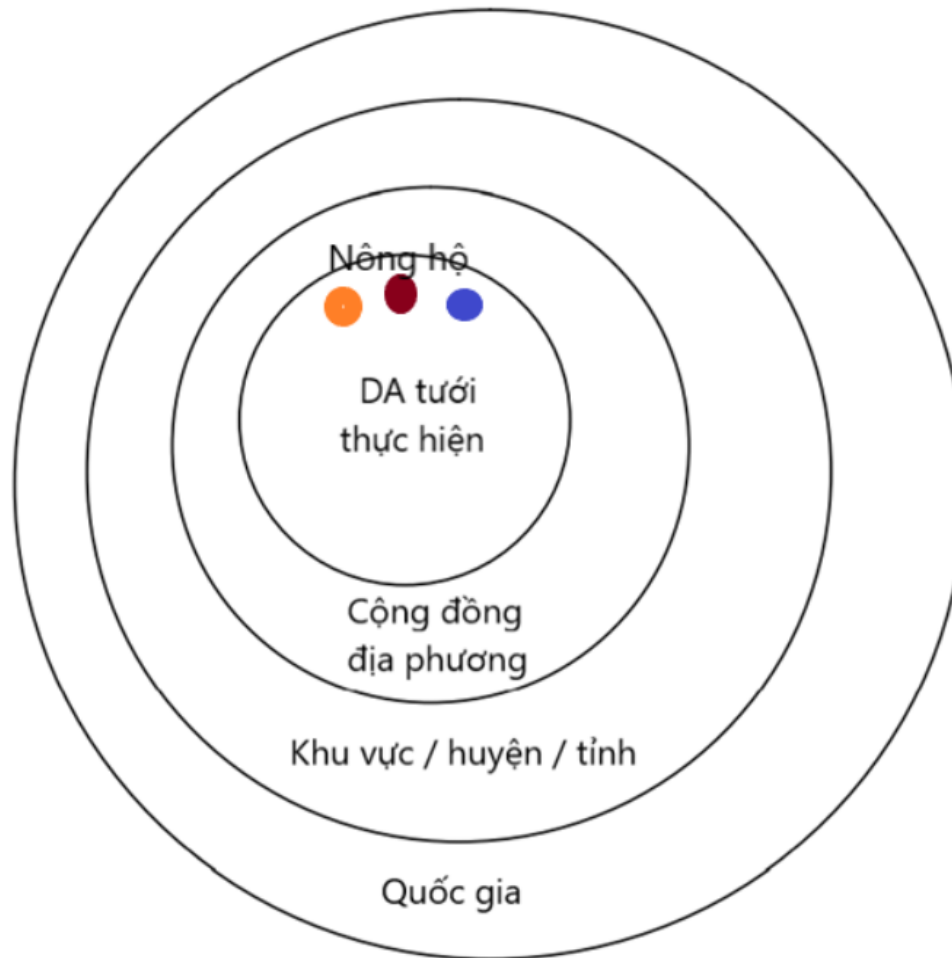
Hệ thống tưới ở các tỉnh trong WB7



Câu hỏi đặt ra với các nhà quản lý như:

- Có nên đầu tư cho hệ thống thủy lợi không?
- Liệu đầu tư có hiệu quả không?
- Nếu đầu tư thì việc đánh giá hiệu quả kinh tế như thế nào?

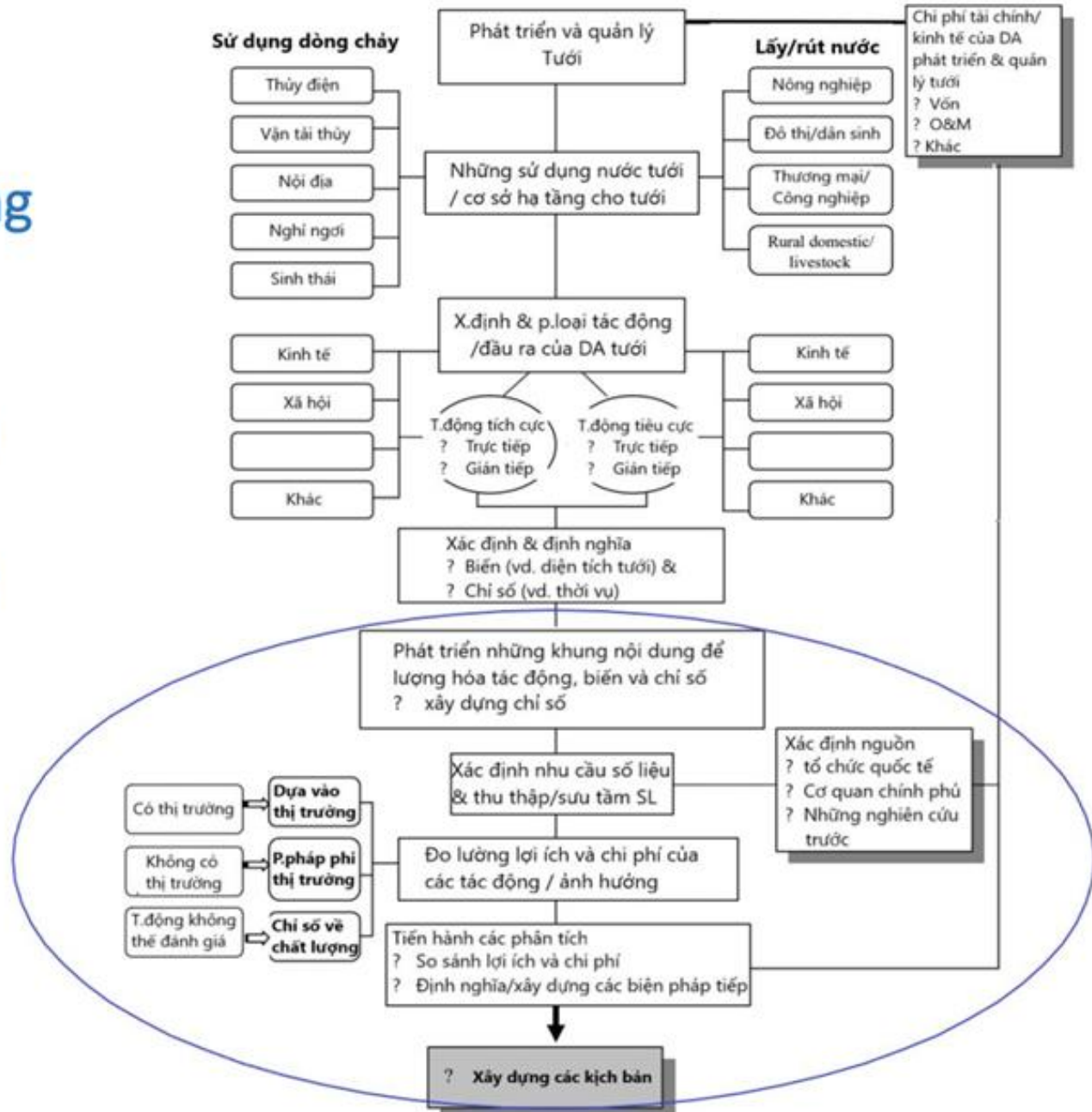
Quy mô ảnh hưởng của DA tưới hay hiệu quả kinh tế



Những loại tác động ảnh hưởng ở

- Cấp nông hộ
- Cấp DA hay hệ thống thủy lợi
- Lưu vực sông
- Huyện, tỉnh
- Quốc gia

Khung tổng quát để đánh giá toàn diện tác động thủy lợi ở cấp DA




Kiến thức kinh tế học cơ bản:

Tổng giá trị kinh tế của DA

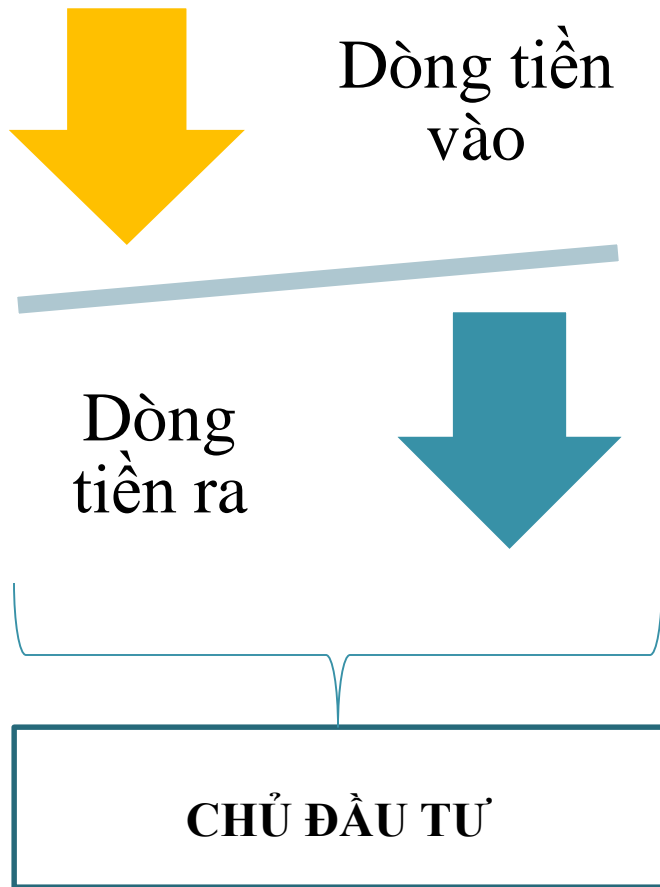


- Trong DA thông thường chỉ lượng hóa được “giá trị có thể khai thác” và một phần của “giá trị không thể khai thác”

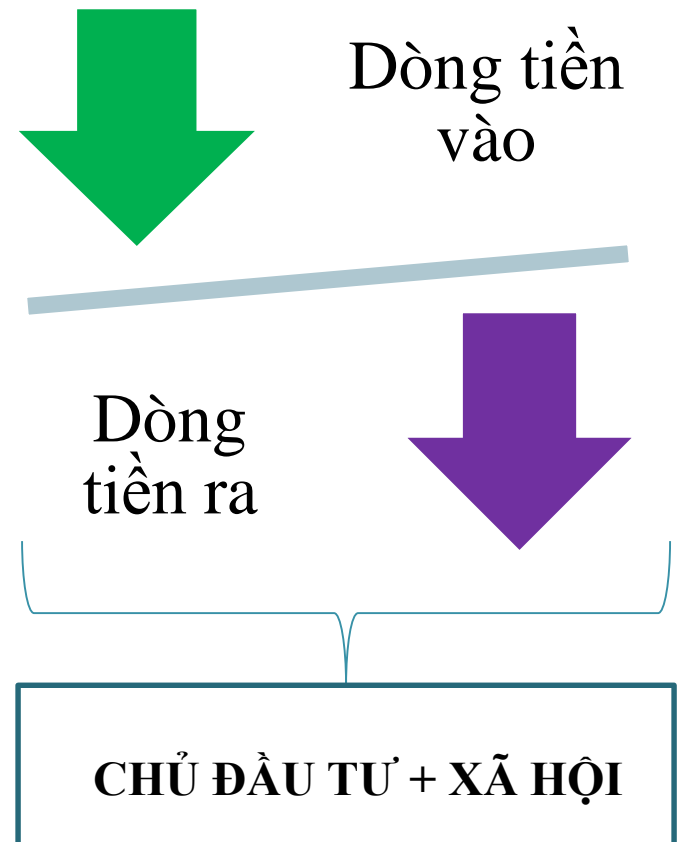
- Đặt vấn đề: Chi phí – lợi ích có nghĩa là phần mà người ta chịu bỏ ra so với phần nhận được để đi đến quyết định nên thực hiện như thế nào đối với vấn đề đang quan tâm.
 - So sánh:
 - Chi phí > lợi ích: hoạt động không hiệu quả
 - Chi phí < lợi ích : Hoạt động hiệu quả
 - Chi phí = lợi ích: hoạt động
 - Vấn đề đặt ra: Làm thế nào để lượng hóa chính xác giữa lợi ích – chi phí đúng để bảo đảm độ tin cậy cho người ra quyết định?
- => Đây là cơ sở khoa học cho CBA tới mục tiêu lượng hóa các chi phí, lợi ích

- 
- CBA là khái niệm chung, nhưng xét về nội dung cần phải làm rõ 2 khái niệm:
 - Phân tích tài chính
 - Phân tích kinh tế

PHÂN TÍCH TÀI CHÍNH



PHÂN TÍCH KINH TẾ



- Phân tích tài chính: là phân tích dòng tiền vào và dòng tiền ra của nhà đầu tư (cách nhìn của nhà đầu tư).
- Phân tích kinh tế: khác với phân tích tài chính, phân tích kinh tế không chỉ tính những lợi ích, chi phí của nhà đầu tư mà còn phải tính tới chi phí, lợi ích của xã hội (cách nhìn của quan điểm xã hội).

• Ví dụ: Một doanh nghiệp sản xuất giấy xả thải xuống sông gây ô nhiễm và làm chết cá.

- Nếu sản xuất 1 tấn giấy, cty thu về 50 triệu đồng/tấn giấy.
- Nhưng nước thải (để sx 1 tấn giấy) gây ô nhiễm làm cá chết 60kg (với giá bán cá là 100.000 đ/kg) => mức thiệt hại: 6 triệu đồng
- Khi đó:
 - Doanh thu dưới góc độ phân tích tài chính: 50 triệu đồng
 - Doanh thu dưới góc độ phân tích kinh tế: $50 - 6 = 44$ triệu đồng

KẾT LUẬN:

Phân tích kinh tế và tài chính khác nhau, vì vậy các nhà quản lý đặc biệt là các nhà quản lý công thường sử dụng 2 phương pháp phân tích này để so sánh nhằm đưa ra quyết định lựa chọn chính sách 1 cách tối ưu.

1. Chi phí và lợi ích tư nhân vs xã hội

Đối với cá nhân	Đối với xã hội
thường có xu hướng chỉ xem xét chi phí và lợi ích riêng của cá nhân => lựa chọn cách thay thế nhằm đạt lợi ích riêng cá nhân lớn nhất (hay tối đa hóa lợi nhuận).	cần tính đến cả chi phí lợi ích – xã hội (môi trường)

Đối tượng nào cần thực hiện CBA?

- **Các nhóm đối tượng:**

- Các **doanh nghiệp, dân cư**, đối tượng chịu tác động trực tiếp trong xã hội
- Các **chính trị gia, nhà nghiên cứu lý thuyết**, các nhà học vấn xây dựng nền tảng cho XH về quan điểm tư tưởng => đưa ra nguyên lý, luận chứng làm cơ sở luận giải bản chất của vấn đề.
- Các **nhà hoạch định chính sách**: là những người thực thi về quản lý đưa ra cơ chế, chính sách và triển khai cụ thể bằng các chiến lược, nghị định, thông tư.

=> Nếu 3 đối tượng trên gắn kết 1 cách chặt chẽ thì khắc phục được hiện tượng lợi ích – chi phí của cá nhân vs với xã hội.

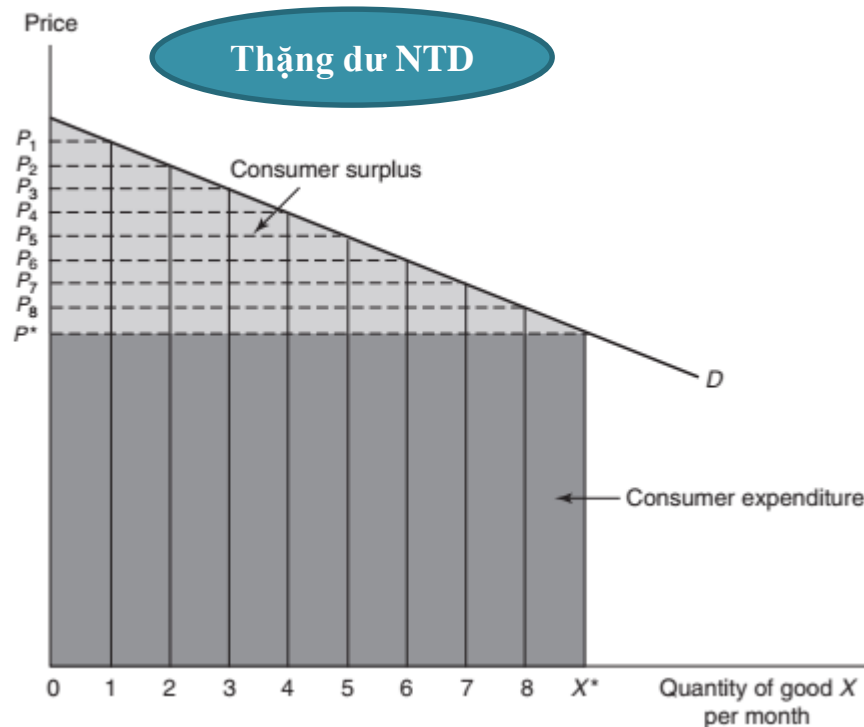
- CBA: xem xét tất cả chi phí và lợi ích cho toàn xã hội. Vì lý do này, một số chuyên gia gọi CBA là phân tích chi phí lợi ích xã hội.
- CBA là phương pháp đánh giá chính sách định lượng trên cơ sở giá trị tiền tệ của tất cả các tác động chính sách đối với các thành viên của xã hội.
- Tổng quát hơn, CBA áp dụng cho các chính sách, chương trình, dự án, quy định, và các can thiệp khác của chính phủ.
- Các giá trị tổng hợp của một chính sách được đo bằng:

Lợi ích xã hội ròng (NSB) = lợi ích xã hội (B) - chi phí xã hội (C)

2. Kiến thức kinh tế học của CBA

Đường cầu:

- Trong kinh tế thị trường, hàm cầu là hàm lợi ích, sự biến động về giá sẽ làm thay đổi phúc lợi XH => thay đổi thặng dư tiêu dùng.

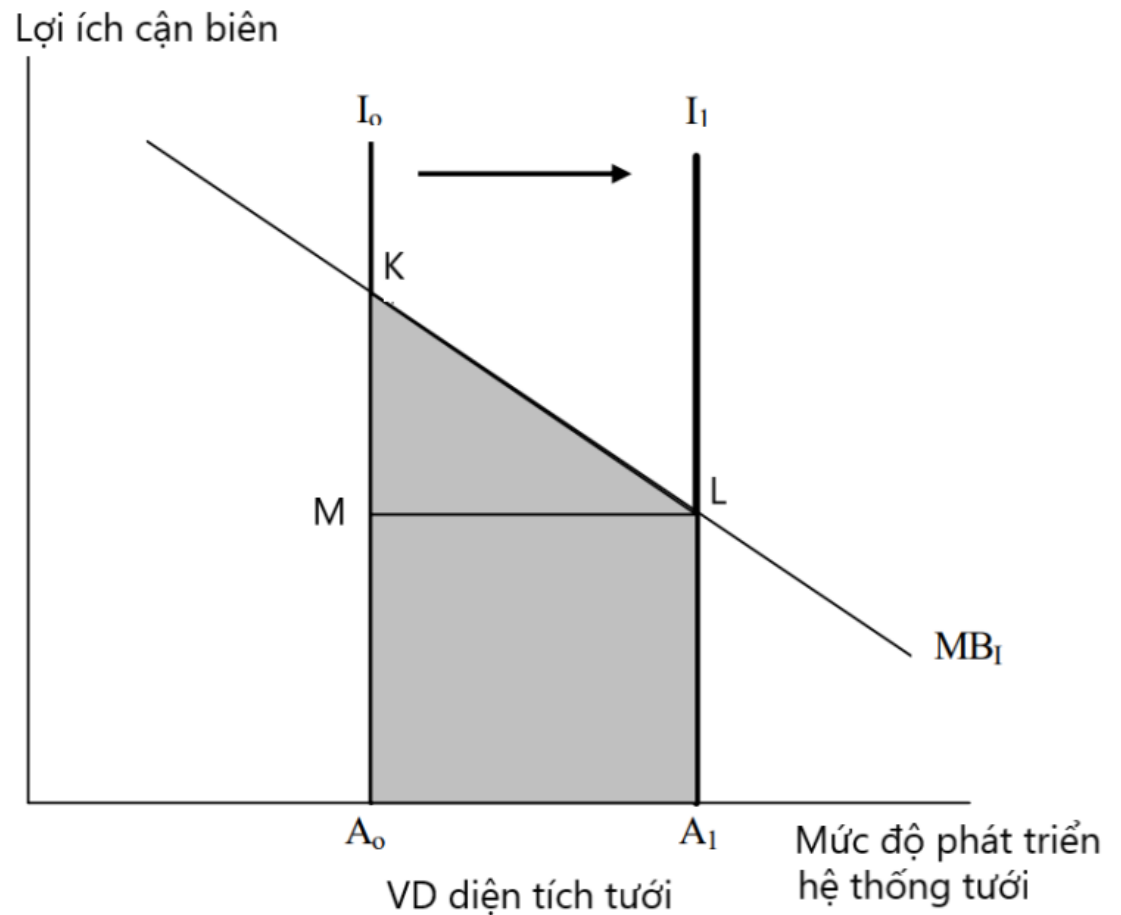


$$\text{Thặng dư NTD: } CS = B - P^*X^* \quad (1)$$

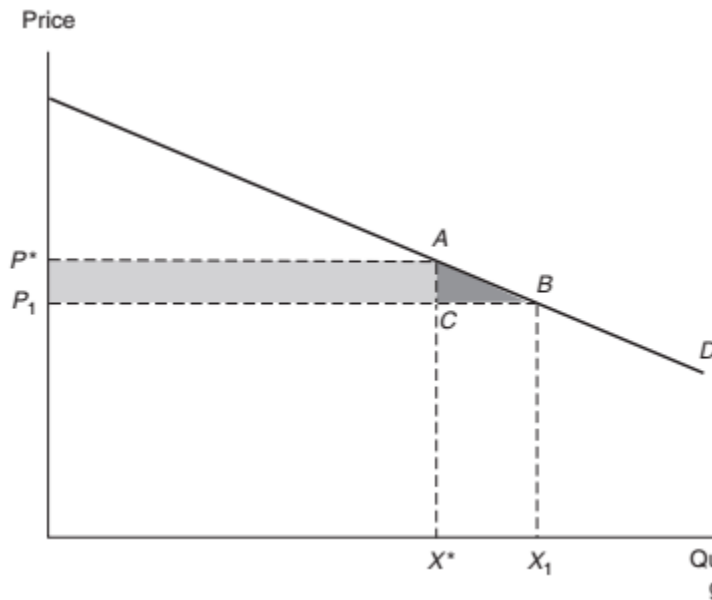
VD: Tổng thặng dư kinh tế thay đổi do phát triển thủy lợi

Thặng dư kinh tế thay đổi do phát triển thủy lợi

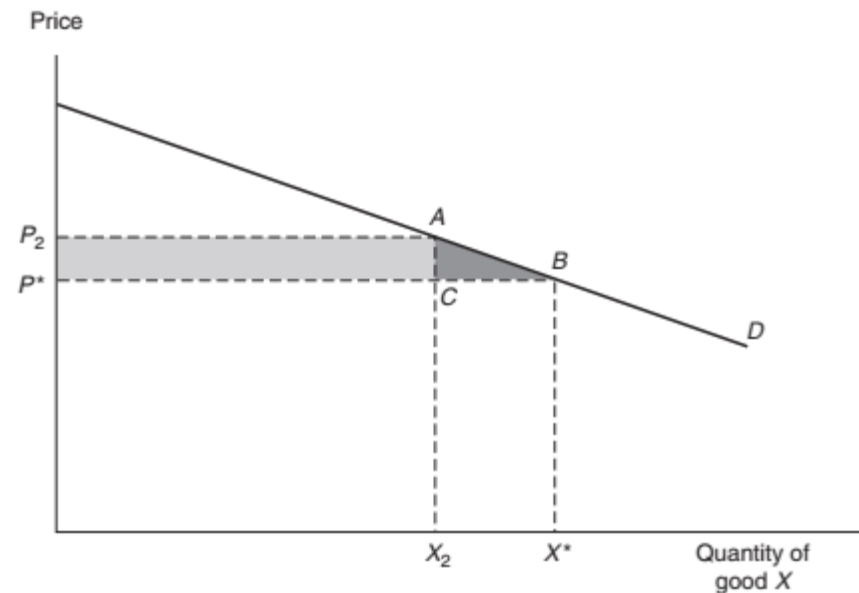
Thặng dư kinh tế là hình thang KLA_0A_1



- Thay đổi phúc lợi do giảm, tăng giá



Chính sách **giảm giá** hàng hóa X từ $P^* \Rightarrow P_1$ sẽ tăng thặng dư tiêu dùng:
 $CS = S_{P^*ABP_1}$

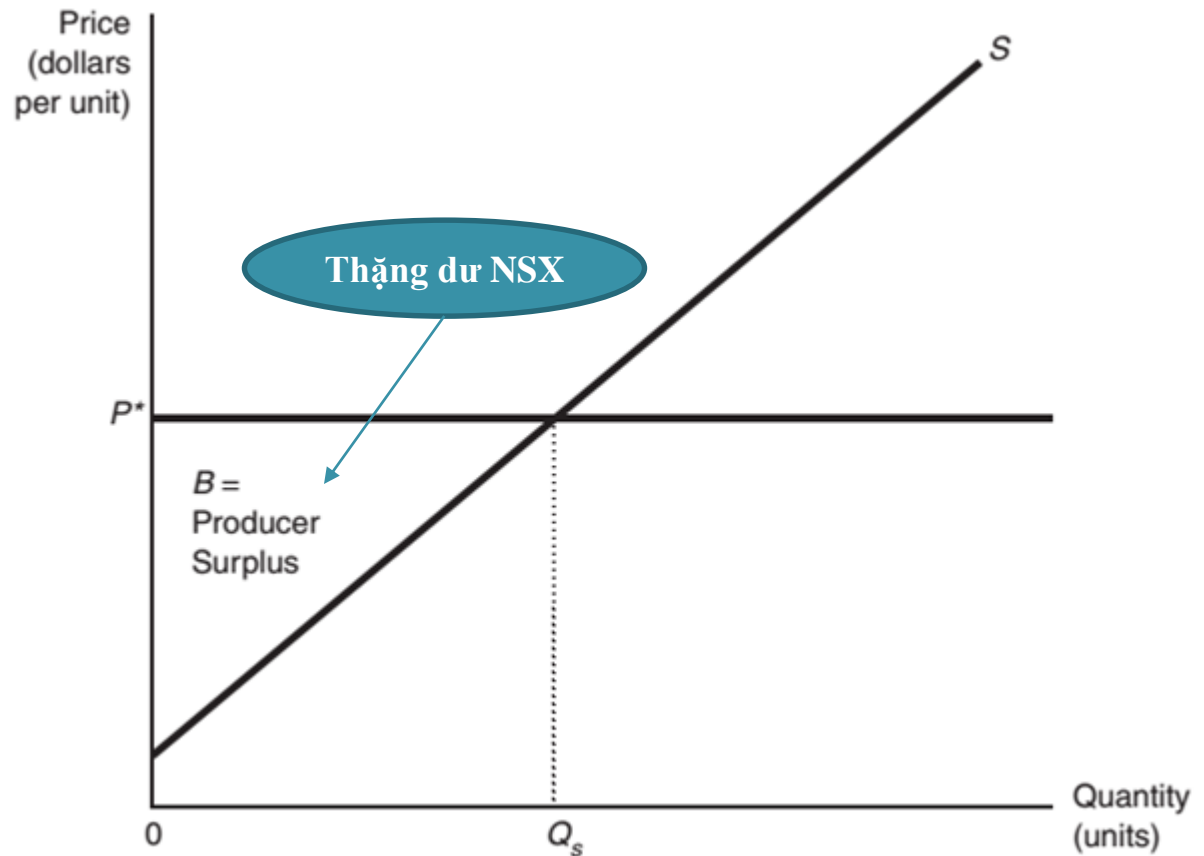


Chính sách **tăng giá** hàng hóa X từ $P^* \Rightarrow P_2$ sẽ giảm thặng dư tiêu dùng:
 $CS = S_{P_2ABP^*}$

➔ Thay đổi về thặng dư người tiêu dùng $\Delta CS = -(\Delta P)(X^*) - \frac{1}{2}(\Delta X)(\Delta P)$

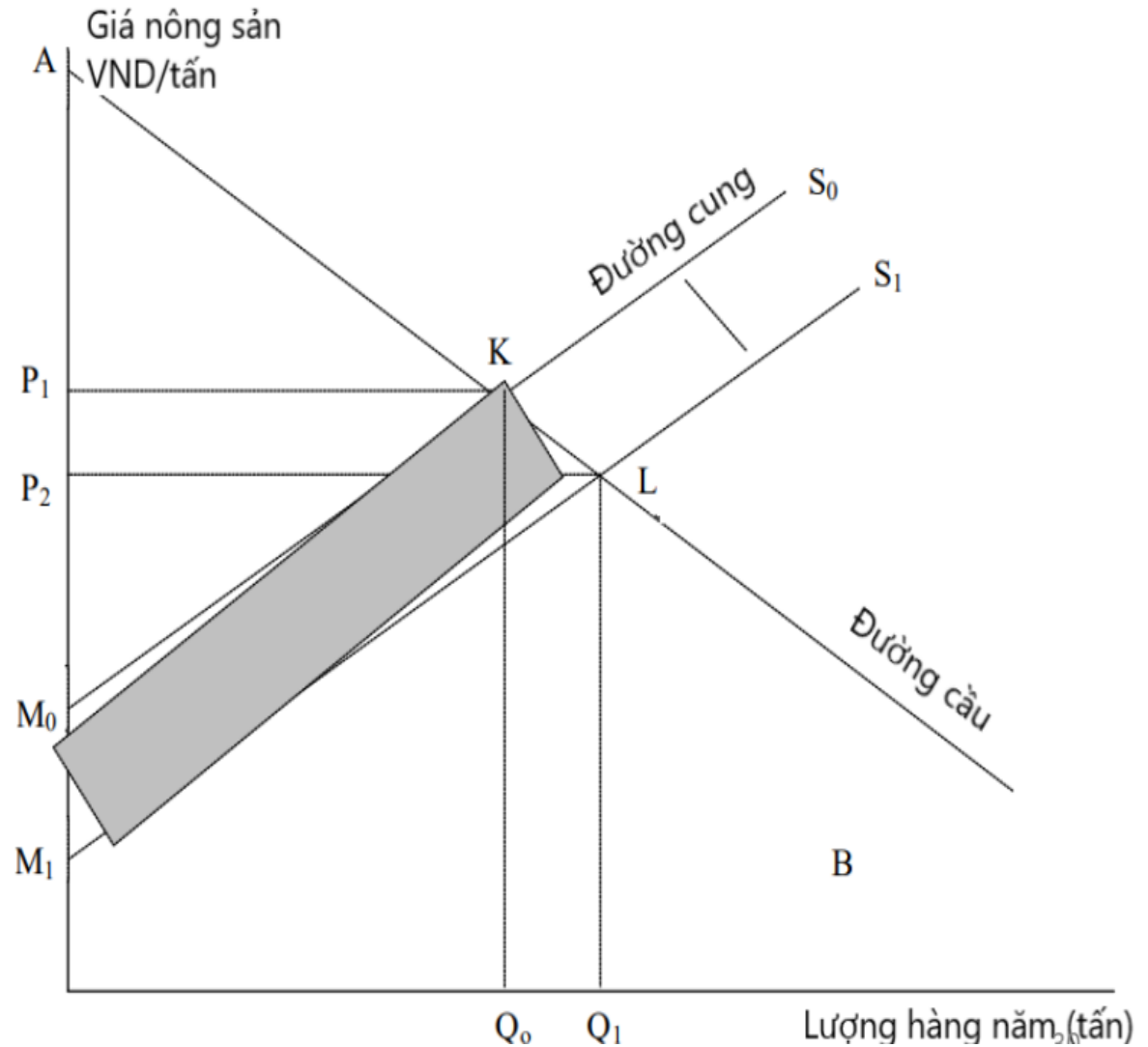
Đường cung

- Thặng dư của nhà cung cấp là $=B$



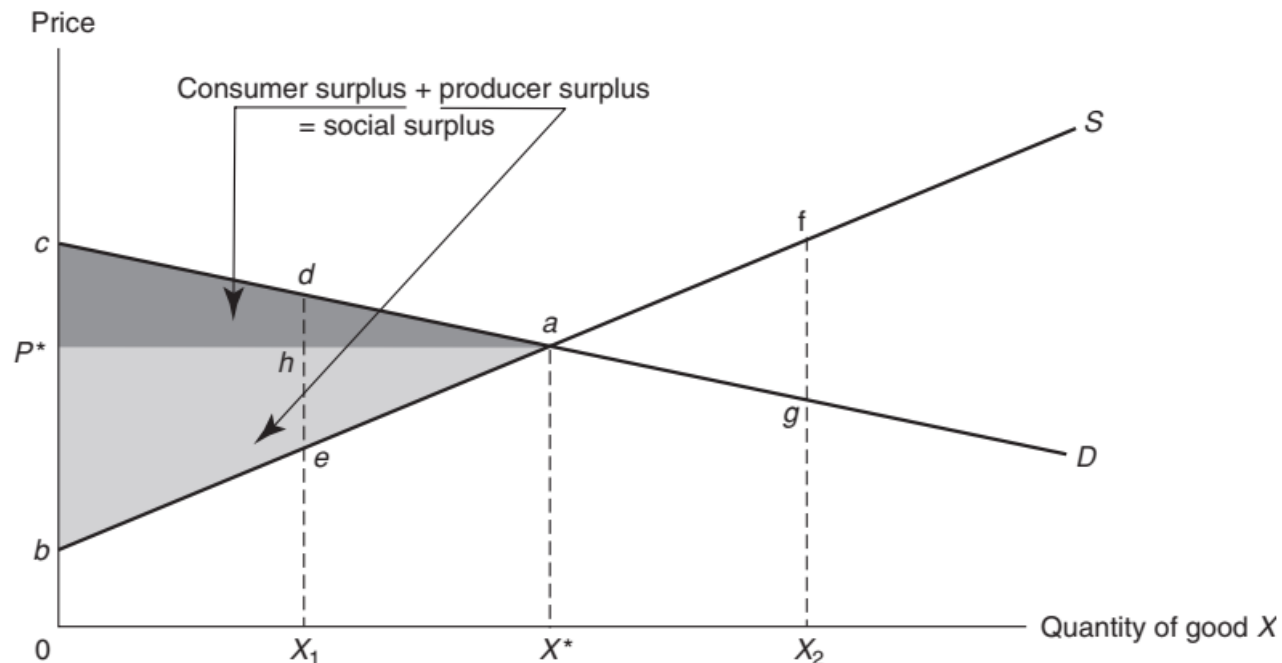
Thay đổi thặng dư kinh tế của Công ty thủy nông/lợi do mở rộng thủy lợi

Thay đổi thặng dư kinh tế của công ty thủy nông/lợi do dịch chuyển cung do mở rộng thủy lợi



Thặng dư xã hội và hiệu quả phân bổ

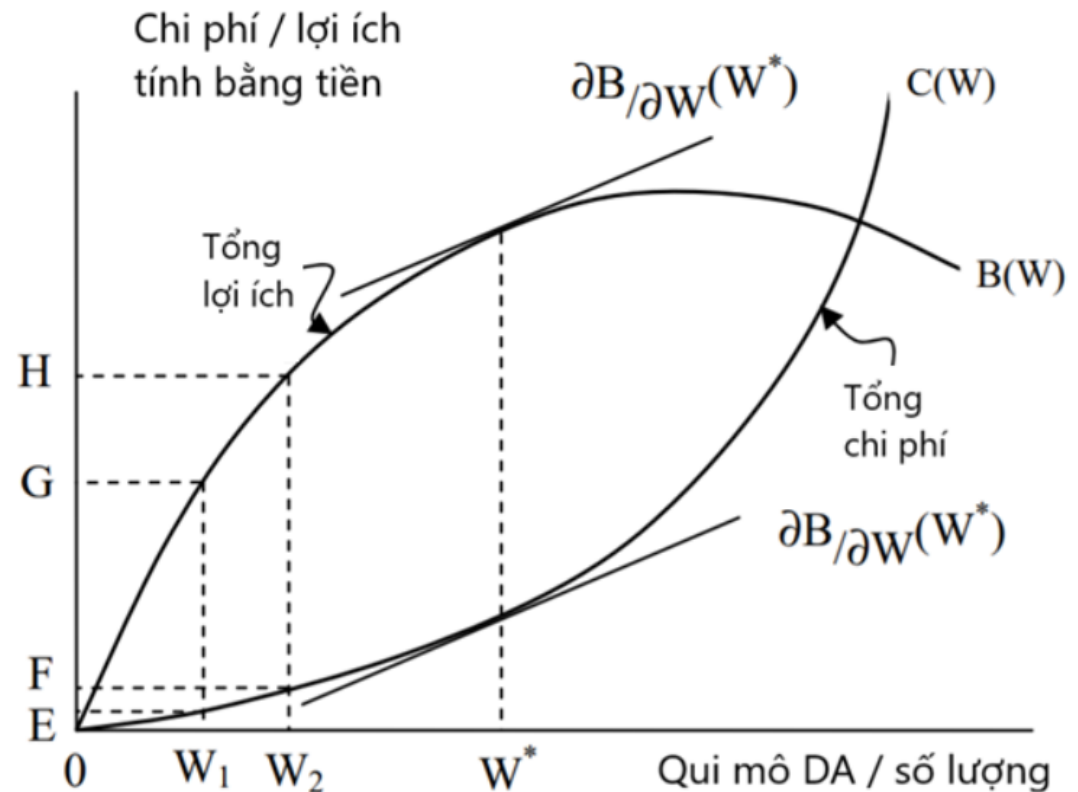
- Trường hợp không có CP can thiệp (CTHH):
 - Thặng dư XH = thặng dư TD + thặng dư Sx
- hay $S_{abc} = S_{P^*ac} + S_{P^*acb}$
- thặng dư xã hội = lợi ích xã hội ròng (và lợi ích xã hội ròng đạt max)
 - \Rightarrow đạt hiệu quả Pareto



- Định lý 1 của kinh tế học phúc lợi cho rằng: trạng thái cân bằng cạnh tranh là hiệu quả kinh tế (hiệu quả Pareto)
 - Mặc dù là một chỉ dẫn quan trọng cho sự phân bổ nguồn lực hiệu quả, tiêu chuẩn Pareto có 1 số **hạn chế** :
 - chỉ đúng trong môi trường cạnh tranh hoàn hảo, khi thị trường không HH thì hiệu quả Pareto không được bảo đảm => cần có chính phủ can thiệp.
 - Chỉ xét đến tiêu chuẩn hiệu quả, thiếu các tiêu chí khác như công bằng.
 - đưa ra một dấu hiệu tốt về hiệu quả phân bổ nguồn lực trong điều kiện nền kinh tế ổn định
- => cần sử dụng CBA để phân tích**

Quan hệ giữa phân tích lợi ích – chi phí và sử dụng hiệu quả tài nguyên (Young, 1996)

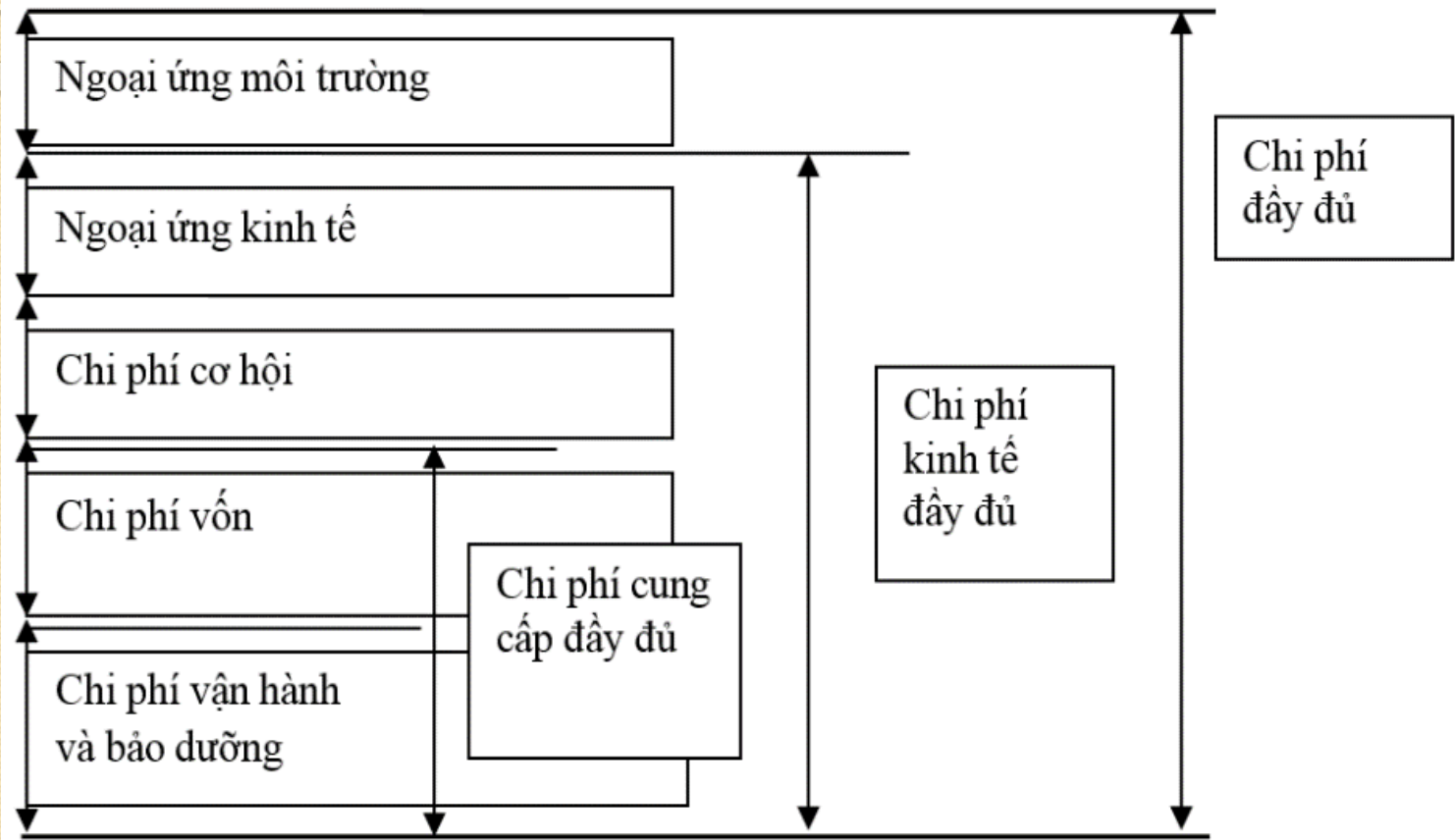
- Hai đường tổng chi phí và tổng lợi ích
- Ở góc độ kinh tế thì lợi ích tối đa ở điểm W^*
- Câu hỏi/thảo luận: Nếu qui mô ở điểm W_1 và W_2 thì sao?



3. Các vấn đề kinh tế liên quan đến dự án khi thực hiện CBA

- Nhận biết và định lượng các cấu phần chi phí, lợi ích
- Phân tích tài chính và kinh tế dự án

Chi phí trong ngành nước (C)



Các thành phần chi phí nước

Các thành phần khác nhau của chi phí phát triển thủy lợi trong một vùng

Chi phí tài chính

Chi phí tài chính cho việc sửa chữa, bảo dưỡng, nâng cấp
Khấu hao trên cơ sở tiêu hao vốn
Chi phí tài chính của hệ thống cấp 1 và 2, chi phí O & M
Chi phí vốn (vốn đầu tư)

Điều chỉnh chi phí



Chi phí kinh tế

Chi phí ngoại ứng môi trường
Chi phí cơ hội của việc sử dụng nước (chi phí ngoại ứng kinh tế)
Chi phí cơ hội của việc bảo dưỡng, sửa chữa, nâng cấp (đầu tư)
Chi phí khấu hao trên cơ sở chi phí thay thế
Chi phí cơ hội của hệ thống cấp 3, chi phí O & M
Chi phí cơ hội của hệ thống cấp 1 và 2, chi phí O & M
Chi phí cơ hội của vốn

31

Giá trị kinh tế của nước (B)

- Lợi ích trực tiếp cho người sử dụng: thể hiện bằng giá trị cận biên của NSD (là giá trị tăng thêm khi tăng thêm 1 đơn vị nước)
- Lợi ích thực từ dòng hồi quy
- Lợi ích từ sử dụng gián tiếp (vd nước phục vụ cho NN còn phục vụ cho môi trường, tránh mặn hóa).
- Điều chỉnh hướng tới các mục tiêu xã hội: vd sử dụng nước sạch khu vực NT giúp xóa đói giảm nghèo, nâng cao dân trí...)

Nội dung	Phân tích tài chính	Phân tích kinh tế
Đối tượng	liên quan đến HĐKD, đánh giá tác động tài chính của DA đối với chủ thể vận hành dự án	đánh giá tác động kinh tế của DA đến toàn bộ nền KT và xã hội
Lợi ích	là toàn bộ lợi ích dự án mang lại được tính theo giá tài chính;	là toàn bộ lợi ích do dự án mang lại đối với nền kinh tế, được tính theo giá kinh tế (là giá đầu ra của dự án có xét đến các điều kiện trao đổi hoặc không trao đổi thị trường quốc tế).
Chi phí	là toàn bộ chi phí cần thiết cho việc hình thành dự án và được tính bằng giá tài chính (trong giá tài chính bao gồm cả nghĩa vụ tài chính phải nộp cho Nhà nước và các chính sách của Nhà nước như thuế, phí, chính sách trợ giá, ...) thông thường được lấy theo giá thị trường	là toàn bộ chi phí mà nền kinh tế quốc dân bỏ ra cho việc hình thành dự án và được tính bằng giá kinh tế (giá kinh tế là giá tài chính sau khi đã loại bỏ thuế, phí, trợ giá ... hay gọi là phần thanh toán chuyển dịch - transfer payment);

4. Các kiểu và mục đích, các bước thực hiện CBA

Mục đích chính CBA:

- hỗ trợ việc ra quyết định về mặt XH (nhằm phân bổ xã hội hiệu quả hơn các nguồn tài nguyên, đặc biệt đối với những khu vực có thất bại thị trường).
- giúp cho chính phủ ra quyết định để phân bổ nguồn lực. người làm CBA phải tính toán để đưa ra **tất cả** các phương án cụ thể, từ đó cơ quan CP sẽ lựa chọn phương án hiệu quả nhất.

Các kiểu CBA: 4 dạng

◦ *Ex ante CBA*:

- tiến hành phân tích **trước khi** thực hiện chương trình dự án
- Mục đích: **hỗ trợ trong quyết định** về việc liệu các nguồn lực nên được chính phủ phân bổ cụ thể cho dự án hay chính sách? => đóng góp cho việc ra quyết định chính sách công trực tiếp, **tức thì và cụ thể**.

◦ *Ex post CBA*:

- được tiến hành vào **cuối** của một dự án.
- Giá trị của ex post là rộng hơn nhưng **ít mang tính tức thì**.
- Đóng góp vào việc '**học tập- rút kinh nghiệm**' của các nhà quản lý chính phủ, chính trị gia và các học giả về việc liệu kiểu dự án cụ thể có đáng giá hay không.

◦ *In medias res CBA*:

- Tiến hành phân tích **trong quá trình** thực hiện dự án
- có khả năng **ảnh hưởng trực tiếp đến quyết định**, có nên tiếp tục dự án hay không.
- cung cấp thông tin có thể được sử dụng để dự đoán chi phí và lợi ích trong phân tích *Ex ante*

◦ So sánh **Ex ante CBA** với **Ex post CBA** (hoặc *In medias res*)

- hữu ích nhất cho các nhà hoạch định chính sách để tìm hiểu hiệu quả của CBA như là một công cụ ra quyết định và đánh giá.

Các bước cơ bản thực hiện CBA

- 1. Nêu rõ tập hợp các dự án thay thế.
- 2. Xác định lợi ích và chi phí tính của ai.
- 3. Xác định các loại ảnh hưởng, lập danh mục và chọn các chỉ số đo lường.
- 4. Dự đoán các tác động định lượng trong suốt vòng đời của dự án.
- 5. Lượng hóa bằng tiền (gắn giá trị tiền tệ) cho các tác động.
- 6. Quy đổi các giá trị lợi ích và chi phí về thời điểm hiện tại.
- 7. Tính giá trị hiện tại ròng của từng phương án.
- 8. Phân tích độ nhạy.
- 9. Đưa ra khuyến nghị

- **Bước 1: Nêu rõ tập hợp các dự án thay thế:**

- Bước 1 yêu cầu nhà phân tích đưa ra các dự án thay thế.
- Trong ví dụ này, chính quyền tỉnh yêu cầu nhà phân tích chỉ xem xét hai đường cao tốc bốn làn thay thế: đường có phí và đường không có phí.
- Các Sở giao thông vận tải tỉnh quyết định rằng phí cầu đường, nếu được áp dụng, sẽ là \$ 40 cho xe tải lớn và 8 \$ xe hơi.

TABLE 3 Coquihalla Highway CBA (1986 \$ Million)

	<i>No Tolls</i>		<i>With Tolls</i>	
	<i>A Global Perspective</i>	<i>B Provincial Perspective</i>	<i>C Global Perspective</i>	<i>D Provincial Perspective</i>
Project Benefits:				
Time and Operating Cost Savings	389.8	292.3	290.4	217.8
Horizon Value of Highway	53.3	53.3	53.3	53.3
Safety Benefits (Lives)	36.0	27.0	25.2	18.9
Alternative Routes Benefits	14.6	10.9	9.4	7.1
Toll Revenues	—	—	—	37.4
New Users	<u>0.8</u>	<u>0.6</u>	<u>0.3</u>	<u>0.2</u>
Total Benefits	494.5	384.1	378.6	334.7
Project Costs:				
Construction	338.1	338.1	338.1	338.1
Maintenance	7.6	7.6	7.6	7.6
Toll Collection	—	—	8.4	8.4
Toll Booth Construction	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>0.3</u>	<u>0.3</u>
Total Costs	345.7	345.7	354.4	354.4
Net Social Benefits	148.8	38.4	24.2	-19.7

Source: Adapted from Anthony Boardman, Aidan Vining, and W. G. Waters II, “Costs and Benefits through Bureaucratic Lenses: Example of a Highway Project,” *Journal of Policy Analysis and Management*, 12(3) 1993, 532–555, Table 1, p. 537.

- Thực tế, khó khăn ngay cả trong giai đoạn này vì có nhiều dự án thay thế.
- Cả người ra quyết định lẫn nhà phân tích đều không thể xử lý so sánh giữa lượng lớn các lựa chọn thay thế.
- Thông thường nhà phân tích thường chỉ phân tích một vài (**ít hơn sáu**) lựa chọn thay thế.
- Một trong những phương án thay thế là so sánh với hiện trạng.

- **Bước 2: Xác định lợi ích và chi phí tính của ai:**

- Trước khi 1 chính sách/dự án lựa chọn người làm CBA, thì cần làm rõ là chính sách/dự án đó ai được hưởng lợi, ai chịu chi phí, cấp độ chi phí – lợi ích ở quy mô nào? Khả năng trong tương lai sẽ xảy ra?
- Ví dụ mở đường cao tốc:
 - Chi phí: xây dựng, đền bù, ô nhiễm do xây dựng, ảnh hưởng văn hóa
 - Lợi ích: giảm tai nạn, giảm thời gian, năng lượng, thu hút vốn đầu tư, tăng giá trị đất đai.
 - Không chỉ nhìn dưới góc độ trong nước (khu vực, cấp tỉnh, quốc gia) mà cần có quan điểm toàn cầu về việc mở đường như hạn chế ô nhiễm, toàn thế giới được hưởng (ví dụ dự án đường cao tốc đa quốc gia)
- Bước này có ý nghĩa quan trọng trong việc định hướng toàn bộ quy trình thực hiện các bước tiếp theo nằm trong tầm tư duy của người thực hiện CBA.

- **Bước 3: Xác định các loại ảnh hưởng, lập danh mục và chọn các chỉ số đo lường.**
 - Trước khi đưa vào tính toán để quy đổi các giá trị tiền tệ thì chúng ta phải **nhận dạng** các ảnh hưởng gồm cả tích cực và tiêu cực do dự án hay chính sách gây ra.
 - Trên cơ sở đó có thể xem xét đến **tác động tương lại** để dự kiến được hậu quả.
 - Yêu cầu nhà phân tích xác định:
 - các loại tác động vật lý của các lựa chọn thay thế, (tác động cả đầu vào và đầu ra)
 - lập danh mục dưới dạng lợi ích hoặc chi phí và
 - chỉ số đo lường của từng loại tác động

VÍ DỤ: NHẬN DẠNG TÁC ĐỘNG KHI XÂY DỰNG ĐƯỜNG CAO TỐC

TABLE 3 Coquihalla Highway CBA (1986 \$ Million)

	<i>No Tolls</i>		<i>With Tolls</i>	
	<i>A Global Perspective</i>	<i>B Provincial Perspective</i>	<i>C Global Perspective</i>	<i>D Provincial Perspective</i>
Project Benefits:				
Time and Operating Cost Savings	389.8	292.3	290.4	217.8
Horizon Value of Highway	53.3	53.3	53.3	53.3
Safety Benefits (Lives)	36.0	27.0	25.2	18.9
Alternative Routes Benefits	14.6	10.9	9.4	7.1
Toll Revenues	—	—	—	37.4
New Users	<u>0.8</u>	<u>0.6</u>	<u>0.3</u>	<u>0.2</u>
Total Benefits	494.5	384.1	378.6	334.7
Project Costs:				
Construction	338.1	338.1	338.1	338.1
Maintenance	7.6	7.6	7.6	7.6
Toll Collection	—	—	8.4	8.4
Toll Booth Construction	<u>—</u>	<u>—</u>	<u>0.3</u>	<u>0.3</u>
Total Costs	345.7	345.7	354.4	354.4
Net Social Benefits	148.8	38.4	24.2	-19.7

Source: Adapted from Anthony Boardman, Aidan Vining, and W. G. Waters II, “Costs and Benefits through Bureaucratic Lenses: Example of a Highway Project,” *Journal of Policy Analysis and Management*, 12(3) 1993, 532–555, Table 1, p. 537.

Bước 4- Dự đoán các tác động về lượng trong suốt vòng đời của dự án:

- Mục đích: định lượng tất cả các tác động trong từng khoảng thời gian.
- Thực chất là căn cứ vào những chỉ tiêu, chỉ số đưa ra để tính các lượng hóa các tác động.
- Chú ý: đối với mỗi loại phân tích gồm 3 giai đoạn: trước (ex ante), giữa (inmedia –res) và sau (expost) cần xác định về **lượng khác nhau ở mỗi giai đoạn:**
 - Đối với giai đoạn ex ante: phân tích có tính dự báo nhiều hơn, số lượng không cần tuyệt đối
 - Đối với giai đoạn Inmedia –res: độ tin cậy cao hơn so với dự đoán ban đầu
 - Đối với giai đoạn ex post: Số lượng chính xác.

- **Bước 5: Lượng hóa tất cả các tác động đã liệt kê ở bước 3**
- Lý do: Về nguyên tắc đối với CBA, mọi tác động của dự án hay chương trình mục tiêu đều phải quy về bằng số để tính toán, dưới đơn vị đo lường thống nhất là giá trị tiền tệ.
- Khi tiến hành quy đổi (lượng hóa), vấn đề quan trọng nhất là phải định giá của mỗi đơn vị khối lượng đã xây dựng ở bước 4.
 - Có 2 loại giá:
 - Giá thị trường: tất cả các hàng hóa dịch vụ có trao đổi trên thị trường; thông thường sử dụng giá thị trường quốc tế.
 - Giá tham khảo: giá không có trên thị trường mà phải có cách xác định riêng (ví dụ tính mạng, ô nhiễm...) thông qua WTP
- Căn cứ các kiểu xác định giá, sẽ xây dựng được giá của từng loại tác động, kết hợp với số lượng đã xác định ở bước 4 => tính được tổng giá trị của bước 5 dưới góc độ tiền tệ hóa.
- Lưu ý: Đôi khi có những giá trị không lượng hóa bằng tiền, cần sử dụng tiếp cận phân tích khác như *phân tích hiệu quả chi phí hoặc phân tích đa mục tiêu*

- **Bước 6: Quy đổi các giá trị lợi ích và chi phí về thời điểm hiện tại**
 - Đặc điểm:
 - Các dự án thường kéo dài nhiều năm=> cần tổng hợp các lợi ích và chi phí phát sinh trong những năm khác nhau.
 - Lợi ích và chi phí trong tương lai thường thấp hơn so hiện tại vì:
 - Chi phí cơ hội cho các tài nguyên được sử dụng trong dự án
 - Hầu hết mọi người thích tiêu thụ hôm nay thay vì mai sau
 - Thực hiện quy đổi thì vấn đề quan trọng nhất là **xác định r** (tỷ lệ chiết khấu). Tùy loại dự án có những lựa chọn r phù hợp:
 - Đối với dự án liên quan vốn vay ngân hàng, phải trả lãi thì phải sử dụng lãi suất ngân hàng làm tỷ lệ chiết khấu
 - Đối với dự án đầu tư cho xã hội (trường học, bệnh viện..) tình theo TLCK xã hội (thường có quy định riêng)
- => Khi dùng TLCK để quy đổi tiền tệ về giá trị hiện tại rõ ràng **không có tỷ lệ CK thống nhất chung** mà người làm CBA phải tự xác định để phù hợp với sự biến động của thị trường, thậm chí có yếu tố liên quan đến môi trường.

- Giá trị hiện tại của lợi ích (PV(B)) và chi phí (PV(C)):

$$PV(B) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}$$

$$PV(C) = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

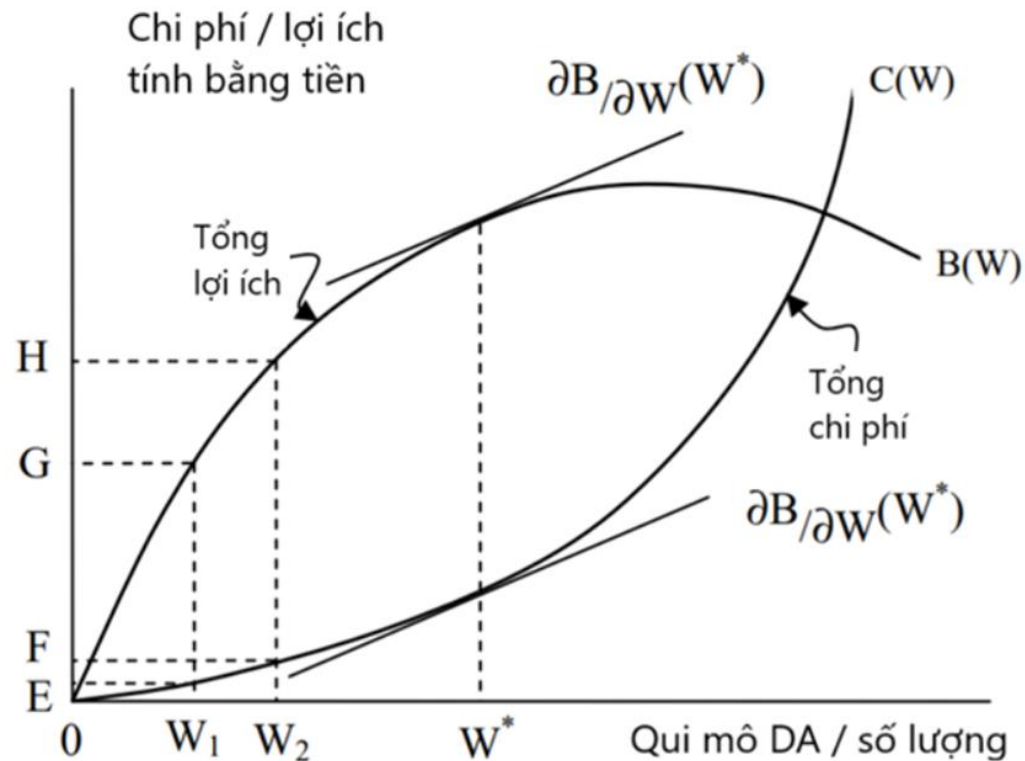
Với B_t : lợi ích năm t và
 C_t là chi phí năm t
 r : tỷ lệ chiết khấu

- **Bước 7: Tính giá trị hiện tại ròng của từng phương án**
- Sau khi thực hiện bước 6, cần tổng hợp các giá trị lợi ích/chi phí trên cơ sở đó dùng các chỉ tiêu tính toán để tư vấn cho người ra quyết định làm căn cứ lựa chọn các phương án thay thế ở bước 2.
- Giá trị hiện tại ròng NPV:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \left[\frac{(B_t - C_t)}{(1 + r)^t} \right]$$

- Quy tắc quyết định cơ bản cho một dự án thay thế (liên quan đến hiện trạng) : **chấp nhận dự án nếu NPV > 0**
- Khi có nhiều phương án thay thế và tất cả các lựa chọn thay thế là loại trừ nhau, thì quy tắc: chọn dự án với **NPV lớn nhất**
- Ngoài NPV, chỉ tiêu lựa chọn dự án:
 - $B/C > 1$
 - $IRR = r = k$ tại đó $NPV = 0$
 - Thời gian hoàn vốn ngắn nhất

Quan hệ giữa phân tích lợi ích – chi phí



Lưu ý: NPV là tiêu chí dẫn đến việc phân bổ nguồn lực hiệu quả hơn, chứ không nhất thiết phân bổ nguồn lực hiệu quả nhất.

Bước 8 – Phân tích độ nhạy

- Thực tế: có thể không sự chắc chắn về **dự đoán tác động** và **lượng hóa tiền tệ** cho từng tác động, cũng như không chắc chắn về **tỷ lệ chiết khấu** và về mức độ phù hợp.
 - ⇒ Phân tích độ nhạy ứng phó với sự không chắc chắn
 - ⇒ Phân tích độ nhạy bằng cách tính toán các NPV dưới nhiều **quan điểm khác nhau** : dựa vào phán đoán và tập trung vào các **giả định quan trọng nhất**
- Ứng dụng cụ thể: phân tích độ nhạy xem xét phản ứng của NPV trước biến động của r : Thông qua thị trường, cũng như nhận định của người làm CBA, sẽ giúp khả năng dự đoán xác định r đưa ra phân tích độ nhạy có tính thuyết phục cao khi có biến động của thị trường => bảo đảm chính sách/dự án bền vững khi quyết định đầu tư.

VD: Phân tích độ nhạy của dự án

Mục đích: Xem khả năng chống chịu của DA trước những biến đổi bất lợi và có lợi như thế nào?

NPV và EIRR sẽ thay đổi như thế nào khi

- Thu nhập giảm 10%
- Thu nhập giảm 20%
- Chi phí tăng 10%
- Chi phí tăng 20%
- Chi phí tăng 10% và thu nhập giảm 10%
- Chi phí tăng 20% và thu nhập giảm 10%;
- Chi phí tăng 10% và thu nhập giảm 20%

- **Bước 9: Đề xuất kiến nghị**
- Các nhà phân tích đưa ra khuyến nghị, không phải quyết định dựa trên: tính toán các dự án, xác định NPV, và sắp xếp từ thấp đến cao để đưa ra quyết định lựa chọn phương án => dự án có **NPV lớn nhất**.
- CBA là chỉ có một đầu vào cho quá trình ra quyết định. CBA không phải lúc nào cũng thành công

5. Chỉ số kinh tế đánh giá dự án đầu tư

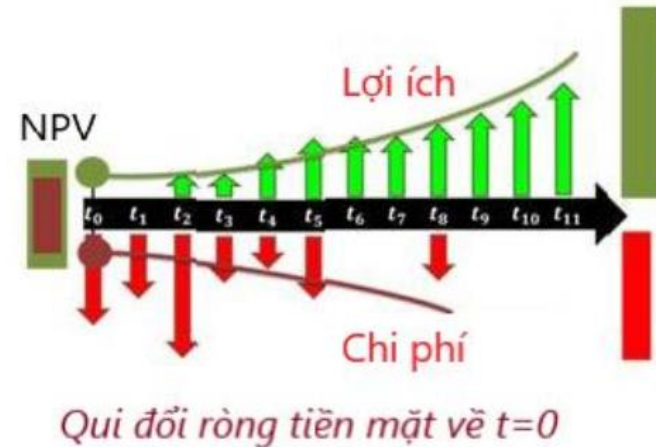
- Phương pháp giá trị hiện tại ròng (NPV)
- Giá trị hiện tại hàng năm (AV)
- Tỷ suất doanh lợi nội bộ (IRR)
- Tỷ số lợi ích/chi phí (B/C)
- Chỉ số sinh lời (PI)
- Thời gian hoàn vốn đầu tư

(1) Giá trị hiện tại ròng (Net Present Value – NPV)

- Giá trị hiện tại ròng là tổng lãi ròng của cả đời dự án được chiết khấu về năm hiện tại theo tỷ lệ chiết khấu nhất

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{Bi - Ci}{(1 + r)^i}$$

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{Bi}{(1 + r)^i} - \sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1 + r)^i}$$



- Bi (Benefit) - Lợi ích của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án thu được (như doanh thu bán hàng, lệ phí thu hồi, giá trị thanh lý thu hồi..).
- Ci (Cost) - Chi phí của dự án, tức là bao gồm tất cả những gì mà dự án bỏ ra (như chi đầu tư, chi bảo dưỡng, sửa chữa, chi trả thuế và trả lãi vay...)
- r – Tỷ lệ chiết khấu.
- n – Số năm hoạt động kinh tế của dự án (tuổi thọ kinh tế của dự án)
- i – Thời gian (i = 0, 1...n)

- *Các bước thực hiện và đánh giá của phương pháp NPV:*
 - Xác định giá trị hiện tại ròng của mỗi dự án đầu tư.
 - Đánh giá và lựa chọn dự án:
 - + $NPV < 0$: loại bỏ dự án .
 - + $NPV = 0$: quyết định lựa chọn hoặc loại bỏ dự án còn phụ thuộc điều kiện cụ thể.
 - + $NPV > 0$: nếu trường hợp các dự án là độc lập thì đều có thể chấp thuận. Nếu các dự án thuộc loại loại trừ nhau và đều có thời gian hoạt động như nhau thì dự án nào có giá trị hiện tại thuần dương lớn nhất là dự án được lựa chọn (trong điều kiện không bị giới hạn về khả năng huy động vốn đầu tư).
- Ưu điểm: đo lường giá trị tăng thêm do vốn đầu tư tạo ra, giúp chủ đầu tư ước lượng hiệu quả dự án thông qua giá trị theo thời gian của tiền.
- Hạn chế:
 - NPV phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu dùng để tính toán. Việc xác định tỷ lệ chiết khấu là rất khó khăn khi thị trường vốn đầy biến động.
 - Sử dụng chỉ tiêu này đòi hỏi xác định rõ ràng dòng thu và dòng chi của cả đời dự án. Đây là một công việc khó khăn, không phải lúc nào cũng dự kiến được.
 - Chỉ tiêu này chưa nói lên hiệu quả sử dụng một đồng vốn.
 - Trường hợp DA tuổi thọ khác nhau, việc lựa chọn căn cứ vào chỉ tiêu này không có ý nghĩa

(2) Giá trị hiện tại hàng năm (Annual Value – AV)

- là giá trị hiện tại thuần được phân phối đều trong thời kỳ phân tích từ 1 đến n năm

$$AV = NPV * \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1}$$

- **Đánh giá chỉ tiêu AV:**
 - Dự án nào có AV **lớn hơn** là dự án **đáng giá về mặt tài chính**.
 - Trường hợp có các dự án **loại bỏ nhau**, thì dự án nào có **AV lớn nhất** là dự án **tốt nhất về mặt tài chính**.
 - Nếu các dự án có **thu nhập như nhau** thì dự án nào có **chi phí hiện tại hàng năm (AVC) nhỏ nhất** là dự án đáng giá nhất về tài chính.
- **Ưu điểm:**
 - Có thể so sánh giữa các dự án có **tuổi thọ khác nhau**, có nhiều lần đầu tư bổ sung không giống nhau.
- **Nhược điểm:** Kết quả tính toán phụ thuộc nhiều vào tỷ suất chiết khấu được lựa chọn để tính toán và cũng không cho biết hiệu quả sử dụng một đồng vốn.

(3). Tỷ số nội hoàn kinh tế (IRR)

- tỷ lệ này được biểu hiện bằng mức lãi suất mà nếu dùng nó để quy đổi dòng tiền tệ của dự án thì giá trị hiện tại thực thu nhập bằng giá trị hiện tại thực chi phí

- Hay
$$\sum_{i=0}^n \frac{Bi}{(1 + IRR)^i} = \sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1 + IRR)^i}$$

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{Bi - Ci}{(1 + IRR)^i} = 0$$

- B_i - Giá trị thu nhập (Benefits) năm i
- C_i - Giá trị chi phí (Cost) năm i - thời gian hoạt động của dự án

Phương pháp tính IRR

- Phương pháp nội suy: chỉ cần lựa chọn hai suất chiết khấu cao và thấp, để cho hai giá trị NPV tương ứng: một có giá trị âm và một có giá trị dương. Rồi sau đó áp dụng công thức:

$$IRR = r_1 + (r_2 - r_1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|}$$

- r_1 là suất chiết khấu cho giá trị $NPV_1 > 0$
- r_2 là suất chiết khấu cho giá trị $NPV_2 < 0$
- Đánh giá:
 - Dự án có **IRR lớn hơn tỷ lệ lãi giới hạn định mức** đã quy định sẽ **khả thi về tài chính**.
 - Trong trường hợp nhiều dự án loại bỏ nhau, dự án nào có **IRR cao nhất sẽ được chọn** vì có khả năng sinh lời lớn hơn.

Ưu điểm:

- đánh giá được mức sinh lời của dự án có tính đến yếu tố giá trị thời gian của tiền tệ, và đặc biệt có thể so sánh mức sinh với chi phí sử dụng vốn.
- cho biết **lãi suất tối đa** mà dự án có thể chấp nhận được, nhờ vậy có thể xác định và lựa chọn lãi suất tính toán cho dự án.

Hạn chế:

- do giả định lãi suất bằng với tỷ suất doanh lợi của dự án nên không phù hợp thực tế với dự án có tỷ suất doanh lợi nội bộ ở mức cao.
- **Dự án có đầu tư bổ sung** lớn làm cho NPV thay đổi dấu nhiều lần, khi đó **khó xác định được IRR**

(4). Tỷ số lợi ích / chi phí (Benefit/Cost – B/C)

- Là tỷ số giữa giá trị hiện tại của lợi ích thu được với giá trị hiện tại của chi phí bỏ ra.

$$B/C = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{Bi}{(1+r)^i}}{\sum_{i=0}^n \frac{Ci}{(1+r)^i}}$$

- Nếu dự án có $B/C \geq 1$: hiệu quả về mặt tài chính và ngược lại
- Trong trường hợp có nhiều dự án loại bỏ nhau thì B/C là một tiêu chuẩn để xếp hạng theo nguyên tắc xếp vị trí cao hơn cho dự án có B/C lớn hơn
- *Ưu điểm*: cho biết **hiệu quả của một đồng vốn bỏ ra**.
- *Nhược điểm*:
 - **Phụ thuộc vào tỷ lệ chiết khấu lựa chọn** để tính toán.
 - là **chỉ tiêu đánh giá tương đối** nên dễ dẫn đến sai lầm khi lựa chọn các dự án loại bỏ nhau, có thể bỏ qua dự án có NPV lớn (vì thông thường phương án có NPV lớn thì có B/C nhỏ). Chính vì vậy khi sử dụng chỉ tiêu B/C phải kết hợp với chỉ tiêu NPV và các chỉ tiêu khác.
 - B/C lớn hay nhỏ còn **tùy thuộc vào quan niệm về lợi ích và chi phí** của người đánh giá

(5) Phương pháp chỉ số sinh lời (PI)

- Chỉ số sinh lời cũng là thước đo khả năng sinh lời của một dự án đầu tư, có tính đến yếu tố giá trị thời gian của tiền tệ.
- Chỉ số sinh lời được tính bằng tỷ lệ giữa giá trị hiện tại của khoản thu nhập do đầu tư đưa lại và giá trị hiện tại của vốn đầu tư.

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{IC_t}{(1+r)^t}}$$

Trong đó:

- PI: Chỉ số sinh lời của dự án.
- CF_t : Khoản thu đầu tư trong năm thứ t.
- IC_t: Vốn đầu tư ở năm t.
- r: Tỷ suất chiết khấu (thường được sử dụng là chi phí sử dụng vốn)

Tiêu chuẩn đánh giá và lựa chọn dự án đầu tư được thực hiện như sau.

- Xác định chỉ số sinh lời của mỗi dự án.
- Sử dụng chỉ số sinh lời để đánh giá và lựa chọn dự án, cụ thể:
 - + Nếu $PI < 1$ thì $NPV < 0$, tất cả các dự án như vậy đều bị loại bỏ.
 - + Nếu $PI = 1$ thì có thể chấp nhận hay loại bỏ dự án tùy theo tình hình cụ thể để doanh nghiệp quyết định.
 - + Nếu $PI > 1$: nếu là dự án độc lập thì dự án được chấp thuận. Nếu là các dự án loại trừ nhau thì thông thường dự án có chỉ số sinh lời cao nhất là dự án được chọn.

Ưu điểm:

- thấy được **mối quan hệ giữa các khoản thu nhập do đầu tư đưa lại với số vốn đầu tư** bỏ ra để thực hiện dự án;
- dễ **so sánh các dự án có số vốn đầu tư khác nhau** để thấy được mức sinh lời giữa các dự án.

Hạn chế: **không phản ánh trực tiếp khối lượng lợi nhuận ròng** của một dự án.

(6). Phương pháp thời gian hoàn vốn đầu tư:

- Là khoảng thời gian cần thiết để thu hồi đủ số vốn đầu tư ban đầu của dự án
- Có hai trường hợp:

Trường hợp 1: Nếu dự án đầu tư tạo ra chuỗi tiền tệ thu nhập **đều đặn** hàng năm thì thời gian thu hồi vốn đầu tư được xác định:

$$\text{Thời gian thu hồi vốn đầu tư (năm)} = \frac{\text{Vốn đầu tư}}{\text{Thu nhập hàng năm}}$$

Trường hợp 2: Dự án tạo ra chuỗi tiền tệ thu nhập **không ổn định** ở các năm. Thời gian thu hồi vốn được xác định theo cách sau:

- **Xác định số vốn đầu tư còn phải thu hồi ở cuối năm** lần lượt theo thứ tự bằng cách lấy số vốn đầu tư chưa thu hồi ở cuối năm trước trừ đi số thu nhập của năm tiếp đó.
- **Khi số vốn đầu tư còn phải thu hồi nhỏ hơn số thu nhập của năm kế tiếp**, thì lấy số vốn đầu tư chưa thu hồi chia cho số thu nhập bình quân 1 tháng của năm kế tiếp để tìm ra số tháng còn phải tiếp tục thu hồi vốn đầu tư. => tổng hợp lại sẽ xác định được số năm và số tháng thu hồi được vốn đầu tư.

Ưu điểm: đơn giản, dễ tính và phù hợp với dự án đầu tư quy mô nhỏ.

Hạn chế: chú trọng lợi ích ngắn hạn hơn là lợi ích dài hạn, và không chú trọng đến yếu tố thời gian của tiền tệ.

Trường hợp 2: Dự án tạo ra chuỗi tiền tệ thu nhập **không ổn định** ở các năm. Thời gian thu hồi vốn được xác định theo cách sau:

- *Xác định số vốn đầu tư còn phải thu hồi ở cuối năm*

$$\begin{array}{rcl} \text{VĐT còn phải thu} & \text{Số VĐT chưa} & \text{Dòng tiền} \\ \text{hồi ở cuối năm } t & = \text{thu hồi ở cuối} & \text{thuần của đầu} \\ & \text{năm } (t - 1) & \text{tư năm } t \\ & & - \end{array}$$

- **Khi số vốn đầu tư còn phải thu hồi nhỏ hơn số thu nhập của năm kế tiếp**, thì thời gian (số tháng) thu hồi VĐT trong năm kế tiếp:

$$\begin{array}{l} \text{Số tháng thu hồi} \\ \text{VĐT trong năm } t \end{array} = \frac{\text{Số VĐT chưa thu hồi cuối năm } (t-1)}{\text{Dòng tiền thuần của năm } t} \times 12$$

- Tổng số năm và tháng thu hồi VĐT chính là thời gian thu hồi VĐT của dự án

Ví dụ

- Dự án A , số vốn đầu tư của mỗi dự án ban đầu là 100 triệu đồng, và có thu nhập dự kiến (bao gồm khấu hao và lợi nhuận ròng) ở các năm trong tương lai như sau:

Năm	Thu nhập dự án	
	A	
1	50	
2	40	
3	30	
4	20	
5	10	

Thời gian hoàn vốn (**Payback Period- PBP**)

Năm	VĐT ban đầu	TN ròng 1 năm	VĐT còn lại
1	100	50	50
2	50	40	10
3	10	30	
4		20	
5		10	

- Số tháng tiếp tục thu hồi vốn đầu tư: $10 : (30 : 12) = 4$ tháng
- Thời gian thu hồi vốn: 2 năm + 4 tháng

- **Tiêu chuẩn lựa chọn dự án đầu tư:** Gọi t là thời gian thu hồi vốn đầu tư yêu cầu
 - Nếu $PBP > t$: dự án bị loại
 - Nếu $PBP = t$: tùy vào sự quan trọng của DA
 - Nếu $PBP < t$:
 - +Nếu là DA độc lập: tất cả được lựa chọn.
 - +Nếu là DA xung khắc: DA nào có thời hạn thu hồi vốn đầu tư ngắn nhất sẽ được lựa chọn.

KẾT LUẬN

- CBA thực chất đòi hỏi định lượng và tiền tệ hóa tất cả các tác động liên quan đến hiệu quả => xem thay đổi lợi ích ròng.
- Hạn chế: về lý thuyết, dữ liệu hoặc nguồn phân tích có thể làm cho nhà phân tích **không thể** đo lường và đánh giá tất cả các chi phí và lợi ích của chính sách.
- Giải pháp:
 - Sử dụng phân tích định tính:
 - Phương pháp phân tích chi phí hiệu quả
- Mục tiêu hiệu quả làm nền tảng cho CBA. Tuy nhiên, điều này sẽ mắc phải trong trường hợp có chương trình dự án không đề cập đến hiệu quả như bình đẳng, chính trị và an ninh quốc gia, ...=> Người làm CBA phải sử dụng phương pháp **phân tích đa mục tiêu** và **phương pháp CBA chú trọng tới phân phối**