

## Thẩm định dự án đầu tư

(Đây là tài liệu tổng hợp nhằm mục đích cung cấp cho sv tham khảo thêm, không có giá trị về mặt bản quyền)

### Chương 1: Tổng quan về đầu tư và DADT

- Tổng quan về đầu tư
  - Khái niệm, đặc điểm và phân loại đầu tư
  - Vai trò của đầu tư
- Tổng quan về dự án đầu tư
  - Khái niệm, vai trò và yêu cầu của dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

1

### Khái niệm về đầu tư

- Khái niệm

"Đầu tư là hoạt động sử dụng các nguồn lực trong một thời gian dài nhằm mục đích thu về lợi nhuận hoặc các lợi ích kinh tế xã hội"

Thực chất của hoạt động đầu tư là tìm kiếm lợi nhuận đối với chủ đầu tư là doanh nghiệp và mang lại lợi ích kinh tế xã hội

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

2

### Khái niệm về đầu tư (tt)

- Các nguồn lực sử dụng cho hoạt động đầu tư:
  - Vốn (tài chính)
  - Sức lao động
  - Tài nguyên
  - Công nghệ
  - Cơ sở hạ tầng có sẵn

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

3

### Đặc điểm đầu tư

- Tính sinh lời  
Nhà đầu tư chỉ đầu tư khi họ dự tính được lợi ích nhận được trong tương lai lớn hơn chi phí bỏ ra.
- Tính dài hạn  
Do khối lượng công việc lớn, yêu cầu về kinh tế kỹ thuật đòi hỏi phải có thời gian nhất định mới thực hiện được
- Tính rủi ro  
Do thời gian dài, sự biến động về chính trị, kinh tế, xã hội, thiên tai...

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

4

### Phân loại đầu tư

- Theo lĩnh vực đầu tư
  - Đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng
  - Đầu tư phát triển công nghiệp
  - Đầu tư phát triển nông nghiệp
  - Đầu tư phát triển dịch vụ
- Theo hình thức đầu tư
  - Đầu tư mới
  - Đầu tư chiều sâu, mở rộng qui mô sx
- Theo nguồn vốn đầu tư
  - Đầu tư bằng nguồn vốn trong nước
  - Đầu tư bằng nguồn vốn nước ngoài

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

5

### Phân loại đầu tư (tt)

- Theo chủ thể đầu tư
  - Đầu tư của nhà nước
  - Đầu tư của doanh nghiệp
  - Đầu tư cá nhân
- Theo chức năng quản trị vốn
  - Đầu tư trực tiếp:
    - + Đầu tư phát triển: bỏ vốn tạo năng lực sx mới
    - + Đầu tư chuyển dịch : mua lại cổ phần để nắm quyền chi phối DN
  - Đầu tư gián tiếp: Người bỏ vốn không trực tiếp tham gia quản trị vốn đã bỏ ra: chương trình tài trợ không hoàn lại, các tổ chức, cá nhân mua chứng khoán để hưởng lợi tức

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

6

### Phân loại đầu tư (tt)

- Theo thời gian thực hiện
  - Đầu tư ngắn hạn: đầu tư thương mại
  - Đầu tư dài hạn
- Theo đặc điểm hoạt động của các kết quả đầu tư
  - Đầu tư cơ bản nhằm tái sx các tài sản cố định
  - Đầu tư vận hành nhằm tạo ra các tài sản lưu động

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

7

### Vai trò của đầu tư

- Đối với nền kinh tế
  - Thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế
  - Tác động đến chuyển dịch cơ cấu kinh tế
  - Tăng cường khả năng khoa học và công nghệ của đất nước
- Đối với doanh nghiệp
  - Đầu tư ảnh hưởng đến sự ra đời và tồn tại của các DN
  - Đầu tư góp phần phát triển doanh nghiệp

*Câu hỏi: “Đầu tư có ảnh hưởng gì không tốt đến một quốc gia hay không?”*

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

8

### Tác động tiêu cực của đầu tư

- Đầu tư chệch hướng
- Đầu tư tạo ra khoảng cách chênh lệch về công nghệ giữa DN trong nước và DN FDI
- Phụ thuộc vào nước ngoài

*Vậy : “ Chính sách phải như thế nào?”*

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

9

### Tổng quan về dự án đầu tư

- Khái niệm dự án đầu tư
- Dự án đầu tư là tài liệu do chủ đầu tư chịu trách nhiệm lập, trong đó trình bày một cách hết sức đầy đủ và chi tiết các nội dung có liên quan đến việc thực hiện đầu tư sau này nhằm mục đích khẳng định được sự đúng đắn của chủ trương đầu tư và hiệu quả của đồng vốn
- Dự án đầu tư là văn kiện phản ánh trung thực kết quả nghiên cứu cụ thể toàn bộ các vấn đề về : thị trường, kinh tế, kỹ thuật, tài chính... có ảnh hưởng trực tiếp tới sự vận hành, khai thác và tính sinh lợi của các công cuộc đầu tư.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

10

### Tổng quan về dự án đầu tư(tt)

- Vai trò của dự án đầu tư
  - Là căn cứ quan trọng để quyết định bỏ vốn đầu tư
  - Là phương tiện thuyết phục các tổ chức tài chính tài trợ vốn
  - Là văn kiện để các cơ quan quản lý nhà nước xem xét, phê duyệt, cấp giấy phép đầu tư
  - Là căn cứ quan trọng nhất để theo dõi, đánh giá và có những điều chỉnh kịp thời những tồn tại và vướng mắc trong quá trình thực hiện và khai thác công trình.
  - Có tác dụng tích cực để giải quyết các vấn đề nảy sinh trong quan hệ giữa các bên liên quan đến thực hiện dự án
  - Là căn cứ để xây dựng hợp đồng liên doanh, điều lệ liên doanh và là cơ sở pháp lý để xét xử các tranh chấp giữa các bên tham gia liên doanh.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

11

## Tổng quan về dự án đầu tư(tt)

- Yêu cầu của dự án đầu tư
- Tính khoa học: thể hiện người soạn thảo DADT phải có một quá trình nghiên cứu kỹ lưỡng, tính toán thận trọng, chính xác các nội dung của dự án đặc biệt là nội dung tài chính, công nghệ kỹ thuật. Cần có sự tư vấn của cơ quan chuyên môn. Các yêu cầu quan trọng hàng đầu là số liệu thông tin, phương pháp tính toán, hình thức trình bày
- Tính pháp lý: không trái với pháp luật, chính sách
- Tính thực tiễn: điều kiện mặt bằng, công nghệ, cung ứng vật tư, vốn... nhằm giảm bớt những yếu tố không lường trước
- Tính chuẩn mực: Phù hợp với các quy định chung mang tính quốc tế vì có liên quan đến nhiều đối tượng trong và ngoài nước
- Tính phòng định

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

12

## Tổng quan về dự án đầu tư(tt)

- Chu trình dự án
- Giai đoạn chuẩn bị đầu tư
- Giai đoạn thực hiện dự án đầu tư
- Giai đoạn đưa công trình vào vận hành khai thác

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

13

## Giai đoạn chuẩn bị đầu tư

- Nghiên cứu phát hiện các cơ hội
- Căn cứ xuất phát:
- + Chiến lược phát triển KT – XH của quốc gia, ngành
- + Nhu cầu trong nước và thế giới về hàng hóa hoặc dịch vụ cụ thể
- + Tiềm năng thị trường trong dài hạn
- + Tiềm năng sẵn có về vốn, tài nguyên, sức lao động để thực hiện dự án
- + Kết quả sẽ đạt được nếu thực hiện đầu tư

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

14

## Giai đoạn chuẩn bị đầu tư(tt)

- Nghiên cứu tiền khả thi
  - Nghiên cứu sự cần thiết phải đầu tư, thuận lợi, khó khăn
  - Dự kiến quy mô đầu tư, hình thức đầu tư
  - Lựa chọn địa điểm, dự kiến diện tích đất sử dụng, giảm thiểu các tác động XH, môi trường, tái định cư
  - Lựa chọn công nghệ, kỹ thuật, vật tư, nguyên liệu, năng lượng, dịch vụ, hạ tầng...
  - Phân tích và lựa chọn sơ bộ các phương án xây dựng
  - Tổng đầu tư, phương thức tài trợ vốn, khả năng hoàn trả vốn, lợi nhuận...
  - Tính toán sơ bộ hiệu quả đầu tư về mặt kinh tế xã hội của dự án
  - Xác định tính độc lập khi vận hành, khai thác của các dự án thành phần
- ➔ **Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

15

## Giai đoạn chuẩn bị đầu tư(tt)

- Nghiên cứu khả thi
- Là bước nghiên cứu toàn diện và chi tiết các yếu tố của dự án, được thực hiện trên cơ sở các thông tin chi tiết, có độ chính xác cao hơn giai đoạn tiền khả thi.
- Mục tiêu: Đưa ra quyết định đầu tư hay không?
- Nội dung của báo cáo nghiên cứu khả thi:
- + Căn cứ xác định sự cần thiết đầu tư
- + Lựa chọn hình thức đầu tư
- + Chương trình sx và các yếu tố đáp ứng
- + Phương án địa điểm cụ thể, phương án giải phóng mặt bằng
- + Phân tích, lựa chọn phương án kỹ thuật công nghệ
- + Thiết kế, giải pháp xây dựng
- + Tổ chức quản lý, khai thác, sử dụng lao động
- + Phương án tài chính, kinh tế
- + Các mốc thời gian thực hiện đầu tư

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

16

## Giai đoạn thực hiện dự án đầu tư

- Là giai đoạn đưa các DADT vào hoạt động
- Nội dung của giai đoạn bao gồm:
- Xin giao đất hoặc thuê đất
- Tổ chức đền bù, giải phóng mặt bằng
- Tổ chức tuyển chọn tư vấn khảo sát, thiết kế, giám định kỹ thuật và chất lượng công trình theo quy chế đấu thầu
- Các cơ quan chuyên môn thẩm định thiết kế, tổng dự toán công trình theo quy định của nhà nước
- Tổ chức đấu thầu mua sắm thiết bị, thi công xây lắp, xin giấy phép xây dựng, khai thác tài nguyên...
- Thực hiện thi công xây dựng, lắp đặt công trình
- Theo dõi kiểm tra việc thực hiện hợp đồng
- Vận hành chạy thử
- Quyết toán vốn đầu tư xây dựng sau khi đưa dự án vào khai thác, sử dụng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

17

## Giai đoạn đưa công trình vào vận hành khai thác

- Là giai đoạn từ khi đưa dự án vào vận hành khai thác cho đến khi kết thúc dự án. Một số dự án quá trình vận hành khai thác có thể tiến hành ngay trong giai đoạn còn đang thực hiện (sử dụng từng phần, từng công đoạn)
- Mục tiêu của giai đoạn này:
  - Hiệu chỉnh các thông số kinh tế, kỹ thuật để đảm bảo mức dự kiến trong nghiên cứu khả thi trên cơ sở phát hiện và tìm các biện pháp cần thiết để đảm bảo các thông số vận hành của dự án.
  - Tìm cơ hội phát triển, mở rộng dự án hoặc điều chỉnh các yếu tố của dự án phù hợp với tình hình thực tế để đảm bảo hiệu quả của dự án. Dựa vào kết quả đánh giá này, chủ đầu tư sẽ quyết định kéo dài hoặc chấm dứt thời hạn hoạt động của dự án
  - Kết thúc dự án phải tiến hành thanh toán công nợ, thanh lý TS, hoàn tất các thủ tục pháp lý khác

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

18

## Thẩm định dự án đầu tư

- Khái niệm, sự cần thiết phải thẩm định dự án đầu tư
- Ý nghĩa, mục đích của thẩm định dự án đầu tư
- Trình tự và phương pháp thẩm định
- Thu thập và xử lý thông tin trong thẩm định dự án đầu tư

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

19

## Khái niệm, sự cần thiết phải thẩm định DADT

- Khái niệm: Thẩm định DADT là việc tiến hành nghiên cứu, phân tích một cách khách quan, khoa học và toàn diện tất cả các nội dung kinh tế - kỹ thuật của dự án, đặt trong mối tương quan với môi trường tự nhiên, kinh tế và xã hội để cho phép đầu tư và quyết định tài trợ vốn
- Sự cần thiết phải thẩm định DADT
  - Giúp cho cơ quan quản lý nhà nước thực hiện được vai trò quản lý vĩ mô
  - Xem xét dự án một cách khách quan hơn, dựa trên lợi ích chung của cả xã hội, khắc phục tính chủ quan của người soạn thảo
  - Phát hiện và sửa chữa các thiếu sót có thể mắc phải khi soạn thảo dự án

➡ *Thẩm định DADT là một bộ phận của công tác quản lý nhằm đảm bảo cho hoạt động đầu tư có hiệu quả*

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

20

## Ý nghĩa, mục đích của thẩm định DADT

- Ý nghĩa thẩm định DADT
  - Giúp chủ đầu tư lựa chọn được phương án đầu tư tốt nhất
  - Giúp cơ quan quản lý nhà nước đánh giá được tính phù hợp của DA đối với quy hoạch phát triển chung của ngành, quốc gia trên các mặt mục tiêu, quy mô và hiệu quả
  - Xác định được mặt lợi, hại của DA khi đi vào hoạt động từ đó có biện pháp khai thác mặt lợi và hạn chế mặt hại
  - Giúp các nhà tài trợ có quyết định chính xác có tài trợ cho dự án hay không
  - Xác định rõ tư cách pháp nhân của các bên tham gia đầu tư

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

21

## Ý nghĩa, mục đích của thẩm định DADT(tt)

- Mục đích của thẩm định DADT:
    - Đánh giá tính hợp lý của dự án biểu hiện trong hiệu quả và tính khả thi và ở từng nội dung và cách thức tính toán của dự án
    - Đánh giá tính hiệu quả của dự án trên hai phương diện tài chính và kinh tế xã hội
    - Đánh giá tính khả thi của dự án: đây là mục đích hết sức quan trọng. Tính khả thi thể hiện ở việc xem xét các kế hoạch tổ chức thực hiện, môi trường pháp lý ...
- ➡ Mục đích cuối cùng còn phụ thuộc vào chủ thể thẩm định: chủ đầu tư đưa ra quyết định đầu tư, các định chế tài chính đưa ra quyết định tài trợ vốn, cơ quan quản lý nhà nước quyết định cấp phép.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

22

## Trình tự và phương pháp thẩm định DADT

- Trình tự thẩm định:
    - Thẩm định tổng quát: đánh giá, xem xét các định hướng lớn của dự án; mục tiêu, phương hướng kinh doanh trong tương lai, mối tương quan giữa dự án với thị trường, với các DN và ngành kinh tế khác ➔ Vị trí và vai trò của dự án trong tổng thể nền kinh tế.
    - Thẩm định chi tiết: tính toán lại, so sánh, đối chiếu từng chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của dự án với các thông tin và tài liệu cơ sở
- ➡ Tìm ra điểm khác biệt, điểm thiếu sót của dự án để bổ sung hoàn thiện hoặc đưa ra kết luận cần thiết trong từng trường hợp cụ thể.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

23

### Trình tự và phương pháp thẩm định DADT (tt)

- Phương pháp thẩm định
    - Sử dụng phương pháp phân tích và so sánh các chỉ tiêu của DA với các quy định về kinh tế, kỹ thuật do nhà nước ban hành, với các thông tin được lấy làm cơ sở mà cán bộ thẩm định đã kiểm chứng
    - Có thể tiến hành một cách trực tiếp hoặc thông qua việc tính toán lại các chỉ tiêu và thông số kỹ thuật đã được chủ đầu tư đề cập trong dự án
- Xem xét ở từng góc độ nhỏ rồi tổng hợp các kết quả phân tích để có cái nhìn tổng thể về DA ⇒ Đưa ra kết luận cụ thể về việc tài trợ cho dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

24

### Thu thập và xử lý thông tin trong thẩm định DADT

- Bản chất của thẩm định là phân tích, so sánh và đánh giá giữa các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của DA với các thông tin mà người thẩm định thu thập được. Thông tin càng chính xác, cụ thể càng thuận lợi cho triển khai công việc và kết luận thẩm định càng đáng tin cậy vì vậy thông tin giữ vai trò đặc biệt quan trọng đến chất lượng thẩm định
- Thông tin phục vụ cho công tác thẩm định rất đa dạng. Cán bộ thẩm định của ngân hàng có thể khai thác từ các nguồn:
  - Các thông tin từ dự án và doanh nghiệp vay vốn như quyết định thành lập, giấy phép kinh doanh... thông tin từ ban hàng; luận chứng kinh tế kỹ thuật của dự án, hồ sơ thế chấp, các hợp đồng nhập khẩu thiết bị, bảo hiểm hàng hóa... (Chú trọng khai thác thông tin về chủ đầu tư: năng lực chuyên môn, năng lực lãnh đạo...)
  - Thông tin từ các văn bản pháp lý, các quy định, tiêu chuẩn do nhà nước ban hành như luật đầu tư, Luật doanh nghiệp, Luật đất đai, Thuế... Các định mức kinh tế, kỹ thuật; các số liệu thống kê về sx, xuất nhập khẩu, lạm phát...

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

25

### Thu thập và xử lý thông tin trong thẩm định DADT

- Thông tin từ các cơ quan nghiên cứu, các chuyên gia và phương tiện thông tin đại chúng như các số liệu thống kê, phân tích thị trường trong và ngoài nước. Riêng với ngân hàng cơ chế chuyên gia cộng tác đã được áp dụng ở các nước tiên tiến rất hiệu quả đặc biệt với những nội dung chuyên sâu như phân tích xu hướng thị trường, phân tích kỹ thuật. Ngoài ra có thể thu thập thông tin từ báo chí, các tạp chí chuyên ngành như giá cả thị trường, Đầu tư, Thời báo kinh tế...
- Thông tin tổng hợp qua Internet thông qua các website của các doanh nghiệp hoặc các trang thông tin tiếng việt như vccidata.com.vn, databusiness.fpt.vn, vietlow.gov.vn

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

26

### Tổng kết và những chú ý về thẩm định dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

27

### Tại sao phải thẩm định đầu tư phát triển?

- ❖ Xác định lý do xác đáng cho sự tham gia của nhà nước vào quá trình phát triển dự án
- ❖ Đánh giá các lựa chọn khác nhau
- ❖ Xác định thiết kế kỹ thuật với chi phí thấp nhất
- ❖ Đánh giá tính vững mạnh của dự án về mặt tài chính và kinh tế xã hội
- ❖ Xác định, đánh giá và xây dựng các cơ chế chia sẻ rủi ro

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

28

### Các bước trong thẩm định dự án

- ❖ Hình thành ý tưởng và xác định dự án
  - ❖ Nghiên cứu tiền khả thi
  - ❖ Nghiên cứu khả thi
  - ❖ Thiết kế chi tiết
  - ❖ Thực hiện dự án
  - ❖ Đánh giá trong quá trình thực hiện và sau khi thực hiện
- Môn học tập trung vào 3 bước đầu tiên

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

29

## Hình thành ý tưởng và xác định dự án

- ❖ Mục tiêu
  - Xác định mục tiêu phát triển của dự án
  - Cơ sở để thực hiện dự án
  - Lý do xác đáng cho sự tham gia (nếu có) của khu vực nhà nước
  - Tập hợp các hướng dẫn chung cho việc thiết kế dự án nếu được tiến hành
- ❖ Nội dung
  - Bối cảnh vĩ mô
  - Hiện trạng và triển vọng phát triển ngành
  - Tính cần thiết tham gia của khu vực nhà nước
  - Lựa chọn phương thức đầu tư
  - Phân tích nhu cầu sơ khởi
  - Xem xét các phương án thay thế

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

30

## Bối cảnh vĩ mô

- ❖ Đóng góp tiềm năng của dự án vào phát triển kinh tế - xã hội
- ❖ Nguồn lực của quốc gia trong trường hợp thực hiện hay không thực hiện dự án
- ❖ Những yếu tố vĩ mô có thể tác động đến quá trình thực hiện dự án
- **Dự án đầu tư không thể là một hộp đen đứng độc lập với nền kinh tế**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

31

## Hiện trạng và triển vọng phát triển của ngành

- ❖ Những rào cản, trở ngại đang gặp phải
  - ❖ Xu hướng phát triển
  - ❖ Vai trò của khu vực nhà nước và tư nhân
  - ❖ Môi trường chính sách
- **Xác định các chương trình đầu tư và cải cách chính sách**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

32

## Sự tham gia của khu vực nhà nước

- ❖ Thất bại của thị trường
    - Độc quyền tự nhiên
    - Hàng hóa công
    - Ngoại tác
    - Thông tin bất cân xứng
  - ❖ Vấn đề bình đẳng
    - Giữa các vùng địa lý
    - Giữa các nhóm dân cư
  - ❖ Vấn đề về an ninh quốc gia
- **Phản chứng: Không có sự tham gia của nhà nước thì sao?**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

33

## Lựa chọn hình thức đầu tư

- ❖ 100% vốn nhà nước
  - ❖ Một phần vốn nhà nước, một phần vốn tư nhân
  - ❖ 100% vốn tư nhân
- **Vấn đề lựa chọn hình thức đầu tư không thể tách rời khỏi việc lựa chọn cơ chế quản lý và vận hành khi dự án đi vào hoạt động**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

34

## Lựa chọn hình thức đầu tư, xây dựng và vận hành: hợp tác giữa nhà nước và tư nhân

- ❖ 100% vốn nhà nước
  - Hoạt động xây dựng do khu vực nhà nước đảm nhận
  - Khu vực nhà nước vận hành: Thuần túy nhà nước
  - Khu vực tư nhân vận hành: thuê ngoài vào vận hành theo hợp đồng quản lý – vận hành, cho thuê tài sản của dự án, bán tài sản của dự án
- Hoạt động xây dựng do tư nhân đảm nhận
  - Khu vực nhà nước vận hành: Hợp đồng xây dựng chia khóa trao tay
  - Khu vực tư nhân vận hành: Xây dựng, chuyển giao, vận hành (BTO), bán tài sản của dự án cho khu vực tư nhân

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

35

### Lựa chọn hình thức đầu tư, xây dựng và vận hành: hợp tác giữa nhà nước và tư nhân

- ❖ Một phần vốn nhà nước, một phần vốn tư nhân
- ✓ Hợp đồng hợp tác đầu tư: không thành lập doanh nghiệp có tư cách pháp nhân
- ✓ Liên doanh: Thành lập doanh nghiệp có tư cách pháp nhân để xây dựng và vận hành
- ❖ 100% vốn tư nhân
- ✓ Khu vực nhà nước vận hành: Xây dựng- chuyển giao (BT)
- ✓ Khu vực tư nhân vận hành:
  - Xây dựng - vận hành - chuyển giao (BOT)
  - Xây dựng - sở hữu - vận hành (BOO)

### Phân tích nhu cầu sơ khởi

- ❖ Xác định đối tượng sử dụng đầu ra của dự án
- ❖ Đánh giá mức cầu đối với đầu ra của dự án
- ❖ Đánh giá mức sẵn lòng chi trả của người tiêu dùng đối với đầu ra của dự án
- ❖ Xác định các yếu tố làm thay đổi nhu cầu đối với đầu ra của dự án
- **Phân tích nhu cầu không chỉ nhằm xác định tính cần thiết về mặt kinh tế của dự án mà còn giúp xác định quy mô, vị trí và thời điểm đầu tư của dự án**

### Xem xét các phương án thay thế

- ❖ Đánh giá ưu và nhược điểm của các phương án thay thế về:
  - ✓ Công nghệ, thiết kế kỹ thuật
  - ✓ Quy mô
  - ✓ Địa điểm
  - ✓ Thời điểm
  - ✓ Cơ chế huy động vốn
- ❖ Giải thích vì sao phương án đề xuất được lựa chọn (chi phí thấp nhất hay chi phí hiệu quả nhất?) và tại sao phương án thay thế bị loại bỏ

### Nghiên cứu tiền khả thi và khả thi

- ❖ Mục tiêu chính là đánh giá tính vững mạnh của dự án: lợi ích so với chi phí như thế nào?
- ❖ Nội dung:
  - ✓ Phân tích thị trường
  - ✓ **Phân tích kỹ thuật**
  - ✓ Phân tích năng lực tổ chức
  - ✓ **Phân tích tài chính**
  - ✓ Phân tích kinh tế
  - ✓ Phân tích phân phối
  - ✓ Phân tích rủi ro
  - ✓ Đánh giá tác động môi trường

#### Tiền khả thi

- ❖ Bước đi đầu tiên trong việc đánh giá tính vững mạnh tổng quát của dự án. Mục tiêu là xây dựng cơ sở cho nghiên cứu khả thi
- ❖ Những điểm lưu ý:
  - ✓ Duy trì tính nhất quán về chất lượng thông tin
  - ✓ Sử dụng thông tin thứ cấp sẵn có
  - ✓ Đối với lợi ích nên sử dụng ước lượng bị thiên lệch xuống. Đối với chi phí nên sử dụng ước lượng bị thiên lệch lên

#### Khả thi

- ❖ Bước đi tiếp theo sau khi nghiên cứu tiền khả thi quyết định là dự án đủ hấp dẫn để tiến hành nghiên cứu chi tiết hơn.
- ❖ Những điểm lưu ý:
  - ✓ Cải thiện độ chính xác của các biến chủ yếu
  - ✓ Tiến hành các điều tra khảo sát cấp cơ sở để tính toán lại các phân tích thị trường, kỹ thuật, tài chính và kinh tế
  - ✓ Phân tích chi tiết về rủi ro và cơ chế xử lý rủi ro

**Đưa ra quyết định sau khi nghiên cứu khả thi: Tiến hành, hoãn hay hủy bỏ dự án**

### Khác biệt giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế

	Tài chính	Kinh tế
Quan điểm	Những người có quyền lợi trong dự án	Cả nền kinh tế
Lợi ích và chi phí	Ngân lưu thuần túy về tài chính	Giá trị kinh tế điều chỉnh theo giá "mờ", chi phí cơ hội và ngoại tác

### Ra quyết định thế nào?

		Phân tích kinh tế	
		+	-
Phân tích tài chính	+	Chấp thuận	?
	-	?	Bác bỏ

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

42

### Thẩm định phương diện kỹ thuật và công nghệ

#### ❖ Nội dung:

- Lựa chọn hình thức đầu tư: SP hoàn toàn mới phải đầu tư mới; SP không phải lần đầu sx cần xem xét tận dụng cơ sở sẵn có. Cần chú ý không phải việc đầu tư nào cũng tốt mà phải xem xét trong điều kiện cụ thể

#### • Lựa chọn công suất của dự án

Công suất dự án (sp/năm) = Công suất dây chuyền(sp/giờ) \* số giờ làm việc/năm

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

43

### Thẩm định phương diện kỹ thuật và công nghệ

#### ☐ Các loại công suất:

- ✓ Công suất lý thuyết: cs max có thể đạt được trong điều kiện lý thuyết (chạy 24h/ngày; 365 ngày/năm). Đây là công suất trần
  - ✓ Công suất thiết kế: cs dự án có thể đạt được trong điều kiện sx bình thường (máy móc hoạt động đúng quy trình công nghệ, không bị gián đoạn do hỏng hay mất điện, đầu vào được đảm bảo đầy đủ...)
  - ✓ Công suất thực tế: là cs đạt được trong điều kiện sx cụ thể
  - ✓ Công suất tối thiểu là công suất ứng với điểm hòa vốn (cs sàn)
- **Lựa chọn công suất của dự án?**

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

44

### Ví dụ

Một dự án sx sản phẩm A. Năm 2006 là năm kinh doanh thứ nhất được lựa chọn là năm tính toán của dự án. Các số liệu dự báo như sau:

- Tổng cầu 2006: 48.000 tấn/năm
- Tổng cung 2005: 16.500 tấn/năm
- 4 dây chuyền sx, năng suất 2.5 tấn/h/dây chuyền
- Giá 1 dây chuyền 200.000 USD
- Hãy xác định công suất lý thuyết, công suất thiết kế. Biết công suất thực tế được tính như sau:
- Năm 1(2006): 50% cs thiết kế
- Năm 2 (2007): 75% cs thiết kế
- Năm 3 (2008) trở đi: 90% cs thiết kế
- Cho biết nên phân kỳ đầu tư như thế nào? Dự án không có xuất khẩu. Xác định thị phần của dự án năm 2006

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

45

### Ví dụ

- Chênh lệch cung cầu : 48.000 – 16.500 = 31.500
- Công suất lý thuyết :  
 $2,5t/h \cdot 4 d/c \cdot 8h/ca \cdot 3ca/ngày \cdot 365 \text{ ngày/năm} = 87.600t/năm$
- Công suất thiết kế của dự án:  
 $2,5t/h \cdot 4 d/c \cdot 8h/ca \cdot 1ca/ngày \cdot 360 \text{ ngày/năm} = 24.000t/năm$
- Công suất thiết kế của 1 d/c là 24.000:4 = 6.000 t/năm
- Công suất thực tế
- 2006: 50% \* 24.000 = 12.000 t
- 2007: 75% \* 24.000 = 18.000 t
- 2008: 90% \* 24.000 = 21.600 t

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

46

#### ✓ Phối hợp phân kỳ:

- 2006 nhập 2 dây chuyền đạt cstk dự án: 12.000t
- 2007 nhập 1 dây chuyền đạt cstk dự án : 18.000 t
- 2008 nhập 1 dây chuyền đạt cstk dự án : 18.000 t
- ✓ Số tiền bỏ ra mua máy móc:
- 2006 : 400.000USD
- 2007 : 200.000USD
- 2008 : 200.000USD
- Tổng 800.000 USD
- ✓ Thị phần dự án 2006 : 12.000/48.000 = 25%

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

47



#### □ Ưu điểm của phân kỳ

- ✓ Vốn đầu tư ban đầu không phải bỏ ra một lúc tránh được căng thẳng
- ✓ Ổn định dần dần các yếu tố đầu vào, đầu ra
- ✓ Ổn định dần dần bộ máy quản lý, đào tạo công nhân
- ✓ Hạn chế tổn thất khi có những biến động bất lợi
- ✓  $\longrightarrow$  Áp dụng cho các dự án FDI.
- ✓ **Chú ý** : Phân kỳ nhiều giai đoạn quá sẽ gây khó khăn trong thực hiện

#### Thẩm định phương diện kỹ thuật và công nghệ

- Xác định chương trình sx và các yếu tố đầu vào cho sx
- Chương trình sx:
  - Cơ cấu sp (chính, phụ, bán thành phẩm)
  - Chất lượng sp
  - Giá cả

#### Thẩm định phương diện kỹ thuật và công nghệ

- Nghiên cứu nhu cầu các yếu tố đầu vào cho sx:
  - Nguyên vật liệu
  - Năng lượng
  - Lao động (yếu tố quan trọng nhất trong giai đoạn hoạt động của DA) : nhu cầu lao động, nguồn lao động, chi phí lao động
- Xác định lựa chọn địa điểm xây dựng (đọc TL)
- Xác định, lựa chọn công nghệ, trang thiết bị (quan trọng nhất trong phân tích kỹ thuật)
- Công nghệ phải phù hợp thể hiện: đảm bảo cs; đảm bảo chất lượng sp; chi phí nhập thiết bị hoặc chuyển giao công nghệ không quá cao; công nghệ càng hiện đại càng tốt

#### Chương II: Thẩm định tài chính

- Mục đích:
  - Khẳng định tiềm lực TC cho thực hiện DA
  - Đánh giá các kết quả hạch toán kế toán của DA
  - Xem xét kết quả và hiệu quả của DA (các khoản thu- chi)
- **Phải sử dụng đơn vị đo lường thống nhất là tiền, có giá trị theo thời gian**

#### Chi phí vốn

Thuật ngữ viết tắt

- E: Giá trị thị trường của vốn CSH
- D: Giá trị thị trường của nợ
- $r_e$ : Chi phí (hay suất sinh lợi kỳ vọng) vốn CSH trường hợp có vay nợ
- $r_D$ : Chi phí (hay suất sinh lợi kỳ vọng) nợ vay
- WACC: Chi phí vốn bình quân trọng số

#### Chi phí vốn bình quân trọng số

- Về mặt tài chính, suất chiết khấu áp dụng cho cho chiết khấu dòng tiền của dự án trong tương lai về hiện tại chính là chi phí vốn mà chủ dự án phải trả để huy động vốn cho dự án
- Chi phí vốn được tính là bình quân trọng số của chi phí vốn CSH và chi phí nợ vay

$$WWAC = \frac{E}{D + E} \times r_E + (1 - t) \frac{D}{D + E} \times r_D$$

### Chi phí vốn chủ sở hữu

- Cơ sở lý thuyết để xác định chi phí vốn CSH là Mô hình định giá tài sản vốn CAPM. Mô hình này đưa ra giả định quan trọng là các nhà đầu tư đa dạng hoá vì vậy chỉ có RR hệ thống (RR không thể đa dạng hoá được) mới được xét
- RR hệ thống được đại diện bởi hệ số  $\beta$

$$\beta_i = \frac{COV(r_i, r_M)}{\sigma_M^2} = \frac{\rho \sigma_i \sigma_M}{\sigma_M^2}$$

- Theo CAPM ta có chi phí vốn CSH được xác định

$$r_E = E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_M) - r_f]$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

54

- Tính hệ số  $\beta$  cho DN Việt Nam theo thị trường CK Mỹ

- Tính hệ số  $\beta$  không vay nợ của công ty Mỹ

$$\beta_U^{US} = \frac{\beta_L^{US}}{1 + (1 - t_c^{US}) \frac{D}{E}}$$

- Tính hệ số hiệu chỉnh cho công ty cùng ngành ở VN

$$\beta_L^{VN} = \beta_U^{US} \left[ 1 + (1 - t_c^{VN}) \left( \frac{D}{E} \right)^{VN} \right]$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

55

- Tính chi phí vốn theo hệ số  $\beta$  điều chỉnh

$$r_e^{VN} = r_f^{US} + \beta_L^{VN} [E(r_M^{US}) - r_f^{US}] + SP^{VN-US} + SP^{tygia}$$

### Trong đó:

SP<sup>VN-US</sup> là phần bù rủi ro quốc gia

SP<sup>tygia</sup> là phần bù rủi ro tỷ giá

SP<sup>VN-US</sup> = Lãi suất trái phiếu QTVN – Lãi suất TPCP Mỹ

SP<sup>tygia</sup> = LS tiền gửi VND/năm – LS tiền gửi USD/năm

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

56

### Phần bù rủi ro quốc gia

- Phần bù rủi ro quốc gia phản ánh mức rủi ro phụ trội ở một thị trường tài chính cụ thể so với một thị trường tài chính đã phát triển như ở Hoa Kỳ.
- Dựa vào khái niệm trên, nguyên tắc ước lượng phần bù rủi ro quốc gia là tính chênh lệch giữa lãi suất mà quốc gia đang xem xét phải trả khi đi vay nợ quốc tế và lãi suất mà chính phủ Hoa Kỳ phải trả khi đi vay nợ.
- Có hai cách để ước lượng phần bù rủi ro quốc gia:
  - Sử dụng hạng mức tín nhiệm vay nợ do các tổ chức đánh giá hạng mức tín nhiệm vay nợ như Moody's và S&P.
  - Sử dụng lợi suất trái phiếu quốc tế của chính phủ quốc gia đang xem xét và trái phiếu chính phủ Hoa Kỳ.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

57

### Sử dụng hạng mức tín nhiệm vay nợ

- Việt Nam được S&P và Moody's đánh giá hạng mức tín nhiệm vay nợ. Hạng mức tín nhiệm này sẽ ứng với một mức lợi suất trái phiếu cụ thể tại một thời điểm cụ thể. Phần bù rủi ro quốc gia sẽ bằng chênh lệch giữa lợi suất tương ứng với mức tín nhiệm vay nợ và lợi suất trái phiếu chính phủ Hoa Kỳ.
- Ví dụ, hạn mức tín nhiệm vay nợ dài hạn của Việt Nam theo đánh giá của Moody's là Ba2. Một công ty Hoa Kỳ có hạn mức tín nhiệm vay nợ Ba2 sẽ phải chịu lãi suất cao hơn lợi suất trái phiếu chính phủ Hoa Kỳ là 250 điểm cơ bản (tức là 2,5%). Mức bù rủi ro quốc gia của Việt Nam là 2,5%.

Mức tín nhiệm	Phần bù RR
Aaa	0
Aa1	35
Aa2	50
Aa3	60
A1	70
A2	80
A3	85
Baa1	100
Baa2	115
Baa3	135
Ba1	200
Ba2	250
Ba3	300
B1	350
B2	400
B3	450
Caa1	600
Caa2	675
Caa3	750

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

58

### Sử dụng lợi suất trái phiếu quốc tế

- Tháng 10, năm 2005, Việt Nam lần đầu tiên phát hành trái phiếu quốc tế.
- Trái phiếu quốc tế của VN được giao dịch trên thị trường trái phiếu thứ cấp quốc tế. Dựa vào giá trái phiếu trên thị trường sẽ tính được lợi suất đến khi đáo hạn.
- Mức bù rủi ro quốc gia của Việt Nam bằng chênh lệch giữa lợi suất trái phiếu VN và lợi suất trái phiếu chính phủ Hoa Kỳ (CPHK) cùng kỳ hạn

Tổ chức phát hành	Chính Phủ Việt Nam
Tên trái phiếu	Trái phiếu Việt Nam
Lãi suất	6,875%
Loại tiền phát hành	Đô-la Mỹ (USD)
Giá trị phát hành	750 triệu đô la
Thời điểm phát hành	27/10/2005
Đáo hạn:	Gốc trả một lần khi đáo hạn 15/01/2016
Phương thức trả lãi	2 lần/năm vào 15/1 và 15/7; kỳ trả lãi đầu tiên là 15/01/2006

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

59

### Ví dụ:

- Vào thời điểm phát hành, 27/10/2005, trái phiếu có lợi suất đến khi đáo hạn là 7,125%. Lợi suất trái phiếu TPHK là 4,57%. Chênh lệch lợi suất là 2,555%. Vậy, mức bù rủi ro quốc gia của VN vào ngày 27/10/2005 là 2,555%.
- Ngày 28/8/2006, trái phiếu VN có giá niêm yết 103,9854. Sử dụng mô hình giá trái phiếu, ta tính được lợi suất đến khi đáo hạn là 6,3%. Lợi suất trái phiếu CPHK là 4,8%. Mức bù rủi ro quốc gia vào ngày 28/8/2006 là 1,5%.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

60

### Phân bù rủi ro hối đoái

- Phân bù rủi ro hối đoái thể hiện chênh lệch giữa suất sinh lợi của một khoản đầu tư bằng nội tệ so với suất sinh lợi của một khoản đầu tư bằng USD.
- Một cách tính phân bù rủi ro hối đoái trên thực tế là lấy chênh lệch giữa lãi suất tiền gửi VND và lãi suất tiền gửi USD của một ngân hàng thương mại hay mức bình quân của các ngân hàng thương mại ở Việt Nam.
- Ví dụ, vào ngày 22/2/2007, lãi suất tiền gửi VND và USD kỳ hạn 1 năm của Ngân hàng Ngoại thương VN lần lượt là 8,4% và 4,85%. Phân bù rủi ro hối đoái là 3,55%.
- Một cách làm khác là sử dụng thông tin lạm phát trong mô hình ngân lưu tài chính. Với  $r^{USD}$  và  $r^{VND}$  tương ứng là suất sinh lợi vốn chủ sở hữu theo USD và VND,  $\pi^{US}$  và  $\pi^{VN}$  tương ứng là tỷ lệ lạm phát ở Hoa Kỳ và Việt Nam, ta có:

$$r^{VN} = r^{US} \frac{1 + \pi^{US}}{1 + \pi^{VN}}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

61

### Giá trị theo thời gian của tiền

- $PV = FV/(1+r)^n$
- ✓ Vốn được đầu tư sẽ sản sinh ra lãi
- ✓ Tiêu dùng trong tương lai có giá trị thấp hơn tiêu dùng hiện tại
- ✓ Trong từng đoạn của thời kỳ phân tích, dòng tiền phân bố đều là A xuất hiện cuối kỳ

$$FV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

$$PV = A \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

62

### Giá trị theo thời gian của tiền

- Xác định lãi suất chiết khấu(chưa tính đến thuế)

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n r_i K_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

63

### Giá trị theo thời gian của tiền

- Nếu các kỳ hạn vay khác nhau phải chuyển về cùng một kỳ hạn(thông thường là năm)

$$r_n = (1 + r_t)^m - 1$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

64

### Giá trị theo thời gian của tiền

- Ông A muốn bán một căn nhà với giá 500 tr giao ngay. Nếu người mua muốn mua theo hình thức trả góp như sau:
  - Trả ngay 200 tr
  - Số còn lại trả đều trong 3 năm
  - Ông A muốn đạt được suất sinh lợi là 10%/năm, vậy ông cần yêu cầu số tiền trả đều hàng năm là bao nhiêu?
- DN A có nghĩa vụ thanh toán một khoản nợ là 100tr vào thời điểm sau 10 năm. DN thiết lập 1 quỹ trả nợ bằng cách hàng năm gửi đều đặn một số tiền vào NH với lãi suất tiền gửi là 8%/năm. DN phải gửi mỗi năm bao nhiêu để có đủ tiền trả nợ

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

65

### Các chỉ tiêu đánh giá dự án đầu tư

- Phương pháp chiết khấu ngân lưu
- Giá trị hiện tại ròng: NPV
- Suất sinh lợi nội tại (tỷ suất hoàn vốn nội tại) : IRR
- Tỷ số lợi ích/ chi phí : B/C
- Phương pháp truyền thống
- Thời gian hoàn vốn
- Điểm hòa vốn

### Giá trị hiện tại ròng NPV

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

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

- Tiêu chuẩn đánh giá dự án đáng giá:  $NPV >= 0$  là quyết định đầu tư, vì  $NPV = 0$  cũng thể hiện nhà đầu tư đạt được lợi nhuận như mong muốn
- Tiêu chuẩn so sánh các dự án loại trừ nhau:

$$NPV \rightarrow \max$$

### Giá trị hiện tại ròng NPV

Năm 2005 ông A xây nhà cho thuê, chi phí đầu tư ban đầu là 500 triệu. Năm 2006 bắt đầu cho thuê, giá cho thuê nhà hiện tại là 2 tr/tháng. Dự kiến giá cho thuê nhà sẽ tăng 1%/năm. Chi phí duy trì hoạt động cho ngôi nhà khoảng 2% doanh thu. Dự định cho thuê 10 năm rồi bán. Giá trị ngôi nhà lúc bán khoảng 550 tr. Nếu ông A dự kiến suất chiết khấu của dự án là 10%/năm thì ông có nên thực hiện dự án này không?



### Giá trị hiện tại ròng NPV

Một doanh nghiệp đang lựa chọn giữa hai phương án thiết A và B có tính năng kỹ thuật như nhau. Hãy chọn phương án tối ưu nếu suất chiết khấu là 15%/năm

Chi tiêu	Thiết bị A	Thiết bị B
Chi phí ban đầu	110	180
Chi phí vận hành/năm	35	31
Giá trị thanh lý	10	20
Tuổi thọ thiết bị	5	5

### Suất sinh lợi nội tại IRR

- IRR là suất chiết khấu làm cho NPV của dự án bằng 0
- Tiêu chuẩn đánh giá dự án:  $IRR \geq MARR$
- Tiêu chuẩn so sánh các phương án loại trừ nhau: Phương pháp gia số

$$IRR (\text{gia số}) \geq MARR$$

→ Phương án có vốn đầu tư lớn là đáng giá

- ❖ *MARR (Minimum Acceptable rate of return): suất chiết khấu tối thiểu chấp nhận được*

Có thể hiểu: Nếu ta huy động vốn với lãi suất  $r$  để thực hiện dự án đem lại lãi suất IRR thì:

- $IRR < r \rightarrow NPV < 0 \rightarrow$  dự án lỗ
- $IRR = r \rightarrow NPV = 0 \rightarrow$  dự án hòa vốn
- $IRR > r \rightarrow NPV > 0 \rightarrow$  dự án lãi

Như vậy:

- IRR là một tỷ lệ lãi quan trọng để xác định hiệu quả đầu tư của dự án

- Vì IRR là tỷ lệ lãi mà nếu thay nó để xác định NPV thì  $NPV = 0$  tức là:

$$\sum_{i=0}^n (B_i - C_i) / (1 + IRR)^i = 0$$

### Xác định IRR

$$\sum_{i=0}^n (B_i - C_i) / (1 + IRR)^i = 0$$

Để xác định IRR ta phải tìm nghiệm của phương trình trên

❖ Phương pháp nội suy

Chọn  $R_1$  sao cho  $NPV(R_1) > 0$  và gần  $= 0$

Chọn  $R_2$  sao cho  $NPV(R_2) < 0$  và gần  $= 0$

Khi đó: 
$$IRR = R_1 + \frac{NPV(R_1)}{NPV(R_1) - NPV(R_2)} \times (R_2 - R_1)$$

❖ Phương pháp ngoại suy :

Chọn  $R_1$  và  $R_2$  sao cho  $NPV(R_1)$  và  $NPV(R_2)$  cùng  $> 0$  (hoặc cùng  $< 0$ ) và cùng gần  $= 0$

Khi đó : 
$$IRR = R_1 + \frac{NPV(R_1)}{NPV(R_1) - NPV(R_2)} \times (R_2 - R_1)$$

### Ví dụ:

Một dự án đầu tư có số liệu như sau:

- Tổng vốn đầu tư ban đầu: 1 tr USD
- Thu nhập hàng năm : 0.5 tr
- Chi phí hàng năm : 0.2 tr
- Dự án hoạt động trong 5 năm, giá trị còn lại SV = 0.4 tr USD.
- Xác định IRR

### Gợi ý:

Chọn  $R_1 = 22\%$ ;  $R_2 = 23\%$

Tính được:

$$NPV(R_1) = 0.00709$$

$$NPV(R_2) = -0.016877$$

$$IRR = 22.29\%$$

### Phương pháp đánh giá theo gia số

Các bước thực hiện:

1. Sắp xếp các dự án theo vốn đầu tư từ nhỏ đến lớn:  $X < Y$
2. Lập ngân lưu gia số :  $NCF(\Delta) = NCF(Y) - NCF(X)$
3. Tính IRR ( $\Delta$ )
4. Nếu  $IRR(\Delta) \geq MARR \rightarrow Y > X$

### Ví dụ

Sử dụng phương pháp so sánh theo IRR để lựa chọn một trong 2 phương án đầu tư sau biết  $MARR = 0.12$

	Phương án A	Phương án B
Tổng VĐT ban đầu	1.4	3
Thu nhập hàng năm	0.8	1.2
Chi phí hàng năm	0.3	0.5
Giá trị còn lại	0.4	0.7
Thời gian hoạt động	4 năm	8 năm
IRR	0.2296	0.1841

### Phương án A

Năm	K	Bì	Cì	SV	Cfì A
0	1.4				-1.4
1		0.8	0.3		0.5
2		0.8	0.3		0.5
3		0.8	0.3		0.5
4	1.4	0.8	0.3	0.4	-0.5
5		0.8	0.3		0.5
6		0.8	0.3		0.5
7		0.8	0.3		0.5
8		0.8	0.3	0.4	0.9

Phương án B

Năm	K	Bi	Ci	SV	Cfi B
0	3				-3
1		1.2	0.5		0.7
2		1.2	0.5		0.7
3		1.2	0.5		0.7
4		1.2	0.5		0.7
5		1.2	0.5		0.7
6		1.2	0.5		0.7
7		1.2	0.5		0.7
8		1.2	0.5	0.7	1.4

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

78

Phương án gia số

Năm	Cfi A	Cfi B	Cfi B - Cfi A	IRR (B - A)
0	-1.4	-3	-1.6	
1	0.5	0.7	0.2	
2	0.5	0.7	0.2	
3	0.5	0.7	0.2	
4	-0.5	0.7	1.2	
5	0.5	0.7	0.2	
6	0.5	0.7	0.2	
7	0.5	0.7	0.2	
8	0.9	1.4	0.5	14.4269%

Chọn phương án nào ?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

79

Tiêu chí tỉ số lợi ích – chi phí : B/C (Benefit/cost)

- Tỷ số B/C thường (qui ước)
- Tỷ số B/C sửa đổi



- Tiêu chuẩn đánh giá dự án đáng giá:  $B/C \geq 1$
- Tiêu chuẩn so sánh các phương án loại trừ nhau: Phương pháp gia số ( $\Delta$ )
  - $\checkmark B/C(\Delta) \geq 1$  → Phương án có vốn đầu tư lớn là đáng giá
  - $\checkmark B/C(\Delta) < 1$  → Phương án có vốn đầu tư nhỏ là đáng giá

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

80

- Nguyên tắc so sánh:

Chỉ so sánh dự án có vốn đầu tư lớn với dự án có vốn đầu tư nhỏ hơn khi dự án có vốn đầu tư nhỏ hơn có  $B/C \geq 1$ .

- Sử dụng chỉ tiêu B/C để lựa chọn phương án thì phương án được lựa chọn chưa chắc là phương án có B/C lớn nhất

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

81

Tỷ số B/C thường :

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Lợi ích- phi lợi ích}}{\text{chi phí}} = \frac{B-D}{C}$$

LƯU Ý:

- Phi lợi ích được trừ vào lợi ích chứ không cộng vào chi phí
- Phân tích B/C không cần để dấu (-) trước các chi phí

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

82

Tỷ số B/C sửa đổi (được sử dụng nhiều)

Tỷ số này có tính đến chi phí vận hành (Operation), chi phí bảo dưỡng (Maintenance) ở trên tử số và được coi như là phi lợi ích.

$$\left[ \frac{B}{C} \right]_{\text{sua doi}} = \frac{\text{Lợi ích- phi lợi ích- chi phí O và M}}{\text{Chi phí đầu tư ban đầu}}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

83

### Ví dụ

Tổ chức SIDA tài trợ cho một dự án dạy nghề với tổng vốn đầu tư là 1.5 tr USD để mua sắm thiết bị và dụng cụ giảng dạy. Tài trợ kéo dài trong 10 năm, nhằm tiết kiệm mỗi năm 500.000 USD chi phí đào tạo. Do tài trợ cho dự án nên ước tính mỗi năm tổ chức phải rút bớt 200.000 USD tài trợ cho các dự án khác vì khả năng viện trợ có hạn. Hàng năm tổ chức phải chi 50.000 USD cho chi phí vận hành. Dùng phương pháp B/C và B/C sửa đổi để chứng minh dự án có hiệu quả sau khoảng thời gian 10 năm, suất chiết khấu tổ chức này ước tính là 6%/năm

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

84

### Bài giải

Dựa vào giá trị hàng năm tương đương ta có :

Lợi ích : 500.000 USD/năm

Chi phí đầu tư tính đều cho hàng năm : 203.801 USD

Chi phí O và M : 50.000 USD/năm

Phi lợi ích : 200.000 USD /năm

Như vậy :

$$B/C_{\text{qui ước}} = (500.000 - 200.000) / (203.801 + 50.000) = 1,18$$

$$B/C_{\text{sửa đổi}} = (500.000 - 200.000 - 50.000) / 203.801 = 1,23$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

85

### Lựa chọn từ các phương án loại trừ nhau bằng B/C( $\Delta$ )

Cho 4 dự án A, B, C, D có số liệu như sau:

	A	B	C	D
Chi phí XD	-2000	-2750	-1900	-3500
Dòng tiền hàng năm	220	350	195	420
Tuổi thọ	30	30	30	30

Lựa chọn phương án nào nếu MARR = 10%?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

86

### Bài giải

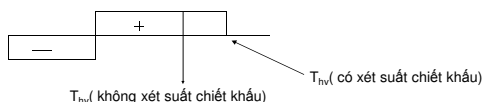
	C	A	B	D
Chi phí xây dựng	1900	2000	2750	3500
Dòng tiền	195	220	350	420
Hiện giá dòng tiền	\$1,838.25	\$2,073.92	\$3,299.42	\$3,959.30
B/C	0.97	1.04	1.20	1.13
	B so với A		D so với B	
Lợi ích gia tăng	\$1,225.50	\$659.88		
Chi phí gia tăng	750	\$750.00		
B/C gia tăng	1.63	0.88		
PA lựa chọn	B	B		

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

87

### Tiêu chí thời gian hoàn vốn : $T_{hv}$

- $T_{hv}$  là thời gian cần thiết để lượng tiền thu được bù lại tiền đầu tư ban đầu



- Tiêu chuẩn đánh giá dự án đáng giá:

$$T_{hv} \leq [T_{hv}]$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

88

### ❖ Thời hạn thu hồi vốn đầu tư giản đơn:

Xác định khoảng thời gian số vốn đầu tư bỏ ra thu hồi lại được hoàn toàn với giả định tỷ lệ chiết khấu  $r=0$ .

$$K = \sum_{i=1}^T C F_i$$

### Trong đó:

- T: Thời hạn thu hồi vốn đầu tư giản đơn
- CF<sub>i</sub>: Dòng tiền năm i (CF<sub>i</sub> = B<sub>i</sub> - C<sub>i</sub> = Lợi nhuận + khấu hao)
- K: Tổng vốn đầu tư ban đầu

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

89

- ❖ Thời hạn thu hồi vốn đầu tư có tính đến yếu tố thời gian của tiền (hay thời hạn thu hồi vốn đầu tư có chiết khấu  $\pi$ )

Phương pháp chung : Trừ dần hoặc cộng dồn

- Phương pháp trừ dần:

Gọi  $K_i$  là số vốn đầu tư tại cuối năm  $i$  để thu hồi tiếp

CF $_i$  là lợi nhuận + khấu hao năm  $i$

$\Delta_i = K_i - CF_i$  là số vốn đã thu hồi một phần tại năm  $i$  sẽ chuyển sang năm  $i+1$  để thu hồi tiếp

Ta có :  $K_{i+1} = \Delta_i(1+r)$

$$\text{Hay } K_i = \Delta_{i-1}(1+r)$$

Khi  $\Delta_i \rightarrow 0$  thì  $i \rightarrow \pi$

### Ví dụ

Dự án đầu tư có số liệu như sau:

- Vốn đầu tư ban đầu : 2 tr USD

- CF $_1 = 0.3$  tr USD; CF $_2 = 0.7$ ; CF $_3 = 1$ ;

$$CF_4 = 0.4; CF_5 = 1.2$$

- Xác định thời hạn thu hồi vốn có tính đến yếu tố thời gian của tiền biết  $r = 0.1$

Bài giải:

Năm	1	2	3	4	5
r	0.1				
$K_{i+1} = \Delta_i(1+r)$	2.2	2.09	1.529	0.5819	0.20009
CF $_i$	0.3	0.7	1	0.4	1.2
$\Delta_i = K_i - CF_i$	1.9	1.39	0.529	0.1819	-0.99991

- Phương pháp cộng dồn

Phương pháp này được xây dựng dựa vào công thức:

$$K = \sum_{i=1}^n \frac{(B_i - C_i)}{(1+r)^i}$$

Nếu CF $_i = B_i - C_i = \text{const}$ , có thể xác định thời hạn thu hồi vốn đầu tư có tính đến yếu tố theo thời gian của tiền bằng hai cách:

Phương pháp tra bảng:

Lập bảng :

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i}$$

$$\text{Khi } \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i} \rightarrow T \text{ thì } n \rightarrow \pi$$

### Ví dụ:

Dự án A có số liệu như sau:

- Tổng vốn đầu tư ban đầu: 3.577 triệu USD

- CF $_i$  hàng năm = 0.7 triệu USD

- $r = 0.1$

- Xác định thời hạn thu hồi vốn đầu tư có tính đến yếu tố thời gian của tiền?

Bài giải:

Ta có  $T = K/CF_i = 3.577/0.7=5.11$

Lập bảng  $\sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i}$  với  $r=0.1$  như sau:

n (năm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
r	0.1									
$1/(1+r)^i$	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621	0.564	0.513	0.467	0.424	0.386
$\sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i}$	0.909	1.736	2.487	3.170	3.791	4.355	4.868	5.335	5.759	6.145



Ta thấy:  $\sum_{i=1}^8 \frac{1}{(1+r)^i} = 5.33 \approx 5.11 = T$

Vậy thời hạn thu hồi vốn có tính đến giá trị theo thời gian của tiền là gần 8 năm.

Kiểm tra kết quả:

Năm	1	2	3	4	5	6	7	8
Ki	3.934	3.558	3.144	2.688	2.187	1.635	1.029	0.362
Cfi	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700
Ki- Cfi	3.235	2.858	2.444	1.988	1.487	0.936	0.330	-0.338

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

96

Phương pháp tính chính xác:

Thời hạn hoàn vốn đầu tư được tính theo công thức sau:

$$T = \frac{\ln \frac{C F_i}{C F_i - rK}}{\ln(1+r)}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

97

### Tiêu chí :Điểm hòa vốn

❖ Điểm hòa vốn hiện vật

- $Q_{hv}$  là sản lượng cần thiết để lợi nhuận thu được bù lại chi phí cố định ban đầu

**Chi phí cố định = Doanh thu – Biến phí**

$$FC = Q_{hv} * (p - v)$$

**Hay  $Q_{hv} = FC / (p - v)$**

- Tiêu chuẩn đánh giá dự án đáng giá:

$$Q_{nhu cầu} \geq [Q_{hv}]$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

98

❖ Điểm hòa vốn tính bằng đơn vị giá trị:

- Xuất phát từ:  $Q_{hv} = FC / (p - v)$

- Doanh thu tại điểm hòa vốn :

$$O_h = P * Q_{hv} = p * FC / (p - v) = FC / (1 - v/p)$$

- Để thuận tiện người ta sử dụng mức hoạt động hòa vốn M:

$$M = (Q_{hv}/Q) = (FC / (p - v)) / Q = FC / ((p - v) * Q) = FC / (O - V)$$

Trong đó : V là tổng biến phí của dự án trong kỳ phân tích

O tổng doanh thu của dự án trong kỳ phân tích.

M càng nhỏ càng tốt vì dự án càng có lãi

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

99

❖ Điểm hòa vốn tính cho từng năm

➤ Điểm hòa vốn lý thuyết (hòa vốn lãi lỗ): Giống như cách tính điểm hòa vốn hiện vật nhưng định phí chỉ tính cho một năm của dự án

- Sản lượng tại điểm hòa vốn lý thuyết :

$$x = f / (p - v)$$

- Doanh thu tại điểm hòa vốn lý thuyết

$$O_h = xp \text{ hay } O_h = fp / (p - v) = f / (1 - v/p)$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

100

➤ Điểm hòa vốn tiền tệ : Là điểm tại đó dự án bắt đầu có tiền để trả nợ vay kể cả dùng khấu hao.

- Sản lượng tại điểm hòa vốn tiền tệ :

$$x_i = (f - D) / (p - v)$$

Trong đó: f là định phí và D là khấu hao của năm xem xét

- Doanh thu tại điểm hòa vốn tiền tệ của năm xem xét:

$$O_{ht} = x_i p \text{ hay } O_{ht} = (f - D)p / (p - v) = (f - D) / (1 - v/p)$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

101

➤ Điểm hòa vốn trả nợ : Là điểm tại đó dự án có đủ tiền để trả nợ vay và đóng thuế thu nhập.

- Sản lượng tại điểm hòa vốn trả nợ :

$$x_n = (f - D + N + T) / (p - v)$$

Trong đó: f là định phí và D là khấu hao, N là nợ gốc phải trả, T là thuế thu nhập doanh nghiệp của năm xem xét

- Doanh thu tại điểm hòa vốn tiền tệ của năm xem xét:

$$O_{nn} = x_n p \text{ hay } O_{nn} = (f - D + N + T) p / (p - v) = (f - D + N + T) / (1 - v/p)$$

### Ví dụ

Dự án A có số liệu sau:

- Sản lượng hàng hóa bán được: 50 tấn / năm
- Doanh thu: 100 tr USD/năm
- Định phí : 10 tr USD/năm
- Tổng biến phí: 80 tr USD/năm
- Khấu hao cơ bản: 2 tr USD/năm

Yêu cầu : Xác định điểm hòa vốn sản lượng, điểm hòa vốn tiền tệ.

### Bài giải

a. Điểm hòa vốn lãi lỗ (hiện vật)

- Sản lượng hòa vốn:

$$x = f / (p - v) = fq / (pq - vq) = fq / (O - V)$$

$$= 10 * 50 / (100 - 80) = 25 \text{ tấn}$$

- Doanh thu hòa vốn:  $O_h = f / (1 - v/p) = f / (1 - vq/pq)$

$$= f / (1 - V/O) = 10 / (1 - 80/100) = 50 \text{ tr}$$

b. Điểm hòa vốn tiền tệ

- Sản lượng hòa vốn:

$$x_t = (f - D) / (p - v) = (f - D)q / (pq - vq) = (f - D)q / (O - V)$$

$$= (10 - 2) * 50 / (100 - 80) = 20 \text{ tấn}$$

- Doanh thu hòa vốn:  $O_{nt} = (f - D) / (1 - v/p) = (f - D) / (1 - vq/pq)$

$$= (f - D) / (1 - V/O) = (10 - 2) / (1 - 80/100) = 40 \text{ tr}$$

### Ví dụ:

Dự án A có số liệu sau:

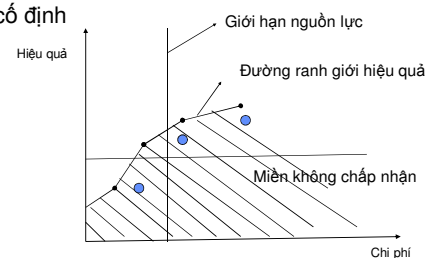
- Định phí: 3.280.000 USD
- Giá bán : 6,25 USD/SP
- Biến phí : 3,25 USD/SP

Yêu cầu :

- Xác định điểm hòa vốn hiện vật
- Điều gì sẽ xảy ra nếu sản xuất và bán
  - a. 1.000.000 sp
  - b. 2.000.000 sp
  - c. 1.093.333,3 sp
- Nếu số lượng sản phẩm của dự án là 2000000 thì giá bán thấp nhất có thể chấp nhận là bao nhiêu, biết biến phí không đổi?

### Tiêu chí : Hiệu quả - Chi phí

- Hiệu quả cố định
- Chi phí cố định



### Một số chú ý về sử dụng các chỉ tiêu khác nhau

- ❖ Nếu chỉ có 1 dự án thì sử dụng NPV hay IRR đều được
- ❖ Chỉ tiêu IRR
  - Ưu điểm: Cho biết nguồn vốn huy động có sinh lời hay không? Từ đó có kế hoạch tìm nguồn vốn
  - Hạn chế: IRR là con số tương đối dễ dẫn đến những nhận định sai lầm
  - Ví dụ :
    - ✓ Hai dự án có cùng IRR thì sẽ khó lựa chọn
    - ✓ IRR là giá trị tăng trên vốn đầu tư vì vậy có thể xảy ra trường hợp dự án có IRR nhỏ lại cho NPV lớn

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

109

### Một số chú ý về sử dụng các chỉ tiêu khác nhau

#### ❖ NPV (hoặc NFV)

##### □ Ưu :

- Có tính đến giá trị theo thời gian của tiền
- Cho biết quy mô tiền lãi thu được cả đời dự án
- Có tính đến lạm phát, trượt giá thông qua điều chỉnh Bi, Ci và suất chiết khấu r
- Tính toán tương đối đơn giản
- Thường cho kết luận đúng trong trường hợp ngân sách không bị hạn chế

##### □ Nhược điểm:

- Phụ thuộc nhiều vào độ lớn của từng khoản thu, chi ở mỗi thời điểm
- Phụ thuộc vào suất chiết khấu r

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

109

### Một số chú ý về sử dụng các chỉ tiêu khác nhau

- ❖ So sánh bằng chỉ tiêu NPV là so sánh con số tuyệt đối sẽ tốt hơn (?)
- ❖ Những tranh cãi quanh NPV và IRR
  - Tính NPV phải biết MARR
  - Tính IRR không cần biết MARR,
  - Có thể có nhiều nghiệm IRR — Chọn nghiệm nào?
  - Khắc phục việc có nhiều IRR bằng cách thay đổi dòng ngân lưu, chuyển dòng tiền về đầu để dòng tiền đổi dấu một lần. Tuy nhiên muốn chuyển dòng tiền lại phải biết MARR. (MARR phụ thuộc lãi suất huy động và điều kiện cụ thể của từng doanh nghiệp)
- ❖ Chúng ta thích sử dụng tiêu chí nào hơn?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

110

### Một số chú ý về sử dụng các chỉ tiêu khác nhau

#### ❖ Tiêu chí tỷ số B/C (bắt buộc đối với các dự án công)

##### □ Ưu điểm:

- Có tính đến biến động của các khoản thu chi theo thời gian cho cả đời dự án
- Có thể dùng để xếp hạng các dự án độc lập theo nguyên tắc dành vị trí cao hơn cho các dự án có B/C cao hơn

##### □ Nhược điểm:

- Chỉ tiêu này để đánh giá tuy nhiên không thể so sánh B/C trực tiếp.
- $B/C(\text{dự án } X) > B/C(\text{dự án } Y) \rightarrow X > Y$  không đúng
- Về thực chất vẫn lựa chọn dự án theo chỉ tiêu NPV khi so sánh theo giá số

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

111

### Một số chú ý về sử dụng các chỉ tiêu khác nhau

- ❖ Thời gian hoàn vốn
  - Không xét đến giá trị theo thời gian của tiền
  - Không quan tâm đến dòng tiền sau khi dự án đã hoàn vốn — chỉ tập trung vào tầm nhìn ngắn hạn
- ❖ Nếu sử dụng chỉ tiêu này để lựa chọn dự án phải lưu ý:
  - Khi 2 dự án có cùng mục tiêu thì dự án tốt hơn khi có  $T_{hv}$  ít hơn
  - Thông thường người ta lựa chọn  $T_{hv}$  của dự án  $< T_{hv}$  cho phép (theo quy định) là dự án khả thi

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

112

## Bài tập thực hành

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

113

### Bài tập về giá trị theo thời gian của tiền

1. Một người gửi tiết kiệm 400 tr với lãi suất 10%/năm, dự kiến sẽ rút ra hàng năm 50% số lãi để chi tiêu. Tính số lãi rút ra các năm 1,2,3,4,5? Số tiền còn lại trong sổ tiết kiệm cuối năm thứ 5 là bao nhiêu?
2. Một công ty cần có 2 tr USD để thực hiện mở rộng sx sau 3 năm nữa. Công ty muốn huy động vốn ngay bây giờ để kinh doanh với tỷ lệ lãi là 18%/năm. Vậy số vốn cần huy động ngay là bao nhiêu?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

114

3. Cần gửi bao nhiêu tiền từ bây giờ để có thể rút ra năm thứ nhất 30 tr, các năm sau mỗi năm 5 tr trong vòng 8 năm, biết lãi suất tiết kiệm là 10%/năm.
4. Một người định mua căn nhà theo phương thức trả góp như sau: trả ngay 50 tr, trả đều trong 8 năm mỗi năm 40 tr, riêng năm thứ 4 trả thêm 20 tr (tức là 60 tr). Với lãi suất 10%/năm, cho biết:
  - Người đó trả ngay một lần thì số tiền trả là bao nhiêu?
  - Nếu trả đều trong 9 năm thì mỗi năm trả bao nhiêu?
  - Nếu người đó muốn trả một lần vào năm thứ 4 thì số tiền trả là bao nhiêu?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

115

5. Một dự án huy động vốn từ 3 nguồn:
  - Nguồn 1: 1 tr USD với lãi suất  $r_1 = 8\%$
  - Nguồn 2: 3 tr USD với lãi suất  $r_2 = 10\%$
  - Nguồn 3: 1 tr USD vốn tự có với số vốn này doanh nghiệp có thể cho vay với lãi suất 6%, hoặc mua chứng khoán với lãi suất 11%, hoặc đầu tư vào một dự án nhỏ khác cho IRR = 15%. Xác định tỷ lệ chiết khấu chung?
6. Một thẻ tín dụng có mức lãi suất 2%/tháng.
  - Tính lãi suất thực cho thời gian 6 tháng.
  - Nếu lãi suất là 20%/năm ghép lãi theo quý thì lãi suất thực là bao nhiêu?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

116

7. Một người gửi tiết kiệm lần đầu là 1 tr, sau 4 năm (tính từ năm 0) gửi 3 tr, sau 6 năm gửi 1,5 tr. Lãi suất 12%/năm ghép lãi nửa năm một. Hỏi sau 10 năm người đó có bao nhiêu tiền?
8. Dự án A hoạt động trong 3 năm, có số liệu sau:
  - Năm 1: Doanh thu là 0.5 tr, chi phí là 0.1 tr
  - Năm 2: Doanh thu là 0.8 tr, chi phí là 0.3 tr
  - Năm 3: Doanh thu là 0.9 tr, chi phí là 0.3 tr
  - Giá trị còn lại 0.2 tr
  - Biết r năm thứ nhất là 8%, năm 2 là 9%, năm 3 là 10%Tính NPV và NFV

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

117

9. Dự án có số liệu sau:

- Vốn đầu tư ban đầu: 2 triệu USD
- CFi hàng năm : 0.7 tr USD
- R năm thứ nhất = 8%, năm 2 = 9%, năm 3=10%, năm 4 = 11%, năm 5 = 12%. Xác định thời hạn thu hồi vốn đầu tư có tính đến yếu tố thời gian của tiền?

10. Dự án đầu tư có số liệu sau:

- Vốn đầu tư ban đầu: 5 tr USD
- $CF_1 = 0.5$ ,  $CF_2 = 1$ ;  $CF_3 = 1.5$ . Từ năm thứ 4 trở đi  $CF_i = 2$  tr
- Xác định thời hạn thu hồi vốn có tính đến yếu tố thời gian của tiền biết  $r = 0.1$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

118

### Xây dựng ngân lưu tài chính

#### ❖ Tính chi phí vốn

- Vốn chủ sở hữu(E)
- Vốn vay(D)
- Cơ cấu vốn bình quân
- D/E
- Thuế suất bình quân

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

119

## Chi phí đầu tư

- Công tác thiết kế kỹ thuật chi tiết của dự án là cơ sở để ước tính chi phí đầu tư
- Đầu tư ban đầu
  - Ngân lưu ra hàng năm trong thời gian xây dựng
  - Lãi vay trong thời gian xây dựng
  - ✓ Không tính vào chi phí đầu tư ban đầu
  - ✓ Các khoản thực trả lãi vay trong thời gian xây dựng phải được tích hợp trong lịch trả nợ
  - ✓ Các khoản chi trả nợ vay (lãi và vốn gốc) trong lịch trả nợ sẽ được khấu trừ khỏi ngân lưu tự do mà chủ đầu tư được hưởng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

120

## Chi phí đầu tư

- Chi phí đầu tư chìm
  - Chi phí đầu tư ban đầu chỉ gồm những khoản sẽ phải chịu từ thời điểm tiến hành thẩm định trở đi
  - Những khoản đầu tư đã thực hiện trước thời điểm thẩm định, và do vậy không thể bị thay đổi theo quyết định thẩm định, được coi là chi phí chìm và không được tính vào chi phí đầu tư ban đầu.
- Đầu tư thay thế và đầu tư mới
  - Ngân lưu ra hàng năm trong thời gian hoạt động

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

121

## Khấu hao

- Khấu hao không phải là kỹ thuật để tính giá trị hay giá trị trường mà chỉ là hình thức phân bổ chi phí mua sắm tài sản vào các kỳ kinh doanh
- Giá trị thanh lý hay thu hồi là giá trị dự kiến thu được khi bán thanh lý tài sản ở giai đoạn cuối vòng đời hữu dụng của TS
- Tuổi thọ hữu dụng (vòng đời hữu dụng, đời sống kinh tế...) là thời gian khấu hao ước tính của tài sản. Đó là đời sống vật chất của tài sản trước khi tài sản bị loại bỏ hay là đời sống kinh tế trước khi nó lỗi thời

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

122

## Các phương pháp khấu hao:

- Khấu hao tuyến tính (khấu hao đường thẳng)

$$\text{Mức khấu hao hàng năm} = \frac{\text{Nguyên giá}}{\text{tuổi thọ hữu dụng (thời gian sử dụng)}}$$

$$\text{Mức trích KH trung bình tháng} = \text{Mức khấu hao năm} : 12$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

123

## Ví dụ

Công ty A mua tài sản cố định với giá trên hóa đơn là 119 tr, chiết khấu mua hàng 5 tr, chi phí vận chuyển 3 tr, chi phí lắp đặt, chạy thử là 3 tr. Biết TSCD có tuổi thọ kỹ thuật là 12 năm, thời gian sử dụng doanh nghiệp dự kiến là 10 năm.

1. Tính mức khấu hao hàng năm
2. Nếu sau 5 năm DN nâng cấp TSCD với chi phí là 30 tr, thời gian sử dụng còn lại được đánh giá lại là 6 năm. Tính mức khấu hao trung bình hàng năm của những năm còn lại

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

124

- Bài giải

1. Nguyên giá TSCD :

$$119 - 5 + 3 + 3 = 120 \text{ tr}$$

$$\text{Mức khấu hao hàng năm: } 120 / 10 = 12 \text{ tr}$$

$$\text{Mức khấu hao hàng tháng : } 12 / 12 = 1 \text{ tr}$$

2. Nguyên giá TSCD:  $120 + 30 = 150$

$$\text{Số khấu hao lũy kế đã trích : } 12 * 5 = 60$$

$$\text{Giá trị còn lại : } 150 - 60 = 90$$

$$\text{Mức khấu hao trung bình hàng năm:}$$

$$90 / 6 = 15 \text{ tr / năm}$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

125

## Các phương pháp KH

- Khấu hao nhanh: mức trích khấu hao cao trong những năm đầu và thấp ở những năm sau
- + Khấu hao theo số dư giảm dần có điều chỉnh
- + Phương pháp tổng số thứ tự các năm:

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

126

- Khấu hao theo phương pháp số dư giảm dần

Mức trích KH = Giá trị còn lại của TSCD \* Tỷ lệ KH nhanh hàng năm

Tỷ lệ KH nhanh = Tỷ lệ KH tuyến tính \* Hệ số điều chỉnh

Tỷ lệ KH tuyến tính =  $\frac{1}{\text{Thời gian sử dụng của TSCD}}$

Thời gian sử dụng của TSCD	Hệ số điều chỉnh (lần)
Đến 4 năm ( $t \leq 4$ )	1.5
Trên 4 năm đến 6 năm ( $4 < t \leq 6$ )	2.0
Trên 6 năm ( $t > 6$ )	2.5

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

127

## Lưu ý :

Những năm cuối khi mức khấu hao theo phương pháp số dư giảm dần  $\leq$  bình quân giữa giá trị còn lại và thời gian sử dụng còn lại của TSCD thì kể từ năm đó mức KH được tính bằng giá trị còn lại của TSCD chia cho số năm sử dụng còn lại.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

128

## Ví dụ

Công ty A mua một thiết bị sx với giá là 10 tr, thời gian sử dụng xác định là 5 năm. Xác định mức KH hàng năm theo phương pháp số dư giảm dần

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

129

## Bài giải

Tỷ lệ KH tuyến tính là:  $1/5 = 20\%$

Tỷ lệ KH nhanh là :  $20\% * 2 = 40\% = 0,4$

Mức trích KH như sau:

Năm thứ	Giá trị còn lại	Cách tính	Mức KH năm	KH lũy kế cuối năm
1	10.000.000	$10.000.000 * 0,4$	4.000.000	4.000.000
2	6.000.000	$6.000.000 * 0,4$	2.400.000	6.400.000
3	3.600.000	$3.600.000 * 0,4$	1.440.000	7.840.000
4	2.160.000	$2.160.000 : 2$	1.080.000	8.920.000
5	1.080.000	1.080.000	1.080.000	10.000.000

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

130

- Khấu hao theo tổng thứ tự các năm

✓ Tính tổng thứ tự các năm

✓ Mức khấu hao = Tỷ lệ KH \* Nguyên giá

Năm	Tỷ lệ KH
1	$n/(1+2+...+n)$
2	$(n-1)/(1+2+...+n)$
.....	.....
n	$1/(1+2+...+n)$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

131

### Ví dụ

Công ty X đứng trước lựa chọn hai dây chuyền sx như sau

- A: Giá 220 tr. Dự tính sử dụng sẽ mang lại lợi nhuận trước thuế là 20 tr/năm sử dụng trong 5 năm
- B: Giá 250 tr. Dự tính sử dụng trong 4 năm. Mỗi năm đem lại lợi nhuận trước thuế là 15 tr sử dụng trong 4 năm
- Tính NPV(A) và NPV(B) biết chi phí vốn bình quân là 10%, thuế TNDN 28%. Máy A khấu hao tuyến tính, máy B khấu hao theo tổng số năm sử dụng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

132

Dây chuyền A	0	1	2	3	4	5
Đầu tư ban đầu(K)	220					
Khấu hao		44	44	44	44	44
Thu nhập trước thuế		20	20	20	20	20
Thuế thu nhập		5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
Thu nhập sau thuế		14.4	14.4	14.4	14.4	14.4
CFi	-220	58.4	58.4	58.4	58.4	58.4
NPV (A)	1.38					

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

133

### Dây chuyền B

Bảng tính khấu hao hàng năm

Năm	Tỷ lệ KH	Mức KH
1	4/10 = 40%	100
2	3/10 = 30%	75
3	2/10=20%	50
4	1/10 = 10%	25
Tổng : 10		

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

134

Dây chuyền B	0	1	2	3	4
Đầu tư ban đầu(K)	250				
Khấu hao		100	75	50	25
Thu nhập trước thuế		15	15	15	15
Thuế thu nhập		4.2	4.2	4.2	4.2
Thu nhập sau thuế		10.8	10.8	10.8	10.8
CFi	-250	110.8	85.8	60.8	35.8
NPV (B)	-8.23				

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

135

### • Ảnh hưởng của khấu hao đến dòng ngân lưu và thuế

- Khấu hao không phải là dòng ngân lưu ra hay vào
- Khấu hao càng cao thì lợi nhuận chịu thuế càng thấp nên ngân lưu nộp thuế thấp
- Khấu hao cao, thuế phải nộp ít hơn và ngân lưu ròng lớn hơn vì nó tạo ra lá chắn thuế hay tiết kiệm thuế
- Khấu hao tác động đến ngân lưu bằng cách “gián tiếp” làm giảm chi số tiền nộp thuế

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

136

### Nợ vay

#### ❖ Các hình thức trả nợ gốc phổ biến

- Trả hết một lần vào thời điểm đáo hạn
- Trả đều hàng năm từ năm thứ nhất sau khi rút vốn hay sau thời gian ân hạn
- Tổng giá trị gốc và lãi trả đều hàng năm

#### ❖ Trả lãi:

- Tính trên dư nợ đầu kỳ: lãi vay = lãi suất \* dư nợ đầu kỳ

#### ❖ Các hình thức trả lãi và nợ gốc theo thời gian

- Hàng tháng, hàng quý, bán niên, hàng năm
- Vì mô hình tài chính thường được xây dựng theo năm nên ta lập lịch trả nợ theo hàng quý hoặc bán niên ... rồi cộng lại để được lịch trả nợ hàng năm.

#### ❖ Nhiều khoản vay

- Khi dự án có nhiều khoản vay khác nhau thì lập lịch trả nợ cho từng khoản vay rồi cộng lại để được lịch trả nợ hợp nhất

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

137

### Lịch trả nợ

	Năm 0	Năm 1	Năm 2	....
Dư nợ đầu kỳ	-	D10 = D01	D20 = D11	
Giải ngân	Lo	L1	L2	
Trả lãi	-	R1	R2	
Trả nợ gốc	-	N1	N2	
Trả lãi và nợ gốc	-	R1+N1	R2+N2	
Dư nợ cuối kỳ	D01	D11= D10+L1-N1	D21= D20+L2-N2	

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

138

### Biểu doanh thu và chi phí hoạt động

- ❖ Doanh thu được lập dựa trên cơ sở dự báo giá và sản lượng
- ✓ Doanh thu gộp = Giá \* sản lượng
- ✓ Doanh thu ròng = Doanh thu gộp – Thuế VAT
- ❖ Chi phí hoạt động
- ✓ Chi phí sx trực tiếp:
  - chi phí cho các nhập lượng trực tiếp như nguyên liệu, nhiên liệu, lao động
  - Nhập lượng trực tiếp phụ thuộc vào sản lượng do vậy việc tính toán thường dựa vào nhập lượng trên một đơn vị sản lượng
- ✓ Phí quản lý, bảo trì gián tiếp thường tính theo tỷ lệ % của doanh thu ròng hay chi phí trực tiếp

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

139

### Báo cáo thu nhập

- ❖ Các phương trình căn bản
- ✓ Lợi nhuận gộp = Doanh thu ròng – chi phí hoạt động (hay giá vốn hàng bán)
- ✓ Lợi nhuận trước lãi vay và thuế EBIT = Lợi nhuận gộp – phí quản lý – khấu hao
- ✓ Lợi nhuận trước thuế EBT = EBIT – Lãi vay
- ✓ Thuế thu nhập DN = EBT \* thuế suất
- ✓ Lợi nhuận ròng = EBT – Thuế thu nhập DN
- ✓ Lợi nhuận giữ lại = Lợi nhuận ròng – cổ tức
- ✓ Lợi nhuận giữ lại lũy tích năm nay = Lợi nhuận giữ lại lũy tích năm trước + lợi nhuận giữ lại năm nay

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

140

### Vốn lưu động (working capital)

- Khoản phải thu (Account Receivable) : AR
- Khoản phải chi (Account Payable) : AP
- Số dư tiền mặt (Cash Balance) CB
- Hàng tồn kho (Inventory) : I

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

141

### Vốn lưu động

Khoản thực thu (Cash Receipt) so với doanh thu

**Khoản thực thu trong kỳ = Doanh thu trong kỳ + Thay đổi AR trong kỳ**

**Thay đổi AR trong kỳ = AR đầu kỳ - AR cuối kỳ**

\* Thay đổi AR sẽ được ghi ở ngân lưu vào của dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

142

### Vốn lưu động

Khoản thực chi (Cash Expenditures) so với khoản mua hàng (Purchases)

**Khoản thực chi trong kỳ = Khoản mua trong kỳ + Thay đổi AP trong kỳ**

**Thay đổi AP trong kỳ = AP đầu kỳ - AP cuối kỳ**

\* Thay đổi AP sẽ được ghi ở ngân lưu ra của dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

143



## Vốn lưu động

Số dư tiền mặt được giữ để thực hiện các giao dịch trong quá trình thực hiện dự án

**Thay đổi CB trong kỳ = CB cuối kỳ - CB đầu kỳ**

Phần tăng CB là một ngân lưu ra

Phần giảm CB là một ngân lưu vào

\* Thay đổi CB sẽ được ghi ở ngân lưu ra của dự án

## Vốn lưu động

### Hàng tồn kho(I)

- Là lượng hàng/ nguyên vật liệu được giữ để thực hiện các giao dịch/sản xuất trong quá trình thực hiện dự án

- Việc thay đổi hàng tồn kho sẽ ảnh hưởng đến ngân lưu của dự án

\* Mô hình tồn kho : LIFO và FIFO(xem lại kế toán)

## Những khác biệt chính giữa BC ngân lưu và BC thu nhập

BC thu nhập	Hạng mục	BC ngân lưu
Ghi vào dưới dạng khấu hao	Đầu tư	Ở năm nào thì ghi năm đó
Có	Chi phí lãi vay	-Không có theo quan điểm tổng đầu tư -Có trong ngân lưu CSH nhưng phải đi kèm trả lãi +nợ gốc
Không vì cơ quan thuế đánh thuế căn cứ vào doanh thu mà không quan tâm đến các khoản phải thu do bán chịu	$\Delta AP$ , $\Delta AP$ , $\Delta CB$	có

## Ngân lưu vào

1. Doanh thu
2. Thay đổi khoản phải thu ( $\Delta AR$ )
3. Giá trị thanh lý tài sản
4. Lãi tiền gửi ngân hàng...

## Ngân lưu ra

1. Chi phí hoạt động (không VAT)
2. Thay đổi khoản phải trả ( $\Delta AP$ )
3. Thay đổi tiền mặt ( $\Delta CB$ )
4. Lãi vay + nợ gốc
5. Chi phí đầu tư
6. Thuế

## Tóm lược về ngân lưu tài chính

❖ Khái niệm ngân lưu tự do:

- ✓ Ngân lưu tự do là dòng tiền cuối cùng chỉ thuộc về những người có quyền lợi trong dự án là chủ sở hữu và chủ nợ.  
Ngân lưu tự do = ngân lưu chủ sở hữu + ngân lưu của chủ nợ
- ✓ Dự án được thẩm định về mặt tài chính dựa trên ước lượng và đánh giá ngân lưu tự do

## Tóm lược về ngân lưu tài chính

- ❖ Các bước ước lượng ngân lưu tự do của dự án:
  - ✓ Ngân lưu hoạt động vào = Doanh thu ròng
  - ✓ Ngân lưu hoạt động ra = chi phí hoạt động + thuế thu nhập DN
  - ✓ Ngân lưu hoạt động ròng = Ngân lưu hoạt động vào - Ngân lưu hoạt động ra
  - ✓ Ngân lưu tự do của dự án = Ngân lưu hoạt động ròng - chi phí đầu tư
  - ✓ Ngân lưu của chủ nợ = chi trả lãi vay+ chi trả nợ gốc- Giải ngân nợ
  - ✓ Ngân lưu của chủ sở hữu = Ngân lưu tự do của dự án - Ngân lưu của chủ nợ

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

150

## Ảnh hưởng của lạm phát tới ngân lưu của DA

Tại sao phải xem xét ảnh hưởng của lạm phát?

- ❖ Các phân tích dự án của một nước không xem xét ảnh hưởng của lạm phát vì họ cho rằng :
  - Lạm phát ít có tác động trực tiếp lên các lợi ích và chi phí kinh tế của dự án
  - Khó xác định tỷ lệ lạm phát

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

151

## Tại sao phải xem xét ảnh hưởng của lạm phát?

- ❖ Khi không xem xét ảnh hưởng của lạm phát :
  - Có thể làm sai lệch đáng kể kết quả phân tích dự án nhất là về phương diện tài chính
  - Lạm phát cũng là một yếu tố không chắc chắn làm ảnh hưởng đến rủi ro của dự án
- ❖ Kết quả phân tích lạm phát cho thấy
  - LP làm tăng NPV thông qua khoản phải trả, khoản khấu trừ tiền lãi
  - LP làm giảm NPV thông qua khoản phải thu, số dư tiền mặt và chi phí khấu hao

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

152

## Ví dụ

Dự án A có thời hạn 3 năm, huy động vốn với lãi suất 12%/năm.

Tổng đầu tư ban đầu : 1 tr.

Năm 1 và 2 đều cho thu nhập là 1 tr, chi phí bỏ ra là 0.3 tr  
Doanh thu hàng năm tăng giá khoảng 6%, chi phí tăng giá 8%. Tỷ lệ lạm phát 7%/năm

Xác định NPV, IRR có tính đến yếu tố lạm phát

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

153

1	Năm	0	1	2
2	Tổng vốn đầu tư ban đầu (K)	1		
3	Thu nhập (Bi)		1	1
4	Chi phí (Ci)		0.3	0.3
5	Giá trị còn lại (SV)			0
6	Tốc độ LP	7%		
7	Tốc độ trượt giá thu nhập	6%		
8	Tốc độ trượt giá chi phí	8%		
9	Lãi suất huy động	12%		
10	Hệ số trượt giá thu nhập	1	1.06	1.12
11	Thu nhập danh nghĩa		1.06	1.1236
12	Hệ số trượt giá chi phí	1	1.08	1.1664
13	Chi phí danh nghĩa		0.324	0.34992
14	CFI danh nghĩa	-1	0.736	0.77368
15	Hệ số khử LP	1	0.934579	0.873439
16	CFI thực	-1	0.68785	0.675762
17	Lãi suất huy động thực	0.046729		
18	Hệ số chiết khấu thực	1	0.955357	0.912707
19	PV (CFI)	-1	0.657143	0.616773
20	NPV	0.273916		
21	IRR	23.50%		

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

154

## Phân tích rủi ro

- ❖ Giới thiệu về rủi ro
- ❖ Các công cụ phân tích rủi ro
- ❖ Các giải pháp hạn chế rủi ro



Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

155

## Giới thiệu về rủi ro

- Rủi ro là gì?
- Tại sao phải phân tích rủi ro
- Các loại rủi ro

## • Rủi ro là gì?

Rủi ro là khả năng xảy ra sự khác biệt giữa kết quả thực tế và kết quả kỳ vọng theo kế hoạch.

## Tại sao phải phân tích rủi ro?



Khi nói về tương lai chỉ có một điều chắc chắn là mọi thứ đều không chắc chắn

## Tại sao phải phân tích rủi ro?

- ❖ Các khoản lợi nhuận của dự án được trải theo thời gian
- ❖ Đa số các biến có ảnh hưởng tới NPV đều ở mức độ không chắc chắn cao
- ❖ Thông tin và dữ liệu cần cho các dự báo chính xác hơn là tốn kém
- ❖ Cần giảm khả năng thực hiện một dự án "tồi" trong khi không bỏ lỡ chấp thuận một dự án "tốt"

## Tại sao phải phân tích rủi ro?

- ❖ Trong hoạt động kinh doanh luôn tồn tại những yếu tố ngẫu nhiên, bất định (không chắc chắn)
- ❖ Để đối phó với những yếu tố bất định
  - Giả định mọi việc sẽ xảy ra đúng như kế hoạch và sẵn sàng thích nghi với những biến đổi có thể có
  - Tiên liệu và hạn chế các yếu tố bất định

## Tại sao phải phân tích rủi ro?

- ❖ Các loại môi trường ra quyết định
  - Ra quyết định trong điều kiện chắc chắn
  - Ra quyết định trong điều kiện rủi ro
  - Ra quyết định trong điều kiện không chắc chắn
- ❖ Xác suất của trạng thái
  - Xác suất khách quan
  - Xác suất chủ quan

## Các loại rủi ro?

- ❖ Rủi ro có tính hệ thống
  - Không thể đa dạng hóa
- ❖ Rủi ro không có tính hệ thống
  - Có thể đa dạng hóa

## Các loại rủi ro?

- ❖ Rủi ro hệ thống
  - Rủi ro thị trường
  - Rủi ro lãi suất
  - Rủi ro sức mua do tác động của lạm phát
- ❖ Rủi ro phi hệ thống
  - Rủi ro kinh doanh
  - Rủi ro tài chính

## Rủi ro kinh doanh

Rủi ro kinh doanh liên quan đến thị trường sản phẩm của dự án, bao gồm:

- ❖ Đổi mới công nghệ
  - Trang thiết bị, công nghệ
- ❖ Thiết kế sản phẩm
  - Sản phẩm thay thế
- ❖ Tiếp thị
  - Nhu cầu thị trường
  - Hoạt động của đối thủ cạnh tranh

## Rủi ro tài chính

Rủi ro tài chính liên quan đến các thiệt hại có thể xảy ra do tình trạng tài chính của công ty

- ❖ Khả năng tạo ra lợi nhuận
- ❖ Khả năng thanh toán nợ
- ❖ Khả năng thanh khoản

## Các công cụ phân tích rủi ro

- ❖ Phân tích độ nhạy
- ❖ Phân tích tình huống
- ❖ Phân tích rủi ro bằng mô phỏng Monte Carlo

## Phân tích độ nhạy

- ❖ Phân tích độ nhạy là bước đầu tiên trong phân tích rủi ro
- ❖ Phân tích độ nhạy là phân tích mối quan hệ giữa các đại lượng đầu vào không an toàn và đại lượng đầu ra
- ❖ Các đại lượng không an toàn thường là :
  - ✓ Mức lãi suất tính toán cho dự án
  - ✓ Sản lượng sản phẩm dịch vụ tiêu thụ
  - ✓ Giá cả đơn vị sản phẩm dịch vụ
  - ✓ Chi phí khả biến
  - ✓ Thời kỳ hoạt động của dự án
- ❖ Các đại lượng đầu ra bị ảnh hưởng : NPV, IRR, T, điểm hòa vốn.... Thực tế chỉ cần phân tích với NPV và IRR là đủ, tuy nhiên do IRR lại được tính xuất phát từ NPV nên chỉ cần phân tích với NPV

## Phân tích độ nhạy(tt)

- ❖ Kiểm định độ nhạy của một kết quả dự án (NPV) theo các thay đổi giá trị của chỉ một tham số mỗi lần
- ❖ Cho phép kiểm định biến nào có tầm quan trọng như là nguồn gốc của rủi ro
- ❖ Một biến quan trọng phụ thuộc vào:
  - Tỷ phần của nó trong tổng các lợi ích và các chi phí
  - Miền giá trị có khả năng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

168

## Phân tích độ nhạy(tt)

- ❖ Nếu kết quả phân tích độ nhạy cho thấy sự thay đổi bất lợi của các yếu tố đầu vào mà dự án vẫn có hiệu quả thì dự án là chắc chắn có thể triển khai. Ngược lại, phải có biện pháp đề phòng hoặc từ bỏ dự án.
- ❖ Phân tích độ nhạy giúp chủ đầu tư biết dự án nhạy cảm nhất với yếu tố nào, từ đó có biện pháp xử lý trong quá trình thực hiện dự án
- ❖ Phân tích độ nhạy cho phép lựa chọn được những dự án có độ an toàn cao hơn cho các kết quả dự tính, tức là những phương án vẫn đạt được hiệu quả khi những yếu tố tác động đến nó thay đổi theo chiều hướng bất lợi.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

169

## Các phương pháp phân tích độ nhạy

### Phương pháp 1:

- Phân tích ảnh hưởng của từng yếu tố liên quan đến chỉ tiêu hiệu quả tài chính nhằm tìm ra yếu tố gây ảnh hưởng lớn nhất
- Các bước phân tích:
  - Xác định các biến chủ yếu có tác động đến hiệu quả tài chính
  - Tăng giảm các yếu tố đó theo cùng một tỷ lệ % nào đó
  - Tính lại chỉ tiêu hiệu quả xem xét
  - Đo lường tỷ lệ % thay đổi, chứa chỉ tiêu hiệu quả tài chính do sự thay đổi của các yếu tố. Yếu tố nào làm cho chỉ tiêu hiệu quả thay đổi nhiều nhất đó là yếu tố có tác động lớn nhất. Từ đó có biện pháp hạn chế tác động tiêu cực hoặc phát huy tác động tích cực

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

170

Ví dụ 1 : Quan sát sự thay đổi của IRR do sự thay đổi của các yếu tố: chi phí đầu tư K, chi phí khả biến, giá sp, tuổi thọ của dự án cho kết quả như sau thì kết luận của bạn là gì? Đề xuất của bạn?

Các yếu tố	% thay đổi của các yếu tố	IRR	% thay đổi của IRR
Tất cả các yếu tố	0	18%	0
K	+10%	17%	-5.5%
Chi phí khả biến	+10%	16%	-11.1%
Giá sp	-10%	14%	-22.2%
Tuổi thọ dự án	-10%	16.5%	-8.33%

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

171

## Ví dụ 2

Dự án A có chi phí vốn  $r = 10\%$ . Khi mức giá thay đổi  $\pm 10\%$ ,  $20\%$ , chỉ tiêu NPV và IRR của một dự án có kết quả như sau:

Chỉ tiêu	Mức giá thay đổi				
	-20%	-10%	0	10%	20%
NPV	108	750	1300	1900	2600
IRR(%)	10.5	14.5	18	22	25

Dự án trong cả tình huống bất lợi nhất vẫn cho  $NPV > 0$  và  $IRR > r = 10\%$ . Vậy dự án có độ an toàn cao cho các kết quả dự tính.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

172

## Các phương pháp phân tích độ nhạy

### Phương pháp 2:

- Phân tích sự thay đổi đồng thời của nhiều yếu tố trong các tình huống tốt, xấu khác nhau đến chỉ tiêu hiệu quả tài chính của dự án để đánh giá độ an toàn của dự án.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

173

**Ví dụ**

Xem xét sự thay đổi của IRR của dự án A khi mức giá tăng hoặc giảm 10%, 20%. Chi phí khả biến tăng hoặc giảm 10%, 20%. Chi phí vốn vay của dự án là 10%

Mức thay đổi giá bán	-20%	-10%	0%	10%	20%
Mức thay đổi chi phí khả biến					
-20%	15%	19%	22.50%	26%	29%
-10%	13%	16.50%	20%	24%	27%
0	10.50%	14.50%	18.10%	22%	25%
10%	8%	12%	16.00%	19.70%	23%
20%	7.50%	9.50%	13.70%	17.50%	21%

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

**Các phương pháp phân tích độ nhạy**

**Phương pháp 3:**

- Cho các yếu tố liên quan đến chỉ tiêu hiệu quả tài chính thay đổi trong giới hạn thị trường mà người đầu tư và quản lý dự án chấp nhận được. Ứng với mỗi sự thay đổi sẽ có một phương án. Căn cứ trên điều kiện cụ thể của thị trường, người đầu tư và người quản lý để lựa chọn phương án có lợi nhất.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

**Ví dụ**

Dự án A có thông tin:

- Tổng chi phí cố định : 4.000 tr
  - Biến phí: 3.500 đ/sp
  - Số sp dự kiến sx cả đời dự án : 2 tr sp
  - Khả năng tiêu thụ của thị trường như sau:
  - P = 5000, thị trường tiêu thụ 2,5 tr sp
  - P = 5500, thị trường tiêu thụ 2 tr sp
  - P = 6000, thị trường tiêu thụ 1,8 tr sp
  - P = 6200, thị trường tiêu thụ 1,2 tr sp
- Lựa chọn phương án nào theo chỉ tiêu điểm hòa vốn?

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

**Các phương pháp phân tích độ nhạy**

**Phương pháp 4:** Sử dụng độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên

- Tính chỉ tiêu hiệu quả tài chính cho các phương án ở các tình huống : tốt nhất, bình thường nhất, xấu nhất
- Dự tính xác suất xảy ra ứng với mỗi tình huống
- Tính giá trị kỳ vọng EV của chỉ tiêu ứng với xác suất dự tính theo công thức :

$$EV = \sum_{i=1}^m x_i p_i$$

Trong đó :  $p_i$  là xác suất xảy ra tình huống  $i$   
 $x_i$  là giá trị chỉ tiêu hiệu quả ở tình huống  $i$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

**Phương pháp 4:** Sử dụng độ lệch chuẩn, hệ số biến thiên(tt)

- Xác định độ lệch chuẩn của các chỉ tiêu hiệu quả

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^m (x_i - EV)^2 p_i}$$

- Xem xét để lựa chọn phương án:
  - Nếu các phương án cho cùng giá trị kỳ vọng EV thì phương án nào có độ lệch chuẩn nhỏ nhất sẽ tốt nhất do độ nhạy bé
  - Nếu các EV khác nhau thì sử dụng hệ số biến thiên. Hệ số biến thiên của phương án nào nhỏ thì độ nhạy bé hơn nên an toàn hơn

$$V = \frac{\sigma}{EV} \times 100$$

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

Ví dụ: Xem xét độ an toàn của các phương án sau theo chỉ tiêu NPV như bảng dưới đây

	Xác suất tình huống xấu nhất (p1 = 30%)	Bình thường (p2 = 60%)	Tốt nhất(p3=10%)	EV
A	400	500	600	500
B	300	500	700	500

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

Giải:

Ta có :

$$\sigma_A = \sqrt{0.3(400-500)^2 + 0.6(500-500)^2 + 0.1(600-500)^2} = 63.245$$

$$\sigma_B = \sqrt{0.3(300-500)^2 + 0.6(500-500)^2 + 0.1(700-500)^2} = 126.491$$

Hai phương án có EV như nhau nên chọn phương án A vì có độ lệch chuẩn bé hơn

Phân tích bằng phương pháp toán xác suất

Sử dụng giá trị kỳ vọng:

$$EV = \sum_{i=1}^m x_i P_i$$

Giá trị kỳ vọng cho biết mức độ trung bình của giá trị biến cố, chỉ cho chủ đầu tư xem xét đánh giá hiệu quả tài chính của dự án trong trường hợp có nhiều khả năng và rủi ro chứ không phản ánh đúng giá trị thực của biến cố

Ví dụ 1:

Dự án A sản xuất sản phẩm X. Nếu mặt hàng X bị nhà nước đánh thuế thì IRR của dự án chỉ đạt 9%, xác suất bị đánh thuế là 25%. Nếu không bị đánh thuế thì IRR = 14%. Vậy IRR kỳ vọng của dự án là bao nhiêu?

Ví dụ 2:

Công ty A phải phá đá để làm đường song song với đường xe lửa. Nếu trong quá trình làm đá bị văng lên đường xe lửa làm tắc nghẽn thì mỗi giờ tắc nghẽn sẽ bị phạt 50 tr, bất kể tàu có bị dừng hay không. Biết tắc nghẽn nào công ty cũng chỉ mất 1 giờ để dọn xong. Có ba phương án nổ mìn như sau, công ty nên chọn phương án nào?

Phương án	Xác suất nghẽn đường	Chi phí bán đá
A	0.5	300
B	0.3	320
C	0.1	360

### Các hạn chế của phân tích độ nhạy

Miền giá trị và phân bố xác suất của các biến

- ❖ Phân tích độ nhạy không tập trung vào miền giá trị thực tế
- ❖ Phân tích độ nhạy không thể hiện các xác suất đối với từng miền. Nói chung, xác suất của các giá trị gần với giá trị trung bình là cao và xác suất nhận các giá trị thái cực là nhỏ

Hướng của các tác động

- ❖ Đối với đa số biến, hướng tác động là rõ ràng
- Doanh thu tăng → NPV tăng
- Chi phí tăng → NPV giảm
- Lạm phát → Không thật rõ ràng

### Các hạn chế của phân tích độ nhạy

- ❖ Kiểm định mỗi lần một biến là không thực tế do có tương quan giữa các biến
- ✓ Nếu số lượng hàng bán Q tăng lên thì các chi phí cũng tăng lên
- ✓ Nếu tỷ lệ lạm phát thay đổi thì tất cả các giá đều thay đổi
- ✓ Nếu tỷ giá hối đoái thay đổi thì tất cả các hàng có thể ngoại thương và trách nhiệm nợ nước ngoài thay đổi
- ❖ Phân tích độ nhạy dựa trên những phán đoán mang tính chủ quan cao
- ❖ Một phương pháp xử lý những tác động kết hợp hoặc có tương quan này là phân tích tình huống

## Phân tích tình huống

- ❖ Phân tích tình huống thừa nhận các biến nhất định có quan hệ tương hỗ với nhau. Vì thế một số nhỏ các biến có thể được thay đổi đồng thời theo một cách nhất quán
- ❖ Tập hợp các hoàn cảnh có khả năng kết hợp lại để tạo ra “các trường hợp” hoặc “các tình huống” khác nhau là gì?
  - ✓ Trường hợp xấu nhất/ trường hợp bi quan
  - ✓ Trường hợp kỳ vọng/ trường hợp ước tính tốt nhất
  - ✓ Trường hợp tốt nhất / trường hợp lạc quan

## Phân tích tình huống

- ❖ Giải thích là dễ dàng khi các kết quả vững
  - ✓ Chấp thuận dự án nếu  $NPV > 0$  ngay cả trong trường hợp xấu nhất.
  - ✓ Bác bỏ dự án nếu  $NPV < 0$  ngay cả trong trường hợp tốt nhất
  - ✓ Nếu NPV đôi lúc dương, đôi lúc âm thì các kết quả là không dứt khoát. Tuy nhiên, đây lại là trường hợp hay gặp nhất

## Phân tích rủi ro Monte Carlo

- ❖ Một sự mở rộng của phân tích độ nhạy và phân tích tình huống
- ❖ Đồng thời có tính tới các phân phối xác suất khác nhau và các miền giá trị tiềm năng khác nhau đối với các biến chính của dự án
- ❖ Cho phép có tương quan (cùng biến thiên) giữa các biến
- ❖ Tạo ra một phân phối cho các kết quả của dự án (các ngân lưu, NPV) thay vì chỉ ước tính một giá trị đơn lẻ
- ❖ Phân phối xác suất của các kết quả dự án có thể hỗ trợ các nhà ra quyết định trong việc lập ra các lựa chọn nhưng có thể có những vấn đề về giải thích và sử dụng

## Phân tích kinh tế xã hội và môi trường của DA

### Nội dung:

- ❖ Khái niệm, sự cần thiết phải nghiên cứu kinh tế xã hội
- ❖ Sự khác nhau giữa phân tích tài chính và phân tích kinh tế
- ❖ Xác định giá trong phân tích kinh tế xã hội
- ❖ Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế
- ❖ Tác động về xã hội và môi trường của dự án

## Khái niệm

- Phân tích kinh tế - xã hội của dự án đầu tư là việc so sánh, đánh giá một cách có hệ thống giữa các chi phí và lợi ích của dự án trên quan điểm của toàn bộ nền kinh tế và toàn bộ xã hội.
- Lợi ích xã hội thu được là sự đáp ứng của dự án đối với việc thực hiện các mục tiêu chung của nền kinh tế và xã hội (định tính: đáp ứng mục tiêu phát triển, chống ô nhiễm môi trường...; định lượng: mức tăng thu ngân sách, gia tăng số người có việc làm, mức tăng thu ngoại tệ...)
- Chi phí kinh tế là toàn bộ nguồn lực: tài nguyên, của cải vật chất, sức lao động xã hội phải gánh chịu cho dự án thay vì sử dụng cho mục đích khác trong tương lai
- Lợi ích KT-XH là sự so sánh giữa cái giá phải trả cho việc sử dụng nguồn lực sẵn có và lợi ích mà dự án tạo ra cho toàn bộ nền kinh tế

## Sự cần thiết phân tích KT – XH

- Đối với nhà đầu tư: Là căn cứ để thuyết phục các cơ quan thẩm quyền chấp nhận dự án, thuyết phục các định chế tài chính tài trợ vốn
- Đối với nhà nước: Là căn cứ quan trọng để quyết định cho phép đầu tư
- Đối với các định chế tài chính: Là căn cứ để ra quyết định có tài trợ hay không, nhất là các định chế tài chính quốc tế như WB, ADB...



### Các tiêu chuẩn đánh giá hiệu quả KT – XH

- Mức đóng góp cho tăng trưởng kinh tế và nâng cao đời sống của dân cư, thể hiện qua mức gia tăng GDP, mức gia tăng tích lũy vốn, tốc độ phát triển
- Phân phối lại thu nhập thể hiện qua đầu tư vào các vùng kém phát triển, nâng cao đời sống dân cư
- Gia tăng số lao động có việc làm (quan trọng đối với các quốc gia đang phát triển)
- Tăng thu và tiết kiệm ngoại tệ bằng các dự án đẩy mạnh xuất khẩu và thay thế nhập khẩu

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

192

### Các tiêu chuẩn đánh giá khác về hiệu quả KT – XH

- Tăng thu cho ngân sách
- Tận dụng hay khai thác tài nguyên chưa được quan tâm hoặc mới phát hiện
- Phát triển các ngành công nghiệp chủ đạo có tác động thúc đẩy phát triển các ngành nghề khác
- Phát triển kinh tế - xã hội ở các vùng kinh tế khó khăn

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

193

### Sự khác nhau giữa phân tích TC và phân tích KT

- ❖ Về góc độ và mục tiêu phân tích
- Phân tích TC đứng trên góc độ nhà đầu tư vì vậy mục đích là lợi nhuận. Lợi nhuận càng lớn càng hấp dẫn
- Phân tích kinh tế đứng trên góc độ của cả nền kinh tế và xã hội vì vậy mục đích gia tăng phúc lợi xã hội được quan tâm. Do đó có thể mâu thuẫn với lợi ích của chủ đầu tư. Chi phí kinh tế trong nhiều trường hợp là những ưu đãi hoặc lợi ích mà nhà đầu tư được hưởng.
- Phân tích TC xem xét hiệu quả dự án ở khía cạnh vi mô, góc độ sử dụng vốn bằng tiền; phân tích KT xem xét hiệu quả dự án trên khía cạnh vĩ mô và việc sử dụng tài nguyên của một quốc gia

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

194

### Sự khác nhau giữa phân tích TC và phân tích KT

- ❖ Về mặt tính toán
- Thuế: Đối với TC là khoản chi phí nên phải trừ đi khi tính thu nhập ròng; đối với KT là khoản thu nhập nên phải cộng vào để xác định giá trị tăng của xã hội.
- Trợ cấp và ưu đãi: lợi ích trong tài chính; chi phí trong kinh tế
- Tiền lương : TC là khoản chi phí; trong phân tích kinh tế là thu nhập (khái niệm "lương mờ")
- Các khoản nợ vay: trong TC là chi phí được trừ đi, trong KT phải cộng vào vì là một khoản chuyển giao
- Giá đầu vào, đầu ra: TC lấy theo giá thị trường, nhưng KT không thể lấy giá đó vì còn có sự bóp méo giá cả do tác động của bộ hồ, trợ giá, độc quyền...
- Tỷ suất chiết khấu: TC lấy theo chi phí sử dụng vốn huy động; tỷ suất chiết khấu KT là chi phí xã hội thực tế của vốn điều chỉnh theo lãi suất trên thị trường vốn quốc tế

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

195

### Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế dự án

- ❖ Hiện giá ròng kinh tế  $NPV_{(E)}$
- ❖ Tỷ số  $B/C_{(E)}$
- ❖ Tiết kiệm và tăng thu ngoại tệ:
- Xác định tổng các khoản thu, chi ngoại tệ từng năm và cả đời của dự án rồi quy chuyển các giá trị trên về hiện tại
- Xác định số ngoại tệ tiết kiệm được do sx hàng thay thế nhập khẩu (quy đổi về hiện tại)
- Tính tổng số ngoại tệ tiết kiệm được và thu được  $NP_{FE}$ . Nếu  $NP_{FE} > 0$ , dự án có tác động làm tăng nguồn ngoại tệ cho quốc gia và ngược lại
- ❖ Khả năng cạnh tranh quốc tế  $IC = NP_{FE}/DR$ ;  $IC > 1$  là tốt (DR: Tổng giá trị đầu vào dùng để sx sp xuất khẩu hoặc thay thế nhập khẩu)

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

196

### Tác động về xã hội và môi trường của dự án đầu tư

- ❖ Tác động đến phân phối và công bằng xã hội:
- Xác định nhóm dân cư, vùng lãnh thổ được phân phối giá trị tăng thêm của dự án
- Xác định phân lợi ích mà nhóm dân cư hoặc vùng lãnh thổ nhận được
- Xác định tỷ lệ mà mỗi nhóm nhận được trên tổng lợi ích gia tăng của dự án
- So sánh các tỷ lệ trên để thấy được sự phân phối giữa các nhóm

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

197

### Tác động về xã hội và môi trường của dự án đầu tư(tt)

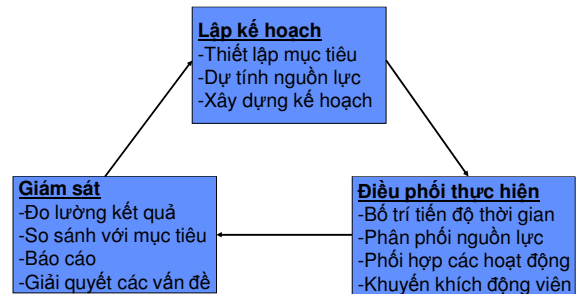
- ❖ Tác động đến lao động và việc làm
  - Số lao động có việc làm do thực hiện dự án
  - Số lao động có việc làm /1 đơn vị giá trị vốn
- ❖ Tác động môi trường sinh thái
  - Tác động tích cực: Cải thiện cảnh quan, môi trường; cải thiện điều kiện sống...
  - Tác động tiêu cực: Ô nhiễm nguồn nước, không khí, đất đai...
- ❖ Tác động khác: tăng đóng góp ngân sách, tác động lan truyền đến các ngành khác...

### Chương 3: Quản lý dự án đầu tư

- Sự cần thiết phải quản lý dự án
- Mô hình tổ chức và các nhà quản lý dự án
- Lập kế hoạch dự án
- Phương pháp Pert và CPM

### Sự cần thiết phải quản lý dự án

- ❖ Khái niệm quản lý dự án  
Quản lý dự án là quá trình lập kế hoạch, điều phối thời gian, nguồn lực và giám sát quá trình phát triển của dự án nhằm đảm bảo cho dự án hoàn thành đúng hạn, trong phạm vi ngân sách được duyệt và đạt được các yêu cầu đã định về kỹ thuật, chất lượng sản phẩm dịch vụ bằng những phương pháp và điều kiện tốt nhất



Chu trình quản lý dự án

### ❖ Tác dụng của quản lý dự án

- Liên kết các hoạt động, công việc của dự án
- Tạo điều kiện thuận lợi cho sự liên hệ gắn bó giữa nhóm quản lý dự án với khách hàng và nhà cung cấp đầu vào
- Tăng cường sự hợp tác giữa các thành viên và chỉ rõ trách nhiệm của thành viên tham gia dự án
- Tạo điều kiện sớm phát hiện những khó khăn vướng mắc, điều chỉnh kịp thời trước những thay đổi. Tạo điều kiện đàm phán trực tiếp để giải quyết các bất đồng giữa các bên tham gia.
- Tạo ra sản phẩm, dịch vụ có chất lượng cao hơn

### ❖ Nội dung của quản lý dự án

- Quản lý vĩ mô và vi mô đối với các dự án
  - ✓ Quản lý vĩ mô là quản lý của nhà nước đối với dự án. Công cụ quản lý vĩ mô: các chính sách, quy hoạch, chính sách tài chính, tiền tệ, tỷ giá, lãi suất, đầu tư, thuế, pháp luật...
  - ✓ Quản lý vi mô là hoạt động cụ thể của dự án bao gồm: quản lý thời gian, chi phí, nguồn vốn, rủi ro... Mọi sự quản lý đều hướng tới ba mục tiêu cơ bản là: thời gian, chi phí và kết quả.

### ❖ Nội dung của quản lý dự án

- Lĩnh vực quản lý dự án: gồm 9 lĩnh vực chính
- ✓ Lập kế hoạch tổng quan cho dự án theo một trình tự logic, chi tiết hóa công việc nhằm đảm bảo sự kết hợp chính xác và đầy đủ các công việc
- ✓ Quản lý phạm vi là xác định, giám sát việc thực hiện các công việc thuộc về dự án
- ✓ Quản lý thời gian là lập kế hoạch, phân phối và giám sát tiến độ thời gian nhằm đảm bảo thời hạn hoàn thành dự án.
- ✓ Quản lý chi phí là quá trình dự toán kinh phí, giám sát thực hiện chi phí theo tiến độ cho từng công việc và toàn bộ dự án, tổ chức, phân tích số liệu và báo cáo những thông tin về chi phí

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

204

- Lĩnh vực quản lý dự án: gồm 9 lĩnh vực chính(tt)

- ✓ Quản lý chất lượng là quá trình triển khai giám sát những tiêu chuẩn chất lượng đảm bảo sản phẩm đáp ứng yêu cầu của chủ đầu tư đề ra
- ✓ Quản lý nhân lực là sự phối hợp của các thành viên vào việc hoàn thành mục tiêu dự án. Nó cho thấy hiệu quả của việc sử dụng lực lượng lao động của dự án
- ✓ Quản lý thông tin là quá trình đảm bảo sự thông suốt và phản ánh chính xác thông tin giữa các cấp. Quản lý thông tin phải trả lời được: ai cần thông tin, mức độ chi tiết, báo cáo bằng cách nào?
- ✓ Quản lý rủi ro là nhận diện rủi ro và có kế hoạch ứng phó
- ✓ Quản lý hợp đồng và hoạt động mua bán là việc lựa chọn nhà cung cấp, thương lượng ...nhằm đảm bảo tiến độ và chất lượng của hàng hóa cung cấp cho dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

205

### Mô hình tổ chức và các nhà quản lý dự án

#### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Chủ đầu tư trực tiếp quản lý:** áp dụng cho những dự án nhỏ, kỹ thuật đơn giản gần với chuyên môn sâu của chủ đầu tư và chủ đầu tư có đủ năng lực để quản lý. Trường hợp chủ đầu tư thành lập ban quản lý dự án để điều hành thì ban quản lý phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và chủ đầu tư về nhiệm vụ và quyền hạn được giao.

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

206

### ❖ Nội dung của quản lý dự án

- Quản lý theo chu kỳ của dự án

- ✓ Giai đoạn xây dựng ý tưởng
- ✓ Giai đoạn phát triển
- ✓ Giai đoạn thực hiện
- ✓ Giai đoạn kết thúc: Quyết toán tài chính, bàn giao dự án, bố trí lại lao động, giải phóng và bố trí lại thiết bị...

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

207

### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Mô hình chủ nhiệm điều hành dự án:** Chủ đầu tư giao cho ban quản lý dự án chuyên ngành hoặc thuê tổ chức tư vấn quản lý có năng lực và chuyên môn làm chủ nhiệm điều hành, quản lý việc thực hiện dự án. Chủ nhiệm điều hành là pháp nhân độc lập. Quyết định của chủ đầu tư được thực hiện thông qua Chủ nhiệm điều hành dự án. Hình thức này áp dụng cho những dự án lớn, kỹ thuật phức tạp

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

208

### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Mô hình chia khóa trao tay:** ban quản lý dự án là đại diện toàn quyền cho chủ đầu tư và đồng thời là "chủ" của dự án. Ban quản lý dự án là tổng thầu thực hiện toàn bộ dự án, chịu trách nhiệm trước pháp luật đối với việc thực hiện dự án. Ban quản lý dự án cũng được phép thuê nhà thầu phụ (là các tổ chức chuyên nghiệp) cho các phần việc của dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

209

#### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Tổ chức quản lý dự án theo chức năng:** Dự án được đút vào một phòng chức năng nào đó của doanh nghiệp tùy theo tính chất của dự án. Thành viên tham gia dự án được điều động từ các phòng chức năng khác nhau đến thực hiện công việc của dự án nhưng vẫn chịu sự quản lý của phòng chức năng
- **Ưu:** Linh hoạt trong sử dụng cán bộ, tận dụng được tối đa kinh nghiệm của các chuyên gia từ nhiều lĩnh vực khác nhau
- **Nhược:** Dự án không nhận được nhận đủ sự ưu tiên cần thiết, không đủ nguồn lực để hoạt động hoặc bị coi nhẹ

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

210

#### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Tổ chức chuyên trách quản lý dự án:** các thành viên ban quản lý dự án tách hoàn toàn khỏi phòng chức năng chuyên môn, chuyên thực hiện quản lý điều hành dự án theo yêu cầu
- **Ưu:**
  - Có thể phản ứng nhanh trước yêu cầu của thị trường
  - Nhà quản lý dự án có quyền lực hơn đối với dự án
  - Thành viên được điều hành trực tiếp bởi chủ nhiệm dự án
  - Dự án tách khỏi các phòng nên thông tin được rút ngắn, hiệu quả hơn
- **Nhược:**
  - Lãng phí nhân lực nếu phải thực hiện nhiều dự án ở các địa bàn khác nhau
  - Do yêu cầu hoàn thành tốt mục tiêu đề ra nên các ban quản lý có xu hướng thuê nhiều chuyên gia giỏi để dự phòng hơn là nhu cầu thực tế

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

211

#### ❖ Các mô hình tổ chức

- ✓ **Tổ chức quản lý dự án theo ma trận:** là sự kết hợp giữa mô hình theo chức năng và mô hình chuyên trách dự án để hình thành nên ma trận mạnh và ma trận yếu
- **Ưu:**
  - Trao quyền cho chủ nhiệm dự án (giống tổ chức chuyên trách);
  - các tài năng chuyên môn được phân phối hợp lý cho các dự án khác nhau vì vậy vừa có thể phản ứng linh hoạt, vừa giải quyết vấn đề nhân lực khi kết thúc dự án.
- **Nhược:** nếu phân quyền không rõ ràng sẽ dẫn đến chông chéo hoặc trái ngược, ảnh hưởng đến dự án.
- Trách nhiệm và quyền hạn của các chủ nhiệm dự án khá phức tạp
- Vi phạm nguyên tắc tập trung trong quản lý vì một nhân viên có thể chịu sự quản lý của hai nhà lãnh đạo

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

212

#### ❖ Cán bộ quản lý dự án

- Chức năng của cán bộ quản lý dự án
  - Lập kế hoạch
  - Tổ chức thực hiện
  - Chỉ đạo hướng dẫn
  - Kiểm tra giám sát
  - Chức năng thích ứng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

213

#### ❖ Cán bộ quản lý dự án

- Trách nhiệm của Chủ nhiệm (Giám đốc) dự án
- ❑ Đảm bảo quản lý dự án có hiệu quả, báo cáo đầy đủ tình hình với cấp trên
- ❑ Đối với dự án:
  - Điều hành, quản lý thời gian, nhân lực, chi phí... đảm bảo hoàn thành dự án đúng tiến độ trong nguồn kinh phí được duyệt
  - Phối hợp các thành viên nhằm đạt kết quả công việc cao nhất
  - Phục vụ khách hàng, quản lý những thay đổi
- ❑ Đối với các thành viên dự án: Dự án chỉ tồn tại trong một thời gian nên cần giúp đỡ các thành viên tìm công việc mới hoặc trở về công việc cũ

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

214

#### ❖ Cán bộ quản lý dự án

- Kỹ năng của Chủ nhiệm dự án
- Kỹ năng lãnh đạo
- Kỹ năng giao tiếp và thông tin trong quản lý dự án
- Kỹ năng thương lượng và giải quyết khó khăn, vướng mắc
- Kỹ năng tiếp thị và quan hệ với khách hàng
- Kỹ năng ra quyết định

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

215

### Lập kế hoạch dự án

- ❖ **Khái niệm:** Lập kế hoạch dự án là việc lập tiến độ dự án theo trình tự logic, xác định mục tiêu và các phương pháp để đạt mục tiêu của dự án. Đó là việc chi tiết hóa những mục tiêu của dự án thành các công việc cụ thể và hoạch định một chương trình biện pháp để thực hiện các công việc đó
- ❖ **Tác dụng:**
  - Là cơ sở tuyển dụng và bố trí nhân lực
  - Là căn cứ để dự toán tổng ngân sách, chi phí cho từng công việc
  - Là cơ sở để điều phối nguồn lực và quản lý tiến độ các công việc
  - Lập KH chính xác sẽ giảm thiểu rủi ro, tránh lãng phí nguồn lực
  - Là căn cứ để kiểm tra, giám sát, đánh giá tiến trình thực hiện dự án

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

216

### Lập kế hoạch dự án

- ❖ **Phân loại kế hoạch dự án:**
  - Kế hoạch phạm vi: chỉ rõ phạm vi của DA về phương diện TC, thời gian, nguồn lực
  - Kế hoạch thời gian: Xác định thời gian bắt đầu, kết thúc và độ dài thời gian thực hiện toàn bộ DA cũng như từng công việc
  - Kế hoạch chi phí: Dự tính tổng vốn đầu tư, chi phí cho từng công đoạn và hạng mục chính
  - Kế hoạch nhân lực: Kế hoạch tuyển dụng, đào tạo, tiền lương
  - Kế hoạch quản lý chất lượng: Những tiêu chuẩn chất lượng phải đạt đối với từng phần việc, hạng mục...

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

217

### Kỹ thuật tổng quan và đánh giá dự án (PERT) và phương pháp đường găng (CPM)

- ❖ **Mạng công việc:**
  - **Khái niệm:** là kỹ thuật trình bày kế hoạch tiến độ mô tả dưới dạng sơ đồ mối quan hệ liên tục giữa các công việc đã được xác định cả về độ dài thời gian và thứ tự trước sau.
  - **Tác dụng của xây dựng mạng:**
    - Cơ sở lập KH, kiểm soát theo dõi tiến độ, điều hành dự án
    - Phản ánh mối quan hệ tương tác giữa các công việc
    - Xác định ngày bắt đầu, kết thúc và thời gian thực hiện
    - Xác định những công việc nào cần phải được thực hiện kết hợp để tránh thiếu hụt về thời gian hoặc nguồn lực

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

218

### Phương pháp biểu diễn mạng công việc

- ❖ **Các phương pháp**
  - Phương pháp: đặt công việc trên mũi tên (AOA: Activities on arrow)
  - Phương pháp: đặt công việc trong các nút (AON: Activities on Node)
- ❖ **Nguyên tắc chung:**
  - Công việc mới chỉ bắt đầu khi công việc sắp xếp trước đó phải được hoàn thành
  - Các mũi tên được vẽ từ trái sang phải phản ánh mối quan hệ logic giữa các công việc
  - Độ dài mũi tên không phản ánh độ dài thời gian

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

219

### Phương pháp AOA

- ❑ **Nguyên tắc xây dựng mạng:**
  - Sử dụng một mũi tên có hướng để trình bày một công việc. Mỗi công việc được biểu diễn bằng mũi tên nối 2 sự kiện
  - Đảm bảo tính logic trên cơ sở xác định rõ trình tự công việc: trước, sau, đồng thời
- ❑ **Ưu điểm:** Xác định rõ ràng các sự kiện công việc được kỹ thuật PERT sử dụng
- ❑ **Nhược điểm:** Khó vẽ, mất nhiều thời gian

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

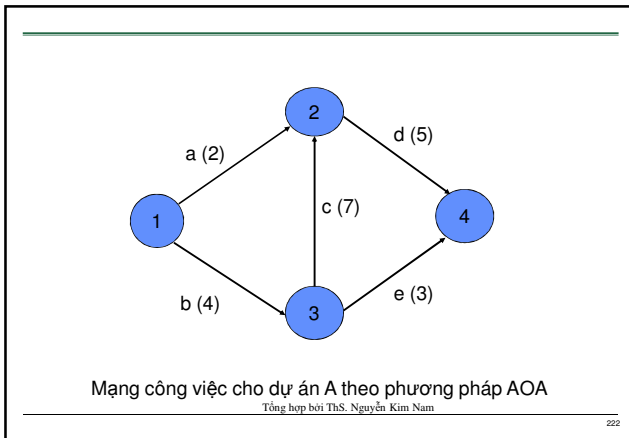
220

### Ví dụ: Xây dựng mạng công việc theo phương pháp AON cho dự án A gồm các công việc sau

Công việc	Thời gian thực hiện	Công việc trước
a	2	-
b	4	-
c	7	b
d	5	a,c
e	3	b

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

221



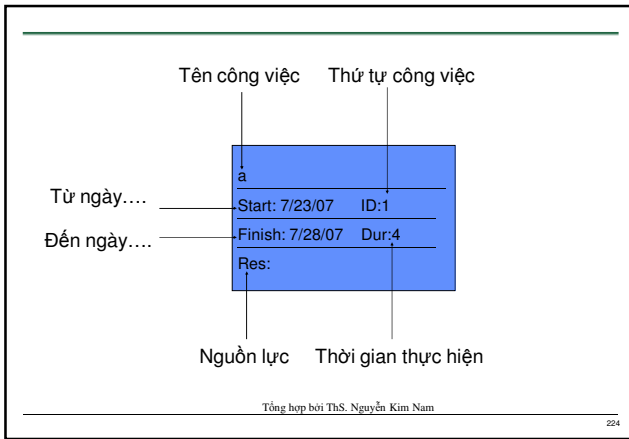
Phương pháp AON

□ Nguyên tắc xây dựng mạng:

- Công việc được trình bày trong một nút hình chữ nhật bao gồm các thông tin: tên công việc, ngày bắt đầu, ngày kết thúc, độ dài thời gian thực hiện
- Các mũi tên chỉ xác định thứ tự trước sau của các công việc
- Các điểm nút đều có ít nhất một điểm nút đứng sau (trừ điểm nút cuối cùng) và một điểm nút đứng trước (trừ điểm nút đầu tiên)
- Trong sơ đồ mạng chỉ có một điểm nút đầu tiên và một điểm nút cuối cùng

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

223



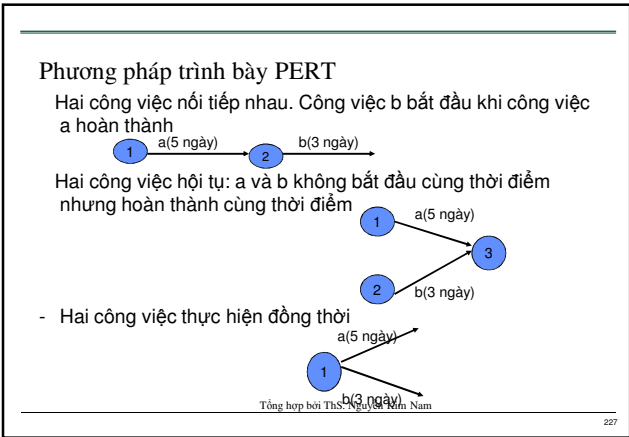
Kỹ thuật tổng quan và đánh giá dự án (PERT: Program evaluation and review technique) và phương pháp đường găng (CPM: Critical Path Method)

- ❖ PERT : xem thời gian thực hiện các công việc của dự án là đại lượng biến đổi nhưng có thể xác định được bằng lý thuyết xác suất
- ❖ CPM: Sử dụng các ước lượng thời gian xác định
- ❖ Cả hai đều chỉ rõ mối quan hệ liên tục giữa các công việc, đều dẫn đến tính toán đường găng, cùng chỉ ra thời gian dự trữ của các công việc

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

225

- Các bước cơ bản được thực hiện chung cho PERT và CPM
1. Xác định các công việc cần thực hiện
  2. Xác định mối quan hệ và trình tự thực hiện các công việc
  3. Vẽ sơ đồ mạng công việc
  4. Tính toán thời gian và chi phí ước tính cho từng công việc
  5. Xác định thời gian dự trữ của các công việc
  6. Xác định đường găng
- Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam
- 226



Ví dụ: Doanh nghiệp A cần giải quyết 5 công việc trong 6 tháng như sau:

Thứ tự công việc( $x_i$ )	Thời gian thực hiện( $T_i$ )	Trình tự Logic
$x_1$	6 tuần	Làm ngay
$x_2$	7 tuần	Làm ngay
$x_3$	5 tuần	Làm sau $x_1$
$x_4$	14 tuần	Làm sau $x_1$
$x_5$	8 tuần	Làm sau $x_2$

- Dùng sơ đồ pert để xác định những công việc xung yếu cần tập trung
- Tính thời hạn tối thiểu để hoàn thành những công việc trên
- Xử lý các mốc thời hạn có thời gian dự trữ

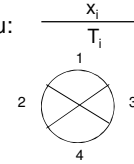
Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

229

Bài giải:

**Bước 1**

- Kí hiệu tên công việc như sau:
- Kí hiệu mốc thời gian :



- 1: Thứ tự đỉnh
- 2: Thời hạn bắt đầu sớm
- 3: Thời hạn kết thúc muộn
- 4: Thời hạn kết thúc muộn – thời hạn bắt đầu sớm

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

229

**Bước 2:** Thiết kế mạng

- Tính số đỉnh = số nhóm + 1 = 3 + 1 = 4
- Đề tên đỉnh, tên công việc và bố trí đỉnh
- Đề tên đỉnh và tên công việc theo thứ tự từ trái sang phải, từ trên xuống dưới

**Bước 3:** Tính thời hạn bắt đầu sớm tại mỗi đỉnh theo nguyên tắc:

- Tính từ đỉnh nhỏ đến đỉnh lớn
- Thời hạn bắt đầu sớm của đỉnh 1 qui ước là 0
- Thời hạn bắt đầu sớm của các đỉnh tiếp theo = thời hạn bắt đầu sớm của đỉnh trước đó + thời gian công việc; lấy theo tổng giá trị lớn nhất

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

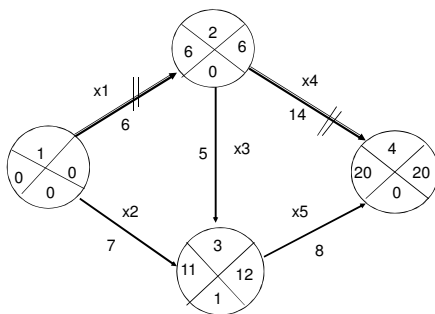
230

**Bước 3:** Tính thời hạn kết thúc muộn tại mỗi đỉnh theo nguyên tắc:

- Tính từ đỉnh lớn đến đỉnh nhỏ
- Thời hạn kết thúc muộn ở đỉnh cuối cùng bằng thời hạn bắt đầu sớm của đỉnh đó
- Thời hạn kết thúc muộn của các đỉnh trước đó = thời hạn kết thúc muộn của đỉnh sau - thời gian công việc; lấy theo hiệu có giá trị nhỏ nhất

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

231



Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

232

**Bước 5:** Tìm đỉnh gant

- Đỉnh gant là đỉnh có:  $T$  kết thúc muộn –  $T$  bắt đầu sớm = 0
- Trong ví dụ là đỉnh : 1,2,3

**Bước 6:** Tìm công việc gant

Là công việc nối liền hai đỉnh gant kí hiệu  $\longrightarrow$

**Bước 7:** Tìm đường gant

Là đường nối các đỉnh gant từ đầu đến cuối sao cho tổng số công việc trên đường đó = thời hạn kết thúc muộn ở đỉnh cuối. Kí hiệu //

Tổng hợp bởi ThS. Nguyễn Kim Nam

233

---

**Kết luận:**

- Đường gant là đường chứa những công việc xung yếu nhất cần tập trung chỉ đạo (trong ví dụ là công việc  $x_1$  và  $x_4$ )
- Thời hạn tối thiểu để hoàn thành 5 công việc = thời gian kết thúc muộn ở đỉnh cuối = 20 tuần
- Ở đỉnh thứ 3, thời gian dự trữ là 1 tuần. Nhà quản lý có thể sử dụng cho công nhân du lịch, nghỉ ngơi...