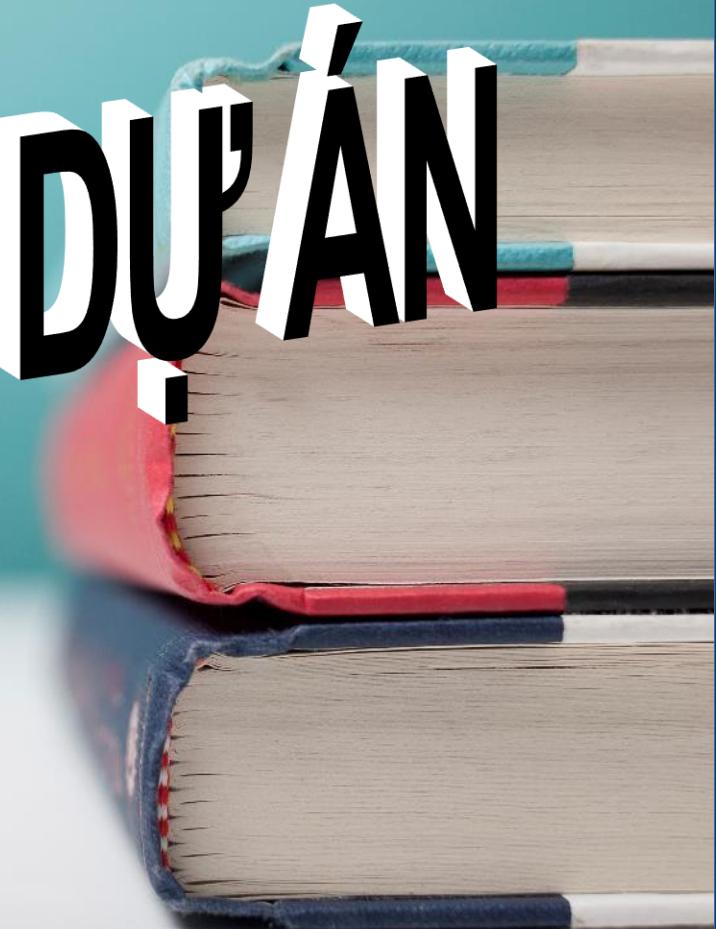


QUẢN LÝ CHI PHÍ CỦA DỰ ÁN



NỘI DUNG

- 4.1. Khái niệm về quản lý chi phí
- 4.2. Lập kế hoạch về nguồn tài nguyên dự án
- 4.3. Ước lượng chi phí (Cost Estimating)
- 4.4. Dự toán ngân sách cho các chi phí (Cost Budgeting).
- 4.5. Kiểm soát và điều chỉnh chi phí (Cost Control)

1. Tổng quan về quản lý chi phí

- ❑ **Chi phí dự án** là tổng số tiền cần thiết để kết thúc một giao dịch kinh doanh hoặc một dự án công việc.
- ❑ Có 2 loại chi phí dự án đó là chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp.

1. Tổng quan về quản lý chi phí

Chi phí trực tiếp bao gồm chi phí chi trả:

- **Các cá nhân làm việc trong dự án:** tức là nhân viên công ty hoặc các agency (công ty), freelancer (người làm nghề tự do).
- **Thiết bị: công cụ và máy móc** hỗ trợ nhân viên sử dụng để hoàn thành dự án
- **Nhiệm vụ quản lý dự án:** nghĩa là tất cả các nhiệm vụ nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc hoàn thành dự án trước một thời gian nhất định và theo các yêu cầu cụ thể
- **Nhiệm vụ kỹ thuật** (nếu cần): tức là tất cả công việc nghiên cứu, thiết kế và lắp đặt thiết bị được thực hiện để hoàn thành dự án
- **Vận chuyển** (nếu có):tức là giá cước tùy chỉnh, đưa thành phẩm đến nhà bán lẻ,...

1. Tổng quan về quản lý chi phí

Chi phí gián tiếp bao gồm:

- Chi phí hoạt động chung, tức là tiền thuê văn phòng, điện nước, bảo hiểm, thiết bị văn phòng, tài nguyên,...
- Mức lương tăng hàng năm của nhân viên, thưởng lễ, tết,...
- Các công cụ công nghệ hỗ trợ làm việc hiệu quả
- Mục đích của quản lý chi phí dự án là xử lý các chi phí trực tiếp và gián tiếp, kiểm soát chúng trong phạm vi ngân sách của dự án.

1. Tổng quan về quản lý chi phí

- **Quản lý chi phí dự án** là quá trình *ước tính, phân bổ và kiểm soát chi phí* trong một dự án. Giúp dự đoán các chi phí sắp tới để giảm nguy cơ vượt ngân sách.
- **Chi phí dự kiến** được tính trong giai đoạn lập kế hoạch của dự án và phải được phê duyệt trước khi bắt đầu dự án.
- **Khi kế hoạch dự án được thực hiện**, các *chi phí được ghi lại và theo dõi* để đảm bảo chi phí nằm trong kế hoạch.
- **Khi dự án hoàn thành**, *chi phí dự đoán được so sánh với chi phí thực tế*, cung cấp chuẩn cho kế hoạch quản lý chi phí và ngân sách dự án trong tương lai.

1. Tổng quan về quản lý chi phí

Lợi ích của việc quản lý chi phí dự án phù hợp bắt nguồn từ các mục tiêu chính của quản lý chi phí, bao gồm:

- Phân phối dự án theo các tiêu chí giá trị được thiết lập khi bắt đầu dự án
- Giám sát và ghi lại tất cả các giao dịch, thanh toán và các thay đổi liên quan đến dự án
- Nỗ lực giảm chi phí kinh doanh tổng thể
- Để quản lý chi phí dự án hiệu quả, nhà quản lý cần có phương pháp quản lý, lập kế hoạch quản lý chi phí.

2. Quy trình quản lý chi phí dự án

- **Lập kế hoạch cho nguồn tài nguyên (Resource Planning):** xác định nguồn tài nguyên cần thiết để thực hiện dự án.
- **Ước lượng chi phí (Cost Estimating):** ước tính chi phí về các nguồn tài nguyên để hoàn tất dự án.
- **Dự toán chi phí (Determine Budget):** phân bổ toàn bộ chi phí ước tính vào từng hạng mục công việc thực hiện
- **Kiểm soát - Điều chỉnh chi phí (Cost control):** điều chỉnh thay đổi Chi phí dự án.

2.1 Lập kế hoạch cho nguồn tài nguyên

☐ Hoạch định nguồn lực: xác định những tài nguyên vật lý (con người, thiết bị, vật liệu) và số lượng được sử dụng để thực hiện các hoạt động của dự án.

☐ Các tài liệu đầu vào:

- ❖ Bảng cấu trúc phân rã công việc (WBS)
- ❖ Thông tin lịch sử của những dự án trước tương tự
- ❖ Phát biểu phạm vi dự án

2.1 Lập kế hoạch cho nguồn tài nguyên

- ❑ **Lập kế hoạch cho nguồn tài nguyên** của dự án phụ thuộc vào *bản chất của mỗi dự án*.
- ❑ Một số câu hỏi cần giải quyết khi lập kế hoạch nguồn tài nguyên cho dự án:
 - ❖ Các khó khăn nào sẽ gặp khi thực hiện các công việc cụ thể trong dự án?
 - ❖ Có phạm vi nhất định nào ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên?
 - ❖ Tổ chức đã thực hiện những công việc nào tương tự như dự án?
 - ❖ Tổ chức đó có đủ người, trang thiết bị và vật tư để thực hiện dự án?

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

- **Ước lượng chi phí:** tính toán một **xấp xỉ** chi phí của các nguồn lực cần thiết để hoàn thành các hoạt động của dự án.
- **Các loại ước tính chi phí:**

Lại Ước tính	Khi nào làm?	Tại sao làm?	Độ chính xác
Độ lớn thô (ROM)	Rất sớm trong chu trình 3- 5 năm trước	Cho biết chi phí thô để quyết định lựa chọn	-25%, +75%
Ngân sách	sớm 1-2 năm xong	Đưa \$ vào các Kế hoạch Ngân sách	- 10%, +25%
Xác Định	Muộn hơn trong dự án < 1 năm xong	Cung cấp chi tiết để mua, ước lượng chi phí thật sự.	-5%, +10%

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

❑ Các phương pháp ước tính chi phí:

- ❖ *Tương tự hay Trên - xuống (top-down)*
- ❖ *Dưới lên (Bottom-up)*
- ❖ *Dùng tham số*

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

- ❑ **Phương pháp Tương tự hay Trên - xuống (top-down)** sử dụng chi phí thực tế của các dự án tương tự trước đó, làm nền tảng ước tính cho dự án mới.
 - ❖ **Kỹ thuật Top down sẽ ước tính cho toàn bộ dự án**, sau đó chia thành tỉ lệ phần trăm trong tổng số đối với mỗi giai đoạn hay công việc của dự án.
 - ❖ Do ước lượng từ trên xuống, cần thông tin lịch sử, nên kỹ thuật này không thể áp dụng cho dự án chưa từng thực hiện trước đây.

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

- ❑ **Phương pháp từ dưới lên (Bottom-up):** ước tính riêng từng công việc và sau đó tính tổng.
 - ❖ *Mất nhiều thời gian* nhưng *rất chính xác*.
 - ❖ Yêu cầu người thực hiện phải biết rất rõ công việc tiến hành như thế nào, trung thực và chính xác
- ❑ **Dùng thông số:** áp dụng phương pháp toán học để ước tính chi phí. Mô hình COCOMO (Constructive Cost Model) là Mô hình thông dụng.

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

- ❑ ***Phương pháp dùng tham số:*** sử dụng các đặc điểm riêng biệt trong dự án, áp dụng phương thức toán học để ước tính chi phí.
 - ❖ Dùng cho **các dự án lớn**, có **sẵn dữ liệu lịch sử**.
 - ❖ Thông tin lịch sử bằng đơn vị công việc dùng làm cơ sở tính toán
 - ❖ Mô hình toán học được xây dựng gọi là công thức theo tham số trình bày mối quan hệ giữa các công việc. Mô hình COCOMO (Constructive Cost Model) là mô hình thông dụng.

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

- **Phương pháp ước lượng 3 điểm (Three-Point):** Dựa trên kỹ thuật đánh giá PERT sử dụng **ba ước tính** để **xác định chi phí gần đúng** cho các hoạt động
 - ❖ **Kỳ vọng (C_M):** Chi phí hoạt động dựa trên đánh giá nỗ lực thực tế của các công việc cần thiết.
 - ❖ **Lạc quan (C_O)** Chi phí hoạt động dựa trên phân tích các kịch bản tốt nhất cho hoạt động.
 - ❖ **Bi quan (C_P)**. Chi phí hoạt động dựa trên phân tích của các kịch bản với các trường hợp xấu nhất cho các hoạt động

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

□ Phương pháp ước lượng 3 điểm (Three-Point):

□ Trong đó:

- ❖ o = optimistic estimate (ước tính lạc quan)
- ❖ p = pessimistic estimate (ước tính bi quan)
- ❖ m = most likely estimate (ước tính có khả năng nhất)

□ Công thức PERT ước tính chi phí hoạt động (C_E)

$$C_E = \frac{C_0 + 4C_M + C_p}{6}$$

2.2 Ước lượng chi phí (Cost Estimating)

□ Ví dụ: Để thực hiện công việc A, người quản lý ước tính khả năng lạc quan nhất (O) là 400\$, trong trường hợp kỳ vọng (M) thì cần 450 \$ và trường hợp xấu nhất (P) thì cần 550 \$.

□ Ước tính theo PERT

$$C_E = (400 + 4 * 450 + 550) / 6 = 458.33 \text{ $.}$$

2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

- ❑ Ngân sách dự án là tổng số tiền được lập kế hoạch và phân bổ để thực hiện dự án trong một khoảng thời gian cụ thể (thời hạn).
- ❑ Ngân sách dự án dựa trên ước tính chi phí ban đầu của dự án và thường phụ thuộc vào hiệu quả của việc kiểm soát chi phí dự án – các kỹ thuật kiểm soát chi phí dự án nhằm đảm bảo bạn trang trải tất cả các chi phí của dự án, bao gồm thiết bị, giờ làm việc, vật liệu và các chi phí trực tiếp trong khi vẫn nằm trong ngân sách.

2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

- ❑ **Xác định ngân sách** là quá trình tổng hợp các dự toán chi phí của các hoạt động riêng biệt hoặc các gói công việc để thiết lập một *đường chi phí cơ bản(Cost Baseline)* được *phê chuẩn*.
 - ❖ **Cost Performance Baseline**: được sử dụng để giám sát và kiểm soát hiệu suất chi phí tổng thể dự án.
 - ❖ **Cost baseline hay Budget at Completion – BAC**: là chi phí do nhóm dự án hoạch định ra.
 - ❖ **Project budget** là tổng chi phí thực tế khi thực hiện dự án

2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

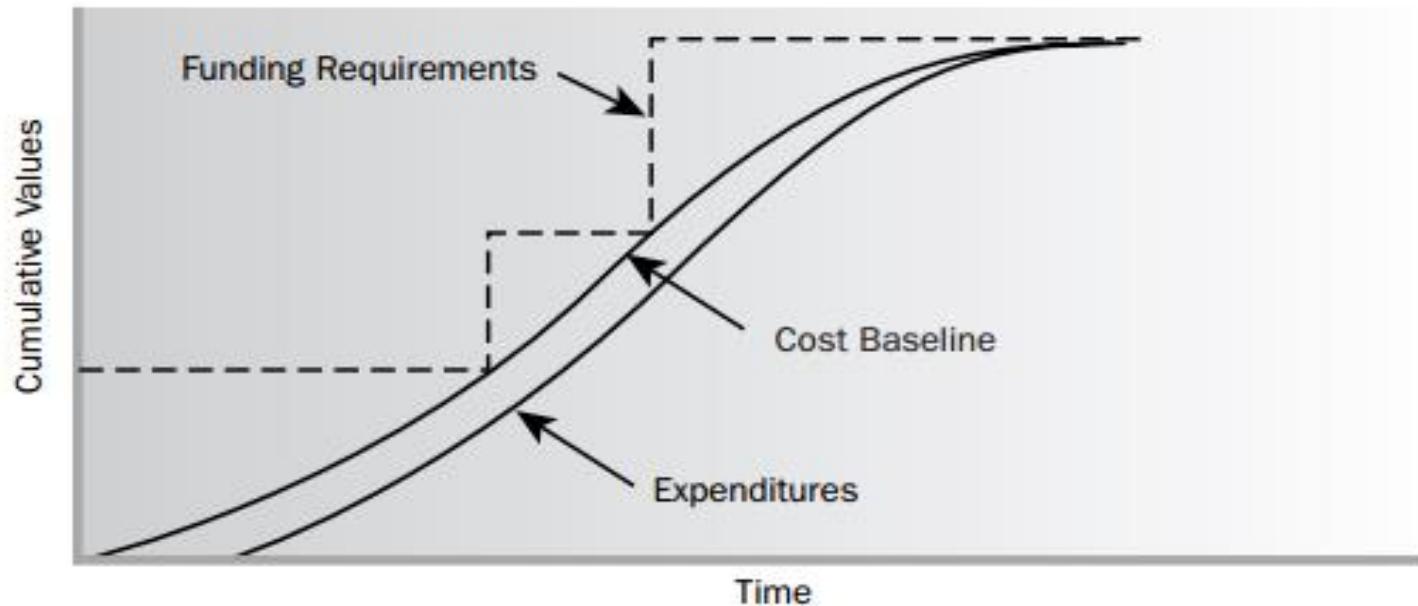
Có 4 phương pháp quản lý ngân sách dự án chính:

- Tăng dần:** Bạn theo dõi thời gian cho các nhiệm vụ của mình trong một dự án và hiểu được thời gian thực tế mà bạn sẽ cần để hoàn thành các nhiệm vụ đã nói trong tương lai.
- Dựa trên hoạt động:** Bạn tính toán doanh thu lý tưởng của mình, xem xét có bao nhiêu dự án và mức giá bạn cần thực hiện trong năm để đạt được doanh thu nói trên và xác định ngân sách của từng dự án riêng lẻ.
- Đề xuất giá trị:** bạn thêm các mục vào ngân sách của mình dựa trên giá trị mà chúng mang lại cho dự án của bạn.
- Dựa trên số không:** kỹ thuật quản lý ngân sách này tương tự như đề xuất giá trị. Sự khác biệt là hạng mục đó phải hợp lý và được chứng minh hữu ích cho mỗi giai đoạn kinh doanh mới, chứ không chỉ cho một dự án.

2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

❑ Xác định ngân sách

- ❖ Ví dụ: dự tính dự án A làm hết 100 triệu => BAC = 100 tr. Nhưng khi thực hiện dự án thì đã tốn 120 tr thì Project budget = 120 tr.



2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

Để đảm bảo bạn dự án triển khai theo đúng ngân sách cho phép, bạn nên:

- ❑ Quản lý hiệu quả thời gian làm việc của nhân viên: phân công công việc chính xác đảm bảo nhân viên hoàn thành nhiệm vụ một cách tốt nhất trong quỹ thời gian của họ.
- ❑ Sử dụng phần mềm công nghệ – ngoài công cụ quản lý dự án, bạn nên ứng dụng các phần mềm công nghệ giúp tự động hóa công việc theo cách tiết kiệm chi phí.

2.3 Xác định ngân sách (Determine Budget)

- ❑ **Công việc thuê ngoài:** thuê một chuyên gia có uy tín từ bên ngoài công ty để xử lý một phần công việc của bạn (công việc liên quan đến kinh doanh hoặc dự án cụ thể) sẽ giúp bạn cắt giảm chi phí.
- ❑ **Cắt giảm chi phí chung của bạn:** bảo hiểm là một khoản chi phí không thể thương lượng, nhưng có một số chi phí bạn có thể làm việc mà không thực sự cần đến.
 - ❖ Ví dụ một văn phòng phong cách ở trung tâm thành phố nhưng ít hơn các tiện nghi hữu ích. Bạn nên tập trung cắt giảm những thứ không cần thiết để tận dụng tối đa ngân sách của mình.

2.4 Kiểm soát chi phí (Control Cost)

❑ **Kiểm soát chi phí dự án bao gồm các hoạt động:**

- ❖ Theo dõi ảnh hưởng của các *yếu tố* tạo ra *sự thay đổi của đường cost Baseline*. Đảm bảo rằng tất cả các yêu cầu thay đổi được thực hiện kịp thời.
- ❖ Quản lý các thay đổi thực tế khi chúng xảy ra.
- ❖ Đảm bảo chi phí không vượt quá ngân sách được phê chuẩn
- ❖ Giám sát hiệu quả chi phí, giám sát hiệu suất làm việc.
- ❖ Ngăn chặn thay đổi không được chấp thuận.
- ❖ Thông báo cho các bên liên quan, tất cả các thay đổi ảnh hưởng đến chi phí đã được phê duyệt.

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

- ❑ **Quản lý giá trị đạt được (Earned value management -EVM):** đo mức độ dự án đang thực hiện so với kế hoạch.
- ❑ **EVM** là một kỹ thuật đo khả năng thực hiện dự án thông qua tích hợp các dữ liệu về *phạm vi, thời gian và chi phí*.

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

Thuật ngữ trong EMV:

- **Giá trị trù tính (PV=Planned Value)**, còn gọi là ngân sách chi phí công việc đã lên lịch (BCWS=Budgeted Cost of Work Scheduled), cũng là ngân sách dự trù cho tổng cho tổng chi phí sẽ chi tiêu cho một công việc trong suốt một giai đoạn định trước.
- **Chi phí thực sự (AC=Actual Cost)**, còn gọi là chi phí thực sự của công việc được thực hiện (ACWP= Actual Cost of Work Performed), là tổng cộng các chi phí trực tiếp hay gián tiếp trong việc hoàn tất công việc trong một giai đoạn định trước.
- **Giá trị thu được (EV= Earned Value)**, còn gọi là chi phí ngân sách cho việc tiến hành công việc (BCWP= Budgeted Cost of Work), là dự trù giá trị của công việc thật sự hoàn thành

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

❑ Nhận xét:

- ❖ CV cho biết sự sai biệt giữa chi phí thật sự và giá trị thu được.
- ❖ SV cho biết sự sai biệt giữa hoàn thành theo lịch và giá trị thu được.
- ❖ CPI là tỷ số giữa giá trị thu được và chi phí thật sự. Nếu bằng 1 thì phù hợp, 1 thì hoàn thành trước lịch và ngược lại.

❑ Dựa trên EVM, xác định đường *chi phí cơ sở (Cost Base line)*, xác định cách tốt nhất mà dự án đạt được mục tiêu.

Project budget = BAC + dự phòng quản lý

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

□ Cách tính ngân sách

- ❖ Xác định ngân sách tại thời điểm hoàn thành (Budget at completion -BAC), **nhân với % kế hoạch hoàn thành**
- ❖ Giá trị theo kế hoạch (Planned Value - PV): ngân sách dự trù cho tổng chi phí sẽ chi tiêu cho một công việc trong suốt thời gian được xác định trước

$$PV = BAC * \% \text{ Kế hoạch hoàn thành}$$

- ❖ Kế hoạch hoàn thành

Đến thời điểm hiện tại, nhóm dự án đã thực hiện 300 giờ làm việc trên tổng số giờ của dự án là 1.000 giờ, thì % kế hoạch hoàn thành của toàn bộ dự án là 30%

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

❑ Ví dụ: Nếu giá trị tại thời điểm hoàn thành (BAC) là \$200.000, và % kế hoạch của toàn bộ là 30%, **giá trị theo kế hoạch (Planned value -PV)** là:

$$PV = \$ 200.000 \times 30\% = \$ 60.000.$$

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

☐ **Giá trị đạt được (Earned Value - EV):** cho biết khả năng đạt được tại thời điểm hiện tại của nhóm dự án. Giá trị đạt được của dự án có thể gửi cho khách hàng.

$$EV = BAC * \% \text{ thực tế hoàn thành}$$

❖ % thực tế hoàn thành:

VD nhóm dự án đã thực hiện 300 giờ làm việc cho đến thời điểm hiện tại trên tổng số 1.000. Nhưng thực tế chỉ hoàn thành 35% công việc => % thực tế hoàn thành là 35%.

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

- ☐ **Chỉ số thực hiện lịch biểu (Schedule Performance Index-SPI)**
Cho biết *tiến độ của dự án sớm hay chậm hơn kế hoạch.*

$$\text{SPI} = \text{EV} / \text{PV}$$

- ❖ Nếu SPI < 1 => EV < PV: chậm hơn kế hoạch
- ❖ Nếu SPI > 1 => EV > PV: sớm hơn kế hoạch

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

- **Chênh lệch chi phí do thay đổi tiến độ (SV-Schedule variance)**
Sự chênh lệch giữa kế hoạch và giá trị thực tế đạt được.

$$SV = EV - PV$$

- **Chi phí thực sự(Actual Cost-AC):** chi phí để thực hiện một công việc (**ACWP- Actual Cost of Work Performed**), là tổng cộng các chi phí trực tiếp hay gián tiếp trong việc hoàn tất công việc trong một giai đoạn định trước.

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

Chỉ số chi phí thực hiện CPI (Cost Performance Index-CPI) :
là tỷ số giữa *giá trị thu được* và *chi phí thật tế*.

$$\text{CPI} = \text{EV} / \text{AC}$$

- ❖ Nếu $\text{CPI} \geq 1$ chi phí trong ngân sách.
- ❖ Nếu $\text{CPI} < 1$ chi phí vượt ngân sách.

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

□ **Chênh lệch chi phí (Cost Variance-CV):** chi phí thực tế lệch so với kế hoạch

$$CV = EV - AC$$

□ **Chỉ số hiệu suất hoàn thành (To Complete Performance Index-TCPI)** cung cấp chỉ số hiệu suất chi phí trong tương lai mà nhóm dự án phải tuân theo công việc còn lại nếu muốn hoàn thành nó trong ngân sách.

$$TCPI = \frac{(BAC - EV)}{(BAC - AC)}$$

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

□ Dự báo:

- ❖ **Ước tính lúc hoàn thành (Estimate at Completion EAC):** giúp tính toán tổng chi phí khi dự án hoàn thành

$$\text{EAC} = \text{BAC} / \text{CPI}$$

- ❖ **Ước tính để hoàn thành (estimate to complete -ETC):** cho biết sẽ chi tiêu nhiều hơn bao nhiêu cho dự án.

$$\text{ETC} = \text{EAC} - \text{AC}$$

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

- ❖ *Phát sinh lúc hoàn thành (Variance at Complete-VAC):* dự đoán phát sinh khi thực hiện dự án

$$\text{VAC} = \text{BAC} - \text{EAC}$$

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

☐ Tóm tắt Công thức tính trong EMV

Khái niệm	Công thức
Giá trị thu được (EV)	$EV = PV * (\% \text{ Thời gian hoàn thành})$
Chi phí phát sinh (CV = Cost Variance)	$CV = EV - AC$
Biến động Lịch (SV = Schedule Variance)	$SV = EV - PV$
Chỉ số thực hiện chi phí (CPI =Cost Performance Index)	$CPI = EV/AC$
Chỉ số thực hiện lịch (SPI =Schedele performance index)	$SPI = EV/PV$
Ước tính tại thời điểm hoàn tất (EAC =Estimate at completion)	$EAC = BAC/CPI$
Ước tính thời gian hoàn tất (Estimate time to complete)	Ước tính thời gian ban đầu/SPI

2.5 Phương pháp kiểm soát chi phí (Control Cost)

❑ Ví dụ

Hoạt động	Tuần 1.
Giá trị thu được (EV)	7 500
Giá trị trù tính (PV)	10 000
Chi phí thật sự (AC)	15 000
Chi phí phát sinh (CV= Cost Variance)	$CV = EV - AC = -7 500$
Biến động Lịch (SV= Schedule Variance)	$SV = EV - PV = - 2 500$
Chỉ số thực hiện chi phí CPI	$CPI = EV/AC *100% = 50\%$
Chỉ số thực hiện lịch SPI	$SPI = EV/PV*100% = 75\%$

3. Phân tích tài chính cho dự án

□ **Phân tích tài chính dự án** là một yếu tố rất quan trọng trong quá trình ban đầu lựa chọn dự án. Ba phương pháp xác định giá trị tài chính của các dự án

- ❖ Tính Giá trị Thực (Net Present Value – NPV)
- ❖ Tính Giá trị Thu được trên Vốn đầu tư (Return On Investment – ROI)
- ❖ Tính Giá trị kiếm được (Payback Analysis – PA)
- ❖ Lựa chọn dự án dựa trên mô hình đánh giá theo trọng số

3. Phân tích tài chính cho dự án

- ❑ **Tính Giá trị Thực (Net Present Value – NPV):** Giá trị hiện tại thuần là hiệu số của giá trị hiện tại dòng doanh thu (cash inflow) trừ đi giá trị hiện tại dòng chi phí (cash outflow) tính theo lãi suất chiết khấu lựa chọn.
- ❑ NPV được sử dụng trong hoạch định ngân sách đầu tư (capital budgeting), phân tích khả năng sinh lợi của một dự án đầu tư.

3. Phân tích tài chính cho dự án

Tính Giá trị Thực (Net Present Value – NPV):

Công thức tính NPV

Trong đó

- t - thời gian tính dòng tiền
- n - tổng thời gian thực hiện dự án
- r - tỉ lệ chiết khấu
- Ct - dòng tiền thuần tại thời gian t
- C0 - chi phí ban đầu để thực hiện dự án

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} - C_0$$

3. Phân tích tài chính cho dự án

❑ Ví dụ:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3	AN. INT. RATE -->		10%							
4										
5	PROJECT 1		YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL		
6	REVENUES		\$0	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	\$14,000		
7	COSTS		\$5,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$9,000		
8	CASH FLOW		(\$5,000)	\$1,000	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000		▼
9	NPV			\$2,316						
10				Formula =npv(b3,b8:f8)						
11										
12	PROJECT 2		YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL		
13	REVENUES		\$1,000	\$2,000	\$4,000	\$4,000	\$4,000	\$15,000		
14	COSTS		\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$10,000		
15	CASH FLOW		(\$1,000)	\$0	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$5,000		◀
16	NPV			\$3,201						
17				Formula =npv(b3,b15:f15)						
18										
19	RECOMMEND PROJECT 2 BECAUSE IT HAS THE HIGHER NPV.									
20										
21	IF STATEMENT --> =IF(B9>B16,A5,A12)									
22	RESULT -->	PROJECT 2								

Notice that cash flow totals are the same, but NPVs are different.

3. Phân tích tài chính cho dự án

❑ Ví dụ:

- ❖ Dự án 1 và dự án 2 đều thực hiện trong 5 năm với vốn bỏ ra (Revenue) và chi phí (costs) trong 5 năm
- ❖ Dùng hàm `npv()` của Excel có thể tính giá trị NPV
- ❖ Hai dự án có số tiền thu được cuối cùng đều là \$5000
- ❖ So sánh NPV: NPV của dự án 2 tốt hơn của dự án 1 nên dự án 2 được các nhà đầu tư chọn.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3	AN. INT. RATE -->		10%							
4										
5	PROJECT 1	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL			
6	REVENUES	\$0	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	\$14,000			
7	COSTS	\$5,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$9,000			
8	CASH FLOW	(\$5,000)	\$1,000	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	▼		
9	NPV		\$2,316							
10		Formula =npv(b3,b8:f8)								
11										
12	PROJECT 2	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	TOTAL			
13	REVENUES	\$1,000	\$2,000	\$4,000	\$4,000	\$4,000	\$15,000			
14	COSTS	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$10,000			
15	CASH FLOW	(\$1,000)	\$0	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$5,000	◀		
16	NPV		\$3,201							
17		Formula =npv(b3,b15:f15)								
18										
19	RECOMMEND PROJECT 2 BECAUSE IT HAS THE HIGHER NPV.									
20										
21	IF STATEMENT --> =IF(B9>B16,A5,A12)									
22	RESULT -->	PROJECT 2								

Notice that cash flow totals are the same, but NPVs are different.

3. Phân tích tài chính cho dự án

Tính Giá trị thu được trên Vốn đầu tư (Return On Investment – ROI): tỉ lệ thu nhập trên số tiền đầu tư cho đến thời điểm hiện tại: nếu thời điểm hiện tại là lúc kết thúc dự án thì ROI sẽ được tính như sau:

$$\text{ROI} = (\text{tổng thu nhập} - \text{tổng chi phí}) / \text{tổng chi phí}$$

- ❖ Các dự án có *giá trị ROI càng cao càng hiệu quả về mặt kinh tế*.
- ❖ Việc chọn lựa dự án căn cứ trên giá trị ROI thông qua việc ấn định một tỉ lệ ROI cần thiết mà dự án cần đạt, các dự án có ROI lớn hơn ngưỡng sẽ được chọn.

3. Phân tích tài chính cho dự án

❑ **Tính Giá trị kiếm được (Payback Analysis – PA)** Phân tích hoàn vốn là một phương pháp xác định thời gian hoàn vốn cho một khoản đầu tư. Đây là khoảng thời gian lợi nhuận bắt đầu lớn hơn chi phí.

A	B	C	D	E	F	G	H
1							
2 DISCOUNT RATE	→ 10%		Years				
3	1	2	3	4	5	TOTAL	
4 COSTS	(\$5,000)	(\$1,000)	(\$1,000)	(\$1,000)	(\$1,000)	-9,000	
5 DISCOUNT FACTOR	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62		
6 DISCOUNTED COSTS	-4,545	-826	-751	-683	-621	-7,427	
7							
8 BENEFITS	\$0	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	14,000	
9 DISCOUNT FACTOR	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62		
10 DISCOUNTED BENEFITS	0	1,653	2,254	2,732	3,105	9,743	
11							
12 DISCOUNTED BENEFITS + COSTS	-4,545	826	1,503	2,049	2,484	2,316	← NPV
13 CUMULATIVE BENEFITS + COSTS	-4,545	-3,719	-2,216	-167	2,316	4,633	
14							
15 ROI		31%				Payback in this year	
16							

3. Phân tích tài chính cho dự án

Lựa chọn dự án dựa trên mô hình đánh giá theo trọng số
chọn dự án dựa trên nhiều tiêu chí, thực hiện theo các bước:

- ❖ Xác định các tiêu chí quan trọng với quá trình lựa chọn dự án.
- ❖ Gán trọng số (%) tới mỗi tiêu chí để tổng các trọng số là 100%.
- ❖ Gán điểm cho mỗi tiêu chí trên một hệ thống cho điểm thống nhất
- ❖ Nhân các điểm với các trọng số để tính tổng số điểm có trọng số.
- ❖ Dự án nào có tổng điểm càng cao thì được chọn để thực thi.

4. Sử dụng phần mềm để quản lý chi phí dự án

- ❑ Phần mềm quản lý chi phí dự án sẽ quản lý, lưu vết, lưu trữ phiếu thu – chi ngay cả những khoản chi tiêu nội bộ nhỏ nhất, cập nhật tức thời biến động dòng tiền, hiện trạng kinh phí cho từng dự án theo thời gian thực để điều chỉnh kế hoạch chi tiêu hợp lý, tối ưu ngân sách.
- ❑ Phần mềm quản lý chi phí dự án giúp dự án diễn ra theo đúng kế hoạch về cả thời gian, nguồn lực và ngân sách thì phần mềm còn giảm tải gánh nặng ghi nhớ cho nhà quản lý.
- ❑ **Tìm hiểu** phần mềm FastWork Project

Bài tập 1

❑ Giả sử một dự án thực hiện trong 1 năm:

❖ PV = 23.000\$ EV = 20.000\$ AC = 25.000\$ BAC = 120.000\$

1. Tính độ lệch chi phí (cost variance), độ lệch lịch biểu (schedule variance), chỉ số hiệu suất chi phí (cost performance index - CPI), và chỉ số hiệu suất lịch biểu (schedule performance index - SPI) của dự án này.
2. Dự án đi trước hay đi sau lịch biểu? Dự án trong phạm vi ngân sách hay vượt ngân sách
3. Dùng CPI để tính giá trị EAC cho dự án này. Dự án được thực hiện tốt hơn hay xấu hơn so với kế hoạch?
4. Dùng SPI để ước lượng dự án sẽ kết thúc sau bao lâu.

Bài tập 1

□ Giả sử một dự án thực hiện trong 1 năm:



Bài tập 1

□ Giả sử một dự án thực hiện trong 1 năm:



Bài tập 1

❑ Giả sử một dự án thực hiện trong 1 năm:



Bài tập 1

❑ Giả sử một dự án thực hiện trong 1 năm:



Bài tập 2

- ❑ Dự án của bạn có tổng ngân sách là \$ 300.000. Bạn kiểm tra hồ sơ dự án và thấy rằng bạn đã dành \$175.000 cho đến nay. Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành 40% công việc của dự án, nhưng khi bạn kiểm tra lịch trình nó nói rằng họ đã hoàn thành 50% công việc.
- ❑ Tính: BAC, AC, EV, PV, SV, CV, CPI, SPI

Bài tập 2

Dự án của bạn có tổng ngân sách là \$300.000. Bạn kiểm tra hồ sơ dự án và thấy rằng bạn đã dành \$175.000 cho đến nay. Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành 40% công việc của dự án, nhưng khi bạn kiểm tra lịch trình nó nói rằng họ đã hoàn thành 50% công việc.

Tính: BAC, AC, EV, PV, SV, CV, CPI, SPI

Chi phí do nhóm dự án hoạch định

$$BAC = 300000$$



Bài tập 3

- Bạn là người quản lý một dự án tại một công ty phát triển phần mềm. Bạn dự kiến sẽ chi tổng cộng \$60.000 cho dự án. Kế hoạch gồm 8 người làm việc 8 giờ một ngày, năm ngày một tuần và làm trong bốn tuần. Theo lịch trình, nhóm dự án vừa hoàn thành tuần thứ ba của dự án. Khi xem xét những gì nhóm đã làm cho đến hiện tại, bạn thấy rằng họ đã hoàn thành 60% công việc, với chi phí \$30.000.
1. Hãy tính chỉ số SPI và CPI. Hãy cho biết dự án đúng tiến độ và trong ngân sách không?
 2. Hãy ước lượng chi phí và giá trị đạt được khi hoàn thành dự án.

Bài tập 3

- Bạn là người quản lý một dự án tại một công ty phát triển phần mềm. Bạn dự kiến sẽ chi tổng cộng \$60.000 cho dự án. Kế hoạch gồm 8 người làm việc 8 giờ một ngày, năm ngày một tuần và làm trong bốn tuần. Theo lịch trình, nhóm dự án vừa hoàn thành tuần thứ ba của dự án. Khi xem xét những gì nhóm đã làm cho đến hiện tại, bạn thấy rằng họ đã hoàn thành 60% công việc, với chi phí \$30.000.
- 1. Hãy tính chỉ số SPI và CPI. Hãy cho biết dự án đúng tiến độ và trong ngân sách không?

Bài tập 3

- Bạn là người quản lý một dự án tại một công ty phát triển phần mềm. Bạn dự kiến sẽ chi tổng cộng \$60.000 cho dự án. Kế hoạch gồm 8 người làm việc 8 giờ một ngày, năm ngày một tuần và làm trong bốn tuần. Theo lịch trình, nhóm dự án vừa hoàn thành tuần thứ ba của dự án. Khi xem xét những gì nhóm đã làm cho đến hiện tại, bạn thấy rằng họ đã hoàn thành 60% công việc, với chi phí \$30.000.
2. Hãy ước lượng chi phí và giá trị đạt được khi hoàn thành dự án.

Bài tập 4

❑ Bạn đang quản lý một dự án xây dựng hệ thống quản lý kho và vận chuyển cho công ty A. Tổng ngân sách của bạn là \$ 65.000, và có tổng cộng khoảng 750 giờ làm việc dự kiến. Bộ phận kế toán cho bạn biết rằng bạn đã nhận tổng cộng là \$40.000. Theo kế hoạch, nhóm dự án của bạn đã làm việc 450 giờ, quản đốc cho phép nhóm dự án được làm thêm, và họ đã thực sự làm việc 510. Tính Tính: BAC, AC, EV, PV, SV, CV, CPI, SPI

Bài tập 4

Bạn đang quản lý một dự án xây dựng hệ thống quản lý kho và vận chuyển cho công ty A. Tổng ngân sách của bạn là \$ 65.000, và có tổng cộng khoảng 750 giờ làm việc dự kiến. Bộ phận kế toán cho bạn biết rằng bạn đã nhận tổng cộng là \$40.000. Theo kế hoạch, nhóm dự án của bạn đã làm việc 450 giờ, quản đốc cho phép nhóm dự án được làm thêm, và họ đã thực sự làm việc 510. Tính Tính: BAC, AC, EV, PV, SV, CV, CPI, SPI



Bài tập 4

Bạn đang quản lý một dự án xây dựng hệ thống quản lý kho và vận chuyển cho công ty A. Tổng ngân sách của bạn là \$ 65.000, và có tổng cộng khoảng 750 giờ làm việc dự kiến. Bộ phận kế toán cho bạn biết rằng bạn đã nhận tổng cộng là \$40.000. Theo kế hoạch, nhóm dự án của bạn đã làm việc 450 giờ, quản đốc cho phép nhóm dự án được làm thêm, và họ đã thực sự làm việc 510. Tính Tính: BAC, AC, EV, PV, SV, CV, CPI, SPI



Bài tập: Đặt chữ cái của cụm từ thích hợp kề vào các mô tả đánh số dưới đây:

- | | |
|--|---|
| A. Quản lý giá trị thu được
(Earned Value Management) | I. Ước tính ROM |
| B. EAC | J. Chi phí theo chu trình sống (life cycle costing) |
| C. BAC | K. Biến động lịch biểu (schedule variance) |
| D. ROM | L. Ước tính theo tham số (parametric estimate) |
| E. Chi phí bị sụt (sunk cost) | M. Ngân sách hóa Chi phí (cost budgeting) |
| F. Lợi nhuận (profits) | N. SPI |
| G. Các Chi phí tính được (tangible costs) | O. CPI |
| H. Ước tính xác định (definitive estimate) | P. Biến thiên chi phí (cost variance) |

Bài tập: Đặt chữ cái của cụm từ thích hợp kề vào các mô tả đánh số dưới đây:

- ____ 1. Một các gì đó mà không nên xem xét đến khi làm quyết định về dự án tương lai.
- ____ 2. Những chi phí mà ta có thể dễ dàng ước tính bằng tiền tệ (\$US).
- ____ 3. Doanh thu – chi phí.
- ____ 4. Một ước tính để xây một cái nhà dựa trên vị trí, diện tích, chất lượng xây cất.
- ____ 5. cũng còn gọi swag hay ước tính phỏng chừng.
- ____ 6. Ngân sách toàn phần ban đầu (gốc) cho một dự án.
- ____ 7. có thể tính được bằng BAC/CPI
- ____ 8. Một kỹ thuật đo lường tính năng/hiệu năng của một dự án mà tích hợp cả phạm vi, thời gian và chi phí.
- ____ 9. EV/AC
- ____ 10. EV-PV
- ____ 11. Phân bổ chi phí vào từng mục công việc cá thể.
- ____ 12. Một ước tính chi phí rất chính xác.