

## KẾ TOÁN CHÊNH LỆCH CÁC QUYẾT ĐỊNH NGẮN HẠN

- [Khái niệm về chênh lệch - Cấu trúc chi phí cho những mục đích khác nhau](#)
- [Chi phí chênh lệch và thu nhập chênh lệch](#)
- [Sự tương phản so với chi phí đầy đủ](#)
- [Phân tích lợi nhuận](#)
- [Các dạng chi phí](#)
- [Các vấn đề lựa chọn phương án](#)
- [Các mục tiêu](#)
- [Các bước trong phân tích](#)
- [Chi phí chênh lệch](#)
- [Quy trình tính toán](#)
- [Nguy hiểm của việc sử dụng chi phí đầy đủ](#)
- [Phúc lợi phụ](#)
- [Chi phí cơ hội](#)
- [Các thuật ngữ khác](#)
- [Những ước tính về chi phí trong tương lai](#)
- [Chi phí chìm \(Sunk Cost\)](#)
- [Tầm quan trọng của phạm vi thời gian](#)
- [Các dạng vấn đề lựa chọn phương án](#)
- [Các vấn đề chi gồm các yếu tố chi phí](#)
- [Các vấn đề liên quan đến thu nhập và chi phí](#)
- [PHỤ LỤC](#)

### Nghiên cứu tình huống

1. [Công ty IMPORT DISTRIBUTORS INC](#)
2. [Công ty FORRESTER CARPET](#)
3. [Công ty HANSON MANUFACTURING](#)
4. [Công ty LIQUID CHEMICAL](#)
5. [Công ty BALDWIN BICYCLE](#)
6. [Công ty TRAMMEL SNOWMOBILE](#)
7. [Công ty GENTLE ELECTRIC](#)
8. [Hãng WARREN](#)

Chương này bắt đầu giới thiệu cấu trúc thông tin thứ hai về kế toán quản lý - kế toán chênh lệch. Khái niệm về chi phí chênh lệch (cũng như các khoản thu nhập chênh lệch) được trình bày tương phản với khái niệm về chi phí đầy đủ. Việc sử dụng kế toán chênh lệch trong phân tích một số vấn đề thuộc phạm vi thời gian tương đối ngắn, sẽ được mô tả ở đây. Những vấn đề này còn được gọi là các vấn đề lựa chọn thay thế, do nhà quản lý nghiên cứu các tình huống để chọn ra một trong số nhiều phương án hành động tốt nhất có thể thay thế cho nhau. Các vấn đề lựa chọn thay thế có tính đến những phạm vi thời gian dài hơn sẽ được giới thiệu ở một chuyên đề khác.

## **Khái niệm về chênh lệch Cấu trúc chi phí cho những mục đích khác nhau**

Trong kế toán quản trị đã trình bày việc đo lường chi phí đầy đủ, đó là một dạng cấu trúc chi phí. Trong chương này chúng tôi đưa ra một dạng cấu trúc chi phí cơ bản thứ hai được gọi là chi phí chênh lệch. Một số người gặp khó khăn trong việc lĩnh hội tư tưởng là có nhiều loại cấu trúc chi phí. Họ nói rằng "khi tôi trả 280 đôla cho công ty để lấy một chiếc bàn thì rõ ràng chi phí cho cái bàn của tôi là 280 đôla. Làm thế nào số chi phí đó có thể khác đi được". Do vậy, có thể đưa ra ba nhận xét sau: (1) chi phí chắc chắn là có nhiều nghĩa; (2) các trường hợp chênh lệch trong cấu trúc chi phí liên quan đến mục đích sử dụng thông tin chi phí; (3) khi những trường hợp chênh lệch này chưa được hiểu rõ thì có thể có những sai lầm nghiêm trọng. Để minh họa cho những nhận xét này chúng ta hãy xem xét tình huống sau đây:

Ví dụ: Một công ty sản xuất và bán bàn làm việc. Theo các báo cáo kế toán chi phí của công ty này, chi phí đầy đủ cho việc sản xuất và Marketing một chiếc bàn là 300\$. Giả thiết một khách hàng muốn mua chiếc bàn đó với giá là 280\$: Nếu công ty chỉ căn cứ vào chi phí tương ứng duy nhất của chiếc bàn là 300\$ thì chắc chắn công ty sẽ không chấp nhận khách hàng này. Tiền thu vào của công ty chỉ được 280\$, trong khi chi phí lại là 300\$. Do vậy ban giám đốc sẽ kết luận rằng công ty bị tổn thất 20\$ khi chấp nhận với giá bán này.

Tuy nhiên cũng có thể là chi phí vốn tính riêng cho việc sản xuất và bán chiếc bàn này - gỗ và các vật tư khác, tiền công cho những người thợ làm ra chiếc bàn, tiền hoa hồng cho người bán hàng - sẽ chỉ là 225\$. Các khoản mục chi phí khác tạo nên chi phí đầy đủ 300\$ là những khoản mục chi phí không được phản ánh riêng trong trường hợp này. Do vậy ban giám đốc có thể chấp nhận hoá đơn này với giá 280\$. Khi đó tổng chi phí của công ty sẽ tăng thêm 225\$, tổng thu nhập của công ty tăng 280\$ và tổng lợi nhuận của công ty tăng thêm là 55\$. Do đó công ty sẽ được lợi nhiều hơn 55\$ nhờ vào việc chấp nhận khách hàng hơn là từ chối họ. Rõ ràng là sẽ có sai lầm trong vấn đề này nếu ban giám đốc chỉ dựa vào thông tin của chi phí đầy đủ.

Trong ví dụ trên chúng ta đã sử dụng cả hai kết quả tính toán chi phí là 300\$ và 225\$ cho sản phẩm là chiếc bàn. Những con số này thể hiện hai dạng cấu trúc chi phí. Mỗi cấu trúc được sử dụng cho một mục đích riêng: 300\$ là kết quả đo lường chi phí đầy đủ của sản phẩm chúng, còn 225\$ là một dạng cấu trúc chi phí khác và nó được sử dụng cho những mục đích khác. Một trong những mục đích đó là để quyết

định trong những tình huống nhất định có nên bán sản phẩm thấp hơn chi phí đầy đủ hay không. Dạng cấu trúc chi phí này là chi phí chênh lệch.

### **Chi phí chênh lệch và thu nhập chênh lệch**

Nói một cách chuẩn mực hơn, chi phí chênh lệch là những khoản chi phí khác biệt trong những điều kiện nhất định, ở những điều kiện khác nhau, chi phí chênh lệch sẽ không bằng nhau [Chi phí chênh lệch còn được gọi là chi phí tương xứng. Thuật ngữ này không mang tính chất mô tả vì tất cả các dạng cấu trúc chi phí đều tương xứng cho những mục đích nhất định]. Chi phí chênh lệch thường liên quan đến một tình huống riêng. Trong ví dụ trên, chi phí chênh lệch của chiếc bàn là 225\$. Trong những điều kiện khác, ví dụ vài ngày sau đó, cũng với vấn đề này nhưng chi phí chênh lệch sẽ không phải là 225\$. Chi phí chênh lệch đối với người mua chiếc bàn đã là 280\$: người mua phải chịu chi phí 280\$, mà chi phí này đáng lẽ không có nếu như chiếc bàn không được mua.

Khái niệm chi phí chênh lệch cũng được dùng cho thu nhập. Thu nhập chênh lệch là những khoản thu nhập khác biệt nhau trong những điều kiện khác nhau. Trong ví dụ về chiếc bàn, thu nhập chênh lệch của người sản xuất chiếc bàn là 280\$ nếu như người sản xuất chấp nhận khách hàng đó và thu nhập của người sản xuất sẽ không phải là 280\$ nếu như người đó không chấp nhận khách hàng này.

### **Sự tương phản so với chi phí đầy đủ**

Có ba điểm khác nhau cơ bản giữa chi phí đầy đủ và chi phí chênh lệch.

#### **1. Bản chất của chi phí.**

Chi phí đầy đủ của một sản phẩm hoặc một đối tượng chịu chi phí là tổng các chi phí trực tiếp của nó cộng với phần chi phí gián tiếp được sử dụng hợp lý. Chi phí chênh lệch chỉ tính đến những yếu tố chi phí sẽ khác biệt trong một tập hợp những điều kiện nhất định. Đó là điểm khác nhau cơ bản giữa chi phí đầy đủ và chi phí chênh lệch.

Trong ví dụ về chiếc bàn nói trên, sản lượng của người sản xuất bàn sẽ tăng thêm một chiếc bàn nếu như người sản xuất chấp nhận khách hàng so với trường hợp người sản xuất không chấp nhận bán chiếc bàn ấy. Do vậy đề nghị mua hàng đang được xem xét có tác động đến cả sản lượng và chi phí. Đó là một trường hợp có nhiều vấn đề liên quan đến chi phí chênh lệch. Vì vậy, sự hiểu biết toàn diện thông qua các khái niệm về chi phí đã được trình bày ở trong kế toán quản trị là tiền đề phân tích nhiều vấn đề của kế toán chênh lệch.

## **2. Nguồn số liệu.**

Thông tin về chi phí đầy đủ thu nhận trực tiếp từ hệ thống kế toán chi phí của công ty. Hệ thống này được lập ra để tính toán và báo cáo các chi phí đầy đủ. Không có hệ thống tương ứng cho việc thu nhập chi phí chênh lệch. Các khoản mục thích hợp tạo ra chi phí chênh lệch chỉ được thu nhập để giải quyết những yêu cầu phân tích một vấn đề nhất định.

Vì những khoản mục chi phí chênh lệch trong một vấn đề nhất định sẽ phụ thuộc vào thực chất của vấn đề đó nên không thể xác định các chi phí chênh lệch trong hệ thống kế toán và thu nhập những chi phí này theo thông lệ. Thay vào đó hệ thống kế toán được lập ra để cung cấp những số liệu ban đầu cho việc xác định chi phí chênh lệch dùng cho một vấn đề nhất định mà thôi. Nếu có thể được người ta có thể lập ra một hệ thống kế toán sao cho: (a) Nó xác định các khoản mục chi phí biến đổi riêng biệt so với các khoản mục chi phí cố định; (b) Nó xác định các khoản mục chi phí trực tiếp cho những đối tượng chịu chi phí biến đổi.

Trong nhiều công ty, điều đó có thể thực hiện được nhờ vào việc phân loại các tài khoản một cách hợp lý. Các chi phí trực tiếp về nguyên vật liệu và chi phí trực tiếp về lao động là những khoản chi phí biến đổi, do đó không cần xác định riêng biệt thêm đối với các khoản chi phí này. Đối với tổng chi phí sản xuất và chi phí quản lý, chi phí chung cho việc bán hàng, các khoản chi phí biến đổi có thể được xác định trong một cơ cấu như tổ chức các tài khoản. Tương tự như vậy, các khoản mục chi phí trực tiếp đối với các đối tượng chịu chi phí chủ yếu có thể được xác định riêng biệt trong các tài khoản. Tất nhiên, điều đó chỉ được thực hiện trong phạm vi mà sự xác định riêng biệt được coi là có ích.

## **3. Triển vọng theo thời gian.**

Hệ thống kế toán chi phí đầy đủ thu thập các khoản chi phí có tính chất lịch sử. Điều đó có nghĩa là nó đo lường những chi phí đã xảy ra. Trong một số mục tiêu, ví dụ như xây dựng các mức giá, các chi phí có tính chất lịch sử này được dùng để phản ánh tác động có thể đo lường được của các điều kiện trong tương lai. Tuy nhiên, trong một số mục tiêu khác, ví dụ như báo cáo về tình hình tài chính thì các chi phí đã có này được sử dụng mà không có sự biến đổi nào. Trong khi đó chi phí chênh lệch luôn luôn có liên quan đến tương lai. Chi phí chênh lệch có khả năng thể hiện chi phí sẽ như thế nào nếu như chấp nhận một tiến trình hành động nhất định nào đó chứ không phải chấp nhận chi phí đó là bao nhiêu.

### **Phân tích lợi nhuận**

Trong phép tính toán sản lượng hòa vốn đã giới thiệu khái niệm lợi nhuận đơn vị. Trong phần này, khái niệm lợi nhuận đơn vị sẽ được phát triển thành một phương pháp gọi là phương pháp phân tích lợi nhuận. Chúng tôi làm như vậy là vì phân tích lợi nhuận là một công cụ quan trọng trong phân tích chi phí chênh lệch. Trong việc giải thích phương pháp chúng tôi có thể làm sáng tỏ các mối quan hệ và những sự khác nhau giữa chi phí biến đổi, chi phí cố định, chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp, chi phí đầy đủ và chi phí chênh lệch.

Phân tích lợi nhuận tập trung vào những gì người ta gọi là số dư lợi nhuận. Số dư lợi nhuận cho một công ty (hoặc dây chuyền sản xuất, một phân xưởng hoặc một phân đoạn của một công ty) đó là chênh lệch giữa tổng số thu nhập và tổng số chi phí biến đổi. [Chúng tôi đã sử dụng thuật ngữ số dư lợi nhuận đối với phần chênh lệch giữa tổng số thu nhập với tổng số chi phí biến đổi và chúng tôi sử dụng thuật ngữ lợi nhuận đơn vị hoặc thu nhập cận biên (Unit contribution or Marginal income) cho phần chênh lệch giữa thu nhập và chi phí biến đổi của một đơn vị: và trong thực hành, thuật ngữ hoàn chỉnh hơn số dư lợi nhuận đơn vị (Contribution margin) cũng được dùng thay thế cho thuật ngữ lợi nhuận đơn vị].

Minh họa 21.1 tương phản với báo cáo thu nhập thông thường cho một công ty giặt là. Minh họa này có cùng một số liệu đã được sắp xếp lại để đo lường số dư lợi nhuận cho hai khu vực dịch vụ của nó. Việc phân tích những tài liệu này thể hiện rằng trong tổng số thu nhập 42.000 \$ của tháng sáu, có 32.000 \$ thu được từ khu vực làm sạch sấy khô và 9.600 \$ ở khu vực giặt là. Các khoản phí tổn [vì đây là báo cáo thu nhập nên tổng số giá trị bị trừ đi khỏi thu nhập được gọi là phí tổn] là những chi phí có thể áp dụng được trong kỳ kế toán hiện đại. Do vậy, mặc dù việc mô tả trong chương này sử dụng thuật ngữ với nghĩa rộng hơn chi phí, nhưng nó cũng được sử dụng tương đương như dạng chi phí và gọi là phí tổn. Số tiền 6.300 \$ (cho khu vực giặt là) trên báo cáo thu nhập sẽ được phân tích để xác định xem giá trị nào là chi phí biến đổi và trong đó, bao nhiêu thuộc về khu vực làm sạch sấy khô, bao nhiêu thuộc khu vực giặt là. Trong tổng số giá trị 19.800 \$ tiền lương và tiền công có 7.800 \$ tiền công là chi phí biến đổi của khu vực làm sạch - sấy khô và 4.200 \$ là chi phí biến đổi của khu vực giặt là.

Phần còn lại 7.800 \$ tiền lương và tiền công là phí tổn cố định dùng chung cho cả công ty. Các phí tổn biến đổi khác thuộc về phần cung ứng và năng lượng. Tổng số phí tổn biến đổi là 18.300 \$ cho khu vực làm sạch - sấy khô và 6.300 \$ cho khu vực giặt là.

Số dư lợi nhuận tức là phần chênh lệch giữa tổng số thu nhập và tổng số phí tổn biến đổi sẽ là 14.100 \$ cho khu vực làm sạch - sấy khô và 3.300 \$ thêm vào phần chi phí biến đổi, khu vực làm sạch sấy khô còn có 3.600 \$ phí tổn cố định. Đây là phần khấu hao thiết bị làm sạch sấy khô. Khu vực giặt là có 1.200\$ phí tổn cố định trực tiếp. Lấy số dư lợi nhuận trừ đi những chi phí đó song không trừ chi phí cố định, kết quả thu được thể hiện mỗi khu vực góp bao nhiêu phần chi phí gián tiếp cố định của toàn bộ doanh nghiệp. Tổng số này là 10.500 \$ đối với khu vực làm sạch sấy khô, 2.100 \$ cho khu vực giặt là và 12.600 \$. cho toàn bộ doanh nghiệp. Vì tổng chi phí gián tiếp cố định dùng cho doanh nghiệp là 15.600 \$ nên lợi nhuận này không đủ lớn để tạo ra thu nhập trong tháng, do đó doanh nghiệp bị lỗ 3000 \$.

### Các dạng chi phí

Chúng tôi sẽ sử dụng số liệu trong minh hoạ 21.1 để khái quát lại các dạng chi phí đã trình bày trên đây.

- Chi phí biến đổi (ở đây là phí tổn biến đổi) là 18.300 \$ đối với khu vực làm sạch - sấy khô và 6.300 \$ cho khu vực giặt là. Đó là chi phí biến đổi vì chúng thay đổi theo tỷ lệ và sản lượng làm sạch - sấy khô cũng như giặt là đã thực hiện.
- Chi phí cố định là 4.800 \$ khấu hao thiết bị cộng với 15.600 \$ phí tổn cố định gián tiếp, tổng số là 20.400 \$.
- Chi phí trực tiếp của khu vực làm sạch - sấy khô (đối tượng chịu chi phí) bao gồm chi phí biến đổi 18.300 \$ và chi phí cố định trực tiếp (3.600 \$ cho khấu hao thiết bị làm sạch - sấy khô). Do vậy, tổng số chi phí của khu vực làm sạch - sấy khô là 21.900 \$. Đó là chi phí trực tiếp vì toàn bộ các chi phí này được xác định ngay cho đối tượng chịu chi phí là khu vực làm sạch sấy khô. Toàn bộ chi phí trực tiếp sẽ cao hơn chi phí biến đổi của khu vực làm sạch sấy khô vì có tính đến cả chi phí cố định trực tiếp.

### Minh hoạ 21.1

Sự khác nhau giữa báo cáo thu nhập theo thông lệ và báo cáo theo thặng dư lợi nhuận

#### A. Báo cáo thu nhập theo thông lệ

*Tháng Sáu*

Các khoản thu	42.000\$
---------------	----------

Các khoản	.
Tiền lương và tiền công	19.800\$
Cung ứng	10.800\$
Hơi đốt, ánh sáng và năng lượng>	2.400\$
Quảng cáo	1.200\$
Tiền thuê nhà	4.200\$
Khấu hao thiết bị	4.800\$
Các chi phí khác (Điện thoại, bảo hiểm, ...)	1.800\$
Tổng phí tổn	45.000\$
Lãi (lỗ)	(3.000\$)

- Chi phí gián tiếp: tổng số 15. 600\$ là những chi phí không xác định ngay được ai là đối tượng chịu chi phí nào: khu vực làm sạch - sấy khô hay khu vực giặt là.

- Chi phí đầy đủ không được trình bày trong phân tích. Để tính được chi phí đầy đủ của hai đối tượng chịu chi phí, chúng ta cần phân chia 15.600 \$ chi phí gián tiếp cho từng khu vực theo một tiêu chuẩn phân bổ hợp lý nào đấy.

## **B. Báo cáo thu nhập theo thặng dư lợi nhuận**

### *Tháng Sáu*

Minh họa này cũng không đề cập đến chi phí chênh lệch vì thông thường, không thể xác định được khoản chi phí này. Đúng hơn là khoản chi phí này thường có liên quan đến vấn đề lựa chọn phương án cụ thể.

Ví dụ: Giả sử ban giám đốc đang xem xét một số hoạt động nhất định theo xu hướng tăng khối lượng công việc làm sạch - sấy khô và đặt ra câu hỏi: sự tăng khối lượng này sẽ ảnh hưởng đến thu nhập như thế nào. Trong tình huống này, chi phí chênh lệch là chi phí biến đổi (và tất nhiên thu nhập là thu nhập chênh lệch).

Mỗi một đồng tăng thêm cho hoạt động kinh doanh làm sạch - sấy khô dự tính sẽ làm tăng 44 xu lợi nhuận, tỉ lệ phần trăm thặng dư lợi nhuận so với thu nhập bán hàng là:  $14.100 \$ / 32.400 \$ = 44\%$ .

Kết quả dự báo do bảng phân tích lợi nhuận cung cấp cũng khác với dự báo do bảng phân tích thu nhập theo thông lệ. Bảng phân tích thu nhập cho thấy rằng doanh nghiệp đang hoạt động thua lỗ. Nếu như phí tổn gián tiếp được phân bổ cho

hai khu vực theo tỉ lệ, chẳng hạn như với phí tổn biến đổi thì mỗi khu vực cũng đều bị lỗ:

	<b>Tổng số \$</b>	<b>Khu vực giặt là (\$)</b>	<b>Khu vực làm sạch - sấy khô (\$)</b>
Lợi nhuận bù đắp cho phí tổn gián tiếp	12.600	10.500	2.100
Phân bổ phí tổn gián tiếp	15.600	11.605	3.995
Lãi (lỗ)	(3.000)	(1.105)	(1.895)

Từ những số liệu này, người ta có thể kết luận rằng khu vực này hay khu vực kia không nên tiếp tục hoạt động để giảm bớt số tổn thất. Trái lại, phân tích lợi nhuận chỉ ra rằng, mỗi khu vực đều có phần lợi nhuận bù đắp cho chi phí cố định gián tiếp và do vậy tổng số tổn thất của doanh nghiệp không giảm đi nếu như cho một trong hai khu vực này ngừng hoạt động. Đây là dạng phân tích sẽ được trình thêm ở phần sau của chương này.

### **Các vấn đề lựa chọn phương án**

Trong vấn đề lựa chọn phương án, hai hoặc nhiều phương án hành động được đưa ra và giám đốc sẽ chọn phương án mà ông (bà) ta cho là tốt nhất [Theo nghĩa rộng, tất cả các quyết định quản lý đều dẫn đến việc lựa chọn một trong nhiều phương án]. Các vấn đề được thảo luận ở đây là những vấn đề đã xác định được phương án. Trong các phương án cần lựa chọn, sự lựa chọn được thực hiện trên cơ sở đánh giá chặt chẽ. Có nghĩa là không dùng một phương pháp có hệ thống để xác định, đo lường và đánh giá những ưu, nhược điểm của mỗi phương án. Những người ra các quyết định theo sự đánh giá này có thể làm như vậy vì chẳng qua họ không có phương pháp khác để suy nghĩ hoặc họ có thể làm như vậy vì đó là vấn đề mà nếu nỗ lực đánh giá các phương án một cách có hệ thống là quá khó khăn, quá tốn kém hoặc đơn giản là không thể làm được. Không có công thức toán học nào giúp cho việc giải quyết vấn đề mà trong đó, quan điểm cá nhân có liên quan lại là những yếu tố chủ chốt. Cũng như không có lý gì phải cố gắng tính toán nếu như những thông tin có sẵn là quá sơ sài và không chính xác đến mức mà không thể nào tin vào kết quả tính ra. Tuy nhiên, trong nhiều tình huống khác, có thể sẽ được lợi khi giảm bớt một số hậu quả của mỗi phương án cơ sở bằng việc đo lường những hậu quả này theo một phương pháp hệ thống. Trong chương này chúng ta sẽ bàn đến các phương pháp phân tích như vậy.



## Các mục tiêu

Trong vấn đề lựa chọn phương án, người giám đốc tìm kiếm phương án thuận lợi nhất để thực hiện các mục tiêu của tổ chức. Khi các nhà đầu tư cung cấp vốn cho một doanh nghiệp hoạt động vì lợi nhuận, họ hy vọng có được một khoản thu hồi (lợi nhuận) cho những khoản đầu tư này. Rõ ràng, lợi nhuận thu được từ một khoản đầu tư nhất định càng nhiều thì sự thoả mãn của các nhà đầu tư càng cao: ý tưởng này dẫn đến một tuyên bố của các nhà kinh tế cho rằng mục tiêu của một công ty là làm tối đa hoá mức thu hồi đầu tư (ROI).

Tuy nhiên, thực hiện ý tưởng tối đa hoá này là một việc làm quá khó khăn và không thể áp dụng được vào các tình huống thực tế. Người giám đốc không biết trong những phương án có sẵn thì phương án nào sẽ mang lại ROI tối đa. Hơn thế nữa, một số cách hành động có thể làm tăng ROI lại không thể chấp nhận được theo đúng luân thường đạo lý. Vì những lý do như vậy, ý kiến cho rằng mục tiêu quan trọng của một doanh nghiệp là có được thu nhập thoả đáng cho khoản đầu tư bỏ ra là có tính hiện thực và hợp lý hơn về mặt đạo đức.

ROI thoả đáng là quan trọng, nhưng tuyệt nhiên đó không phải là mục tiêu duy nhất của doanh nghiệp. Trong nhiều vấn đề thực tiễn, sự thoả mãn cá nhân, quan hệ bạn bè, trách nhiệm đối với cộng đồng hoặc các vấn đề cần suy nghĩ khác có thể quan trọng hơn là ROI. Công ty cũng có thể có các mục tiêu quan trọng khác như: duy trì vị thế trên thị trường của mình, sự ổn định làm tăng thu nhập cho mỗi cổ phần. Khi những suy nghĩ này chiếm ưu thế thì không thể tìm ra giải pháp cho các vấn đề bằng những phương pháp trình bày ở đây. ý nghĩa cao nhất mà các phương pháp này có thể thực hiện được là cho thấy sự tác động đến ROI khi tìm kiếm một mục tiêu khác.

Do vậy, người ra quyết định phải tìm kiếm phương án hành động để có thể tạo ra một ROI thoả đáng. Trong hai phương án cho một vấn đề, người giám đốc phải lựa chọn một phương án có khả năng đem lại ROI lớn hơn với điều kiện là giải pháp này phù hợp với các mục tiêu khác. Nếu như giá trị vốn đầu tư không bị ảnh hưởng bởi quyết định thì khi đó, phương án tốt hơn sẽ là phương án có thể tạo ra lợi nhuận cao hơn. Nếu cả vốn đầu tư và thu nhập đều không chịu sự tác động của sự lựa chọn thì khi đó phương án tốt hơn sẽ là phương án có chi phí thấp hơn.

Chỉ tiêu ROI không được sử dụng thường xuyên trong các tổ chức phi-lợi nhuận. Trong những tổ chức như thế, mục tiêu là cung cấp các dịch vụ với chất lượng có thể chấp nhận được ở mức chi phí thấp nhất có thể có. Tuy nhiên, các phương

pháp phân tích vấn đề lựa chọn trong các tổ chức phi - lợi nhuận về cơ bản cũng giống như các phương pháp ứng dụng cho các tổ chức hướng theo-lợi nhuận. Phương án tốt hơn là phương án mà người ta hy vọng có thể cung cấp khối lượng dịch vụ ở mức chi phí thấp hơn.

### **Các bước trong phân tích**

Phần lớn các vấn đề lựa chọn phương án thường bao gồm các bước phân tích sau:

1. Xác định vấn đề.
2. Lựa chọn các giải pháp phương án có thể có.
3. Đo lường, đánh giá những hậu quả có thể biểu hiện được bằng quan hệ định lượng cho mỗi giải pháp đã chọn ra.
4. Xác định những hậu quả không thể biểu hiện được bằng quan hệ định lượng và đánh giá chúng khi so sánh với nhau và so với các hậu quả đã đo lường được.
5. Đề ra quyết định.

Chúng tôi sẽ chủ yếu tập trung vào thông tin có thể được biểu hiện bằng quan hệ định lượng, ở đây là bước 3 của trình tự trên. Đối với những bước khác sẽ có phần trình bày vắn tắt.

Trong bước 1 và bước 2, chúng ta xác định vấn đề và các giải pháp phương án. Nếu vấn đề không được xác định rõ ràng và chính xác thì không thể xác định được các đại lượng số lượng tương ứng với giải pháp của nó. Trong nhiều tình huống, việc xác định vấn đề có thể là việc khó nhất của toàn bộ quá trình phân tích. Hơn thế nữa, thậm chí khi vấn đề đã được xác định thì các giải pháp phương án cho vấn đề cũng có thể không rõ ràng.

Ví dụ. Giám đốc một nhà máy đang xem xét dự kiến mua một cỗ máy để sản xuất một chi tiết hiện đang được sản xuất bằng phương pháp thủ công. Thoạt đầu tưởng như có hai phương án (a) tiếp tục sản xuất chi tiết này bằng phương pháp thủ công; (b) mua máy mới. Tuy nhiên, thật ra có thêm một số phương án nên xem xét; (c) mua một máy mới khác so với dự kiến ban đầu; (d) cải tiến phương pháp sản xuất thủ công hiện nay hoặc thậm chí (e) ngừng sản xuất và mua chi tiết đó từ bên ngoài.

Người ta sẽ suy nghĩ một chút về những khả năng này trước khi tập trung chú ý thật kỹ vào những dự kiến ban đầu. Càng có nhiều phương án cần được xem xét thì việc phân tích thì càng trở nên phức tạp. Vì lý do đó, sau khi đã phát hiện ra tất cả các phương án có thể có, nhà phân tích phải suy xét để loại bỏ những phương án không thực sự hấp dẫn, chỉ giữ lại một vài phương án để phân tích chi tiết. Trong phần lớn các vấn đề, có một phương án là tiếp tục thực hiện những gì đang xảy ra - có nghĩa là từ bỏ mọi thay đổi theo dự kiến. Phương án "theo hiện trạng" này được gọi là tình huống gốc và được sử dụng như là một điểm mốc để đánh giá các phương án khác.

Bước 3, đo lường các yếu tố định lượng. Thông thường mỗi phương án đều có những khuyết điểm và ưu điểm nhất định. Nhiệm vụ của người ra quyết định là đánh giá từng yếu tố có liên quan và quyết định xem phương án nào thực sự có nhiều ưu điểm nhất trên cơ sở cân đối. Nếu các yếu tố hoặc biến số được thể hiện hoàn toàn bằng lời lẽ thì việc đánh giá là một nhiệm vụ hết sức khó khăn.

Ví dụ: Hãy xem bản báo cáo: "Một qui trình sản xuất dự kiến sẽ tiết kiệm lao động nhưng nó làm cho tiêu hao năng lượng tăng lên và đòi hỏi bổ sung bảo hiểm". Một báo cáo như vậy không đưa ra cách đo lường mức độ quan trọng tương đối của việc tiết kiệm lao động so với mức giá tăng chi phí bảo hiểm và tiêu hao năng lượng. Ngược lại, nếu báo cáo rằng: "qui trình dự kiến sẽ tiết kiệm 1000 \$ chi phí lao động, nhưng chi phí năng lượng sẽ tăng thêm 200 \$ và chi phí bảo hiểm tăng 100 \$". Tác động thực tế của 3 yếu tố này có thể dễ dàng xác định: có nghĩa là  $1000 \$ - [200 \$ + 100 \$]$  thể hiện lợi ích thực sự của qui trình sản xuất này là 700 \$.

Ví dụ trên đây chứng tỏ lý do cần thể hiện càng nhiều yếu tố bằng số lượng càng tốt. Khi làm như vậy, người ta có thể tìm ra tác động thực tế của những yếu tố đó bằng phương pháp tính cộng, trừ đơn giản.

Bước 4, đánh giá những yếu tố không đo lường được. Phần lớn các vấn đề thường có các yếu tố quan trọng không thể đo lường được. Do vậy quyết định cuối cùng phải tính đến cả những khác biệt có thể đo lường được và những khác biệt không thể đo lường giữa các phương án. Xác định tầm quan trọng tương đối của những yếu tố chưa đo lường được khi so sánh chúng với nhau cũng như so sánh với những ưu, nhược điểm của các yếu tố đã được đo lường là một việc làm cần thiết.

Ta dễ dàng thấy tầm quan trọng của những yếu tố chưa được đo lường này. Các phép tính toán số học cho những yếu tố đã được đo lường thường là những công việc vất vả và đưa đến một con số dường như là rõ ràng và chính xác. Tuy nhiên, tất

cả các yếu tố có ảnh hưởng đến số liệu cuối cùng cộng lại có thể không quan trọng bằng một yếu tố không đo lường được. Ví dụ, nhiều người có thể giải quyết nhu cầu đi lại ít tốn kém hơn nhờ vào việc sử dụng phương tiện giao thông công cộng so với việc dùng xe ô tô. Tuy nhiên, họ vẫn sử dụng xe riêng vì lý do uy tín, thanh thế, vì thuận tiện hoặc những yếu tố khác không thể đo lường bằng số được. ở mức độ có thể thực hiện được bằng phép tính, người ta có thể trình bày một con số đơn giản về tác động thực tế của nhiều yếu tố có ảnh hưởng tới việc ra quyết định. Do đó, các phép tính làm giảm bớt số lượng các yếu tố đáng lý phải được xem xét riêng rẽ trong quá trình đánh giá ở bước cuối cùng dẫn đến việc ra quyết định. Điều đó có nghĩa là, chúng thu hẹp phạm vi cần phải đánh giá, suy xét. Cũng hiếm khi, nếu không muốn nói là không xảy ra, chúng loại bỏ khả năng cần thực hiện quá trình đánh giá chủ yếu này.

Bước 5, ra quyết định. Sau những nỗ lực ban đầu trong việc xác định, đánh giá và đo lường các yếu tố. Người ra quyết định có hai khả năng lựa chọn:

1. Tìm kiếm thêm thông tin.
2. Ra quyết định và thực hiện quyết định đó.

Nhiều quyết định có thể được cải tiến nhờ thu thập thêm thông tin và điều đó thường có thể xảy ra. Tuy nhiên, để thu thập thêm thông tin, cần phải có nỗ lực (điều đó có nghĩa cần thêm chi phí); quan trọng hơn là mất thêm thời gian. Do đó lại xuất hiện thêm vấn đề: khi nào người giám đốc có thể kết luận đó là thời điểm tốt nhất để hành động chứ không phải là trì hoãn đến tận khi nào thu thập được thêm thông tin.

### **Chi phí chênh lệch**

Ở phần đầu chương này, chúng tôi đã giới thiệu dạng cấu trúc chi phí gọi là chi phí chênh lệch. Vì chi phí chênh lệch thường được sử dụng trong phân tích các vấn đề lựa chọn phương án nên chúng tôi sẽ trình bày phần này kỹ hơn.

Nếu có một phương án nào đấy khác tình huống gốc hoặc theo hiện trạng được đề xuất thì chi phí chênh lệch là những khoản chi phí khác biệt giữa phương án đề xuất so với hiện trạng. Những khoản mục chi phí không chịu tác động bởi phương án đề xuất không phải là chi phí chênh lệch và có thể bỏ qua. Các thuật ngữ chi phí tổn hao thêm (out-of-pocket costs) và chi phí có thể tránh được (avoidable costs) thường được sử dụng với cùng một nghĩa là chi phí chênh lệch. Không có mục chi phí chung

nào có thể gọi là chi phí chênh lệch: chi phí ngoại ngạch thường liên quan đến từng phương án cụ thể đang được phân tích.

Ví dụ: Một công ty đang xem xét việc mua chi tiết số 101 từ một nhà cung ứng ở bên ngoài thay cho việc tự sản xuất chi tiết này. Tình huống gốc (tình huống 1) là tiếp tục sản xuất chi tiết số 101 và phương án hai (tình huống 2) là mua chi tiết này từ bên ngoài. Tất cả các khoản thu nhập, chi phí bán hàng, chi phí quản lý và chi phí sản xuất là những khoản chi phí ngoài những khoản có liên quan trực tiếp đến việc tự sản xuất chi tiết số 101 và có lẽ sẽ không chịu tác động của quyết định trên. Như vậy, có thể không cần thiết phải xét đến chúng. Các khoản chi phí chênh lệch có thể như sau:

	<b>Nếu tự sản xuất (tình huống 1)</b>	<b>Nếu mua chi tiết 101 (tình huống 2)</b>	<b>Chênh lệch +</b>
- Nguyên vật liệu sử dụng trực tiếp	570 \$	0 \$	570 \$
- Mua chi tiết	0 \$	1700 \$	1700 \$
- Lao động trực tiếp	600 \$	0 \$	600 \$
- Năng lượng	70 \$	0 \$	70 \$
- Chi phí khác	150 \$	0 \$	150 \$
<b>Tổng số</b>	<b>1390\$</b>	<b>1700\$</b>	<b>.</b>
<b>Chi phí chênh lệch thực tế</b>	<b>.</b>	<b>.</b>	<b>310\$</b>

*Vì các khoản chi phí tăng thêm 310 \$ nếu mua chi tiết 101, ở đây nên loại bỏ dự kiến lựa chọn mua chi tiết 101.*

#### **Quy trình tính toán**

Trên thực tế, không có một công thức bắt buộc nào áp dụng cho việc so sánh chi phí chênh lệch giữa các phương án. Do đó yêu cầu đặt ra là làm sao cho thuận tiện và tập hợp sự kiện một cách rõ ràng nhất cho người ra quyết định.

Ví dụ: lấy vấn đề đã trình bày ở ví dụ trên, người ta có thể có được một kết quả giống như vậy mà chỉ cần ít nỗ lực hơn nhờ tìm ra được những khác biệt thực sự giữa các phương án.

- Giá mua chi tiết 101	1700\$
- Các khoản chi tiết tiết kiệm được nhờ không sản xuất chi tiết 101	
• Nguyên vật liệu sử dụng trực tiếp	570\$
• Lao động trực tiếp	600\$
• Năng lượng	70\$
• Chi phí khác	150\$
Tổng số chi phí tiết kiệm được	-1390\$
Tồn thất thực tế khi mua chi tiết này	310\$

Những chi phí không bị ảnh hưởng - những khoản mục chi phí không bị quyết định này tác động, không bị khác biệt để có thể bỏ qua được. Dầu sao, một danh mục liệt kê một số hay tất cả các chi phí không bị ảnh hưởng này cũng có thể có ích. Nếu làm được như vậy thì phải xử lý các chi phí không bị ảnh hưởng giống hệt nhau cho từng phương án. Khoản chi phí chênh lệch thực tế giữa hai phương án chính là kết quả chúng ta muốn tìm không hề thay đổi khi ta cộng cùng một số thêm vào chi phí của từng phương án.

Ví dụ: Chi tiết số 101 là một bộ phận của sản phẩm A. Nếu ta liệt kê từng khoản mục chi phí và thu nhập của sản phẩm A cho từng giải pháp như trong minh hoạ 21.2 thì khoản lợi nhuận chênh lệch vẫn là 310 \$ như kết quả của các ví dụ trước và đề xuất mua chi tiết số 101 không hề ảnh tới thu nhập và chi phí của sản phẩm A .

Có thể để tính toán như minh hoạ 21.2 đòi hỏi nhiều công sức hơn các ví dụ trước, song nó cũng dễ hiểu hơn. Đồng thời, khi liệt kê từng khoản mục chi phí và thu nhập cũng giúp ta đảm bảo chắc chắn không bỏ sót một khoản chi phí chênh lệch nào.

### **Nguy hiểm của việc sử dụng chi phí đầy đủ**

Chi phí đầy đủ được tính toán trong hệ thống kế toán có thể dẫn đến sự nhầm lẫn trong các vấn đề lựa chọn phương án. Cụ thể là khi ước tính chi phí chênh lệch nên xem xét các khoản mục chi phí được phân bổ cho các sản phẩm hoà nghi.

### **Minh hoạ 21-2**

Tính toán lợi nhuận chênh lệch

	<b>Lợi nhuận trên sản phẩm A</b>	
	<b>Tình huống gốc (\$)</b>	<b>Mua chi tiết số 101 (\$)</b>
Thu nhập	10.000	1.000
Chi phí	.	.
Nguyên vật liệu sử dụng trực tiếp	1.570	1.000
Chi tiết bên ngoài	0	1.700
Lao động trực tiếp	3.000	2.400
Năng lượng	200	130
Các chi phí khác	1.450	1.300
Thuê nhà xưởng	800	800
Chi phí chung và chi phí quản lý	2.000	2.000
Tổng chi phí	9.020	9.330
Lợi nhuận	980	670
	-670	.>
Lợi nhuận chênh lệch của tình huống gốc	310	.

Ví dụ: Một công ty có thể phân chia tổng chi phí sản xuất cho các sản phẩm theo 100% chi phí lao động trực tiếp. Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là, nếu chi phí lao động trực tiếp giảm đi 600 \$ thì tổng chi phí sẽ giảm đi tương ứng là 600 \$. Tổng chi phí có thể không giảm đi một chút nào, tổng chi phí có thể giảm nhưng với giá trị nhỏ hơn 600 \$ hoặc tổng chi phí thậm chí có thể tăng lên do việc mua vào tăng thêm và công việc kiểm tra phát sinh từ việc mua chi tiết 101. Nhằm mục đích đánh giá những gì thực sự có thể xảy ra cho tổng chi phí thì chúng ta phải kiểm tra lại tỷ lệ tổng chi phí và phân tích xem điều gì sẽ xảy ra đối với các yếu tố biến đổi của tổng chi phí.

Ví dụ: Chi phí đầy đủ của sản phẩm A được trình bày trong minh hoạ 21.2 bao gồm 800\$ chi phí thuê nhà xưởng và 2.000\$ chi phí quản lý và chi phí chung. Chi phí thuê nhà xưởng là chi phí sử dụng nhà xưởng ở nơi sản xuất sản phẩm A và 800 \$ thể hiện phần phân bổ trong tổng số chi phí nhà xưởng phân bổ cho sản phẩm A. Nếu mua chi tiết 101 (một bộ phận cấu thành sản phẩm A) thì vị trí nhà xưởng dùng cho sản xuất chi tiết 101 nay không cần đến nữa. Tuy nhiên, không nhất thiết là chi phí nhà xưởng do đó sẽ giảm đi. Chi phí thuê nhà, hơi đốt, ánh sáng và các khoản

mục chi phí sở hữu khác có thể không có thay đổi gì do việc quyết định mua chi tiết 101. Nếu giá trị thực tế của chi phí nhà xưởng không thay đổi có nghĩa là không tránh được khoản chi phí nhà xưởng nào cả thì khoản mục này không phải là chi phí chênh lệch.

Tương tự như vậy, chi phí quản lý và chi phí chung của toàn bộ công ty có thể không bị ảnh hưởng bởi quyết định mua chi tiết số 101. Nếu giá trị thực tế của các chi phí này không bị ảnh hưởng thì những chi phí này không phải là chi phí chênh lệch.

### **Phúc lợi phụ**

Trong nhiều quyết định, chi phí lao động là một khoản chi phí quan trọng. Chi phí lao động thực tế thường cao hơn nhiều so với giá trị tiền công thu được. Nó bao gồm cả các khoản mục như phần thuế bảo hiểm xã hội mà người chủ lao động phải trả: bảo hiểm y tế và tiền lương hưu; tiền trả lương trong các kỳ nghỉ hè, nghỉ phép và các khoản phúc lợi khác nữa. Nếu những khoản phúc lợi này lên đến 40 % thu nhập tiền công thì cũng không phải là bất thường. Khi ước tính chi phí chênh lệch về lao động cũng phải nên tính đến các phúc lợi phụ.

### **Chi phí cơ hội**

Chi phí cơ hội là cách đo giá trị bị tổn thất hoặc phải hy sinh khi lựa chọn một cách hành động đòi hỏi phải từ bỏ một phương án hành động khác. Chi phí cơ hội không phải là chi phí theo nghĩa thông thường của từ ngữ chi phí có nghĩa là chi phí này không liên quan đến phí tổn tiền mặt. Đúng hơn, chi phí cơ hội là thu nhập (lợi nhuận) bị bỏ qua hoặc phải từ bỏ, điều này cũng có tác động làm thu nhập thuần túy bị giảm đi như là khi xuất hiện một khoản chi phí nào đó.

Ví dụ: Nếu như có thể sử dụng phần vị trí nhà xưởng dùng để sản xuất chi tiết 101 để tạo ra lợi nhuận khác, khi đó sự hy sinh xảy ra khi sử dụng vị trí cho chi tiết 101 chính là một chi phí cơ hội của việc sản xuất chi tiết này. Chi phí này được đo lường bằng thu nhập phải hy sinh nếu như vị trí nhà xưởng được sử dụng cho chi tiết 101. Thu nhập này không giống như chi phí nhà xưởng đã phân bổ. Nếu vị trí sử dụng cho việc sản xuất chi tiết 101 được dùng vào việc sản xuất một chi tiết khác có lợi nhuận 400 \$, khi đó 400 \$ sẽ trở thành chi phí cho việc tiếp tục sản xuất chi tiết 101.

Một luật sư có nhiều công việc phải làm hơn là số công việc bà ta có thể tiếp nhận; có nghĩa là bà ta làm việc "hết công suất". Bà ta tính tiền với khách hàng theo giá một giờ về dịch vụ tư vấn pháp lý của mình. Bà ta cũng tham gia tình nguyện 4



giờ một tuần vào các công việc pháp lý cho các tổ chức. Chi phí cơ hội đối với công việc tình nguyện của bà ta là 300 \$ một tuần (4 giờ x 75\$), đó là giá trị thu nhập bà ta mất đi để làm những công việc tình nguyện. Chi phí cơ hội không được tính toán trong các báo cáo kế toán và nó cũng không thích hợp trong nhiều vấn đề lựa chọn phương án. Tuy nhiên, nó có ý nghĩa trong các tình huống, trong đó các nguồn lực bị giới hạn như trong tình huống trên của bà luật sư. Trong những tình huống như vậy, một quyết định thực hiện một hành động nhất định loại trừ việc thực hiện một hành động khác. Nói chung, nếu chấp nhận một phương án mà phải dành nó bất kỳ một cơ sở vật chất hay nguồn lực, lẽ ra có thể sử dụng cho một mục tiêu sinh lợi nào đó thì khi đó xuất hiện chi phí cơ hội. Chi phí này được đo lường bằng thu nhập đáng lý có được khi dùng các nguồn lực vào mục đích khác.

Do bản chất thực của nó, chi phí cơ hội được coi là “không chắc chắn”. Trong phần lớn các tình huống, sẽ thật sự khó khăn khi xác định phần lợi nhuận có khả năng tăng thêm, nếu các nguồn lực đang bàn đến được dùng vào một mục đích khác.

### **Các thuật ngữ khác**

Thuật ngữ chi phí chênh lệch không nhất thiết đồng nghĩa với thuật ngữ chi phí biến đổi. Chi phí biến đổi là chi phí thay đổi tương ứng theo tỷ lệ với sự thay đổi của sản lượng. Trái lại, chi phí chênh lệch thường liên quan đến những phương án cụ thể đang được xem xét. Trong một vấn đề cụ thể, nếu những phương án này bao gồm cả việc hoạt động ở các mức sản lượng khác nhau trong một khoảng trên biểu đồ chi phí - sản lượng tương ứng thì khi đó, chi phí chênh lệch cũng có thể giống như những khoản chi phí không biến đổi. Tuy nhiên, tùy theo từng vấn đề, các chi phí chênh lệch còn gồm cả những chi phí không phải là chi phí biến đổi. Một dự kiến thay đổi số nhân viên bảo vệ nhà máy và nhiệm vụ của họ là một ví dụ không liên quan đến các yếu tố chi phí biến đổi. Một dự kiến không tiếp tục sản xuất một loại sản phẩm thường bao gồm một số chi phí cố định chênh lệch cũng như chi phí biến đổi chênh lệch.

Chi phí cận biên là một thuật ngữ được sử dụng trong kinh tế học cho phần chi phí mà các nhà kế toán gọi là chi phí biến đổi. Chi phí cận biên cho một sản phẩm là chi phí cho việc sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm đó. Do vậy, chi phí cận biên có thể đồng nghĩa với chi phí chênh lệch trong những vấn đề mà trong đó, một phương án đang được xem xét đến có liên quan đến sự thay đổi sản lượng. Chi phí gia tăng (Incremental cost) và chi phí hợp lý (Relevant cost) là những thuật ngữ thường được sử dụng để nói chi phí chênh lệch cũng như các thuật ngữ đã được đề cập đến ở trên là chi phí tổn hao thêm và chi phí tránh được (Out-of-pocket cost).

## **Những ước tính về chi phí trong tương lai**

Vì những phương án đang được phân tích thường liên quan đến tương lai nên chi phí chênh lệch cũng thường là những ước tính chi phí trong tương lai. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp, thông tin tốt nhất về chi phí trong tương lai lại thu được nhờ phép phân tích chi phí lịch sử (chi phí đã ghi nhận). Người ta có thể dễ dàng bỏ qua một thực tiễn là đôi khi chi phí lịch sử lại là không thích hợp. Chi phí lịch sử là thông tin hữu ích cho ta biết chi phí dự kiến trong tương lai. Nhưng việc sử dụng nó như là vật dẫn đường về cơ bản sẽ khác xa so với việc sử dụng nó như thể nó là báo cáo thực tế về những chi phí có thể có trong tương lai.

Loại trừ những trường hợp chi phí tương lai được xác định nhờ vào việc sắp xếp hợp đồng dài hạn ra thì chi phí chênh lệch tất yếu là những con số ước tính. Thông thường, nó không thể là những ước tính gần đúng được. Chẳng hạn, một khoản tiết kiệm lao động được ước tính là 50.000 \$ hàng năm, trong thời kỳ 5 năm, bao hàm giả thiết về các mức tiền công, phúc lợi phụ, hiệu quả lao động, sản lượng sản phẩm trong tương lai và các yếu tố khác không xác định được một cách chắc chắn. Do đó, việc thực hiện các phép tính ước tính chi phí cho tới một vài số thập phân thường không đem lại lợi ích gì. Ngoài ra, việc hiểu lầm và những ảo tưởng do độ chính xác của những tính toán đó gây ra lại là một điều nguy hiểm.

### **Chi phí chìm (Sunk Cost)**

Chi phí chìm là chi phí đã chi và do đó không thể bị thay đổi do một quyết định nào đấy đang được bàn đến. Tất cả chi phí lịch sử (ví dụ giá trị tài sản có thể khấu hao được trên sổ sách) là chi phí đã chìm vì nó tồn tại do các hoạt động đã xảy ra trong quá khứ nên chi phí chìm không phải là chi phí chênh lệch. Không có quyết định nào ở hiện tại có thể làm thay đổi những gì đã xảy ra. Các quyết định lập ra cho hiện tại chỉ có thể ảnh hưởng đến những gì sẽ xảy ra trong tương lai.

Giá trị trên sổ sách của một nhà máy, thiết bị và phí tổn khấu hao có liên quan có thể gây ra khó khăn cho việc phân tích các vấn đề lựa chọn phương án. Đôi lúc người ta cho rằng, khi một phương án dự kiến bao gồm cả việc chuyển nhượng một thiết bị hiện có thì khấu hao cho thiết bị này sẽ không còn là chi phí nữa và khoản tiết kiệm trong phí tổn khấu hao sẽ được tính đến như một ưu thế của phương án này. Điều đó không đúng vì ý kiến này bỏ qua một thực tế là giá trị sổ sách của thiết bị sớm muộn cũng sẽ được ghi nhận là một khoản phí tổn mà không xét đến việc người ta có chấp nhận phương án đó hay không. Nếu phương án không được chấp nhận thì phần khấu hao thiết bị vẫn tiếp tục tồn tại. Còn nếu phương án được chấp

nhận thì giá trị còn lại trên sổ sách sẽ được xóa bỏ khi thiết bị này được chuyển nhượng. Trường hợp nào cũng vậy, tổng giá trị chi phí vẫn giống nhau, do đó giá trị sổ sách của thiết bị không phải là chi phí chênh lệch.

Ví dụ: giả thiết chi tiết 101 ở ví dụ trước hiện tại được sản xuất trên một thiết bị nào đấy và phần khấu hao 1000 \$ của thiết bị này là một khoản nằm trong phần "chi phí khác" như đã nói ở phần minh họa 21.2. Thiết bị được mua cách đây 6 năm với giá 10.000 \$, mức khấu hao hàng năm là 1000 \$, tổng số khấu hao đến nay là 6000 \$. Do đó, giá trị sổ sách thực tế của thiết bị còn là 4000 \$. Thiết bị này có giá trị thanh lý bằng 0. Đôi lúc, người ta cho rằng phép tính trong bảng 21.2 bỏ qua 1000 \$ về chi phí khấu hao hàng năm sẽ tiết kiệm được chi phí, nếu như thiết bị này được bán đi và do đó, việc mua vào chi tiết số 101 là một phương án tốt hơn (nếu chi phí cho việc mua chi tiết 101 bị giảm đi 1000 \$ thì khi đó lợi nhuận của phương án này sẽ là 1.670 \$ và có chênh lệch là 670 \$ lợi nhuận so với lợi nhuận tình huống gốc là 980 \$). Đó là một ý kiến ngụy biện. Nếu thiết bị này được thanh lý thì giá trị sổ sách của nó phải được loại bỏ và giá trị này đúng bằng tổng số giá trị khấu hao trong thời gian tồn tại còn lại của thiết bị. Do đó, không có chi phí chênh lệch liên quan đến giá trị sổ sách của thiết bị hiện có.

Sự không thích hợp của chi phí chìm được trình bày ở bảng 21.3 nhờ việc so sánh hai báo cáo thu nhập trong toàn bộ những giai đoạn tồn tại còn lại của thiết bị. Một báo cáo thể hiện kết quả hoạt động nếu như mua chi tiết 101 và thanh lý thiết bị. Báo cáo kia thể hiện các kết quả nếu tiếp tục sản xuất chi tiết 101 trên thiết bị này. Bảng 21-3 cho thấy rằng, trong vòng 4 năm, lợi nhuận chênh lệch bù đắp cho tình huống gốc là 1.240 \$. Đó cũng là 310 \$ mỗi năm như giá trị đã trình bày trong minh họa 21.3.

Người ta coi như không có chi phí về một tài sản có thể khấu hao sau thời gian tồn tại có ích của tài sản đó. Nếu như thiết bị được thanh lý thì thời gian tồn tại có ích của nó được coi là chấm dứt. Nếu tổng chi phí khấu hao của thiết bị đó chưa được ghi nhận hết vào thời điểm thanh lý thì sau này người ta biết rằng chắc hẳn đã có sai lầm. Nếu chi phí khấu hao được tính toán đầy đủ thì giá trị sổ sách thực tế của thiết bị khi nó bị thanh lý sẽ bằng 0. Nếu có sai lầm thì đó là sai lầm thuộc về quá khứ mà quyết định hiện tại không thể thay đổi được [nhớ rằng sai lầm này chính là sự đánh giá không chính xác về thời gian có ích của tài sản tại thời điểm mua thiết bị đó chứ không phải là sai lầm theo tính toán số học].

Nếu thiết bị có giá trị chuyển nhượng thì thực tế đó là hợp lý vì việc bán thiết bị sẽ mang lại một khoản tiền. Nếu tác động của thuế thu nhập đối với việc loại bỏ tổn thất khi thanh lý không giống như tác động đối với việc loại bỏ khấu hao trong thời gian 4 năm thì tác động của thuế là hợp lý (phương pháp tính đến tác động của thuế sẽ được trình bày ở chương 22). Tuy nhiên, bản thân giá trị sổ sách của thiết bị cũng không thích hợp.

### Tầm quan trọng của phạm vi thời gian

Câu hỏi chi phí nào là chi phí chênh lệch phụ thuộc rất nhiều vào phạm vi thời gian của vấn đề. Nếu hiểu theo đúng nghĩa đen là chỉ tăng thêm một đơn vị sản phẩm thì chỉ có nguyên vật liệu trực tiếp mới có thể là chi phí chênh lệch. Công việc có thể được thực hiện mà không cần thêm chi phí lao động chênh lệch nếu như công nhân vẫn được trả lương theo ngày và vẫn có thời gian rảnh rỗi. Ở một khía cạnh khác, nếu dự kiến tính đến một cam kết sản xuất một sản phẩm trong một tương lai gần thì phần lớn các khoản mục chi phí sản xuất sẽ là chi phí chênh lệch.

### Minh họa 21-3

#### Sự không thích hợp của vốn chìm

Lợi nhuận trên sản phẩm A		
	Tình huống gốc	Mua chi tiết số 101
Thu nhập	40.000 \$	40.000 \$
Chi phí ngoài máy móc	32.080 *	33.320 ↑
Khấu hao	4.000	0
Tổn thất chuyển nhượng máy móc	0	4.000
Tổng chi phí	36.080	37.820
Lợi nhuận	3.920	2.680
	-2.680 ←	
Lợi nhuận chênh lệch của tình huống gốc trong bốn năm	1.240	
Lợi nhuận chênh lệch hàng năm (1.240 \$ / 4)	310 ↑↓	
↓ (9.020 - 1.000) x 4 năm (9.330 - 1.000) x 4 năm		
↑↓ Cùng một giá trị như ở bảng 21.2		

Nói chung, phạm vi thời gian của dự kiến càng dài thì càng có nhiều khoản mục chi phí là chi phí chênh lệch. Trong dài hạn, tất cả mọi chi phí đều là chi phí chênh lệch. Do vậy, trong các vấn đề dài hạn, chi phí chênh lệch bao hàm các yếu tố chi phí giống như chi phí đầy đủ vì người ta phải xem xét cả việc thay thế nhà xưởng lẫn thiết bị là những chi phí chìm trong thời gian ngắn hạn. Trái lại, với nhiều vấn đề trong phạm vi thời gian ngắn hạn thì khoản mục chi phí do quyết định quản lý gây ra.

### Ví dụ về sử dụng một chiếc ô tô

Để minh họa rằng các yếu tố chi phí là chi phí chênh lệch trong việc lựa chọn phương án thay đổi theo bản chất của vấn đề, chúng ta hãy xem xét các chi phí thích hợp cho các quyết định khác nhau có thể có trong việc sở hữu và sử dụng ô tô. Một nghiên cứu của tờ Runzheimer International do tổ chức hiệp hội ô tô Mỹ xuất bản đã đưa ra một chi phí trung bình trong toàn quốc năm 1988 cho việc sử dụng một chiếc ô tô Chevrolet Celebrity 6 xy lanh đời 1988 với mui kín 4 cửa (có các trang bị cơ bản - radiô, chuyển số tự động, phanh và thiết bị lái chạy điện nhưng không có điều hoà nhiệt độ) như sau:

*Trung bình cho một dặm*

<b>Chi phí biến đổi</b>	
Xăng và dầu	52 xu
Bảo dưỡng	16 xu
Xăm lốp	08 xu
<b>Tổng chi phí biến đổi</b>	<b>76 xu</b>

*Tính cho cả năm*

<b>Chi phí cố định</b>	
Bảo hiểm	573\$
Bảng lái, đăng ký, thuế	139\$
	<b>1.784\$</b>

Khấu hao	2.746\$
<b>Tổng chi phí cố định</b>	

Giả thiết rằng, những chi phí này lấy những ước tính chắc chắn về chi phí trong tương lai (nếu không có lạm phát) thì chi phí chênh lệch trong mỗi trường hợp dưới đây là những gì?

1. Bạn sở hữu một chiếc xe con như đã trình bày ở trên và chiếc xe này đã được đăng ký. Bạn đang dự kiến một chuyến đi 1000 dặm. Chi phí chênh lệch là bao nhiêu?

Trả lời: Chi phí chênh lệch là 76 xu cho mỗi dặm nhân với chiều dài chuyến đi ước tính. Chuyến đi này 1000 dặm, do vậy chi phí chênh lệch sẽ là 76 \$. Chi phí cố định ở đây là không thích hợp do nó sẽ tiếp tục xảy ra dù cho bạn có thực hiện chuyến đi đó hay không. (Chú ý rằng, mặc dù không có chi phí bảo dưỡng hay xăng lốp bằng tiền mặt cho chuyến đi này nhưng chúng đã phát sinh sớm hơn ).

2. Bạn sở hữu một chiếc xe con nhưng chưa đăng ký. Bạn đang xem xét có nên đăng ký chiếc xe này để sử dụng cho năm tới hay là sử dụng các dạng phương tiện thay thế khác- chi phí ước tính là 2800 \$. Nếu bạn đăng ký chiếc xe này và dự định sẽ cho xe chạy 10.000 dặm trong một năm. Bạn có nên đăng ký chiếc xe đó hay không.

Trả lời: Chi phí chênh lệch là bảo hiểm và chi phí giao thông 712 \$ cộng thêm với 7,6 xu một dặm nhân với 10.000 dặm bạn dự định dùng xe, tổng số là 1.472\$. Con số 712 \$ đã trở thành chi phí vì nó chịu tác động của quyết định sẽ đăng ký xe. Nếu các phương tiện giao thông thay thế tốn kém 2.800 \$ thì bạn nên đăng ký chiếc xe đó.

3. Bạn không có xe con nhưng đang có ý định mua chiếc xe như đã mô tả ở trên. Nếu bạn dự tính đi 10.000 dặm một năm trong thời kỳ 5 năm và phương tiện giao thông sử dụng tốn hết 2.800 \$ một năm thì bạn có nên mua xe hay không.

Trả lời: Chi phí chênh lệch là 2496\$ một năm cộng thêm 7,6 xu một dặm nhân với 10.000 dặm bạn đi một năm:  $2496 \$ + 760 \$ = 3256 \$$ .

Nếu với phương tiện giao thông công cộng bạn sử dụng hết 2800 \$ một năm thì tốt hơn là bạn nên sử dụng giao thông công cộng (không xét đến các lý do phi kinh tế).

Mỗi câu hỏi trên đây tất nhiên chỉ là sự trả lời đã được đơn giản hóa vì chúng bỏ qua các yếu tố không được lượng hoá và chỉ dựa trên mức tiêu chuẩn trung bình. Trong mọi vấn đề thực tế, người ta cần số liệu sát thực hơn với chi phí thực của xe mà anh / chị có.

### **Các dạng vấn đề lựa chọn phương án**

Như đã đề cập đến ở phần trước, mục tiêu quan trọng nhất của một doanh nghiệp là thu hồi vốn đầu tư (ROI) thoả đáng. Ba yếu tố cơ bản là-chi phí, thu nhập, vốn đầu tư đều được tính đến trong ROI của công ty.

$$\text{ROI} = (\text{thu nhập} - \text{chi phí}) / \text{Vốn đầu tư}$$

Mặc dù phương pháp chung cho các vấn đề lựa chọn phương án là tương tự giống nhau, nhưng việc trình bày 3 dạng riêng rẽ vẫn là một điều có lợi hơn: các vấn đề chỉ liên quan đến các yếu tố chi phí (được trình bày ở dưới đây), các vấn đề liên quan đến cả yếu tố thu nhập và chi phí và các vấn đề liên quan đến vốn đầu tư, thu nhập và chi phí sẽ được trình bày trong một chương riêng.

### **Các vấn đề chỉ gồm các yếu tố chi phí**

Các vấn đề lựa chọn phương án chỉ liên quan các yếu tố chi phí có một số đặc tính chung: tình huống gốc là nguyên trạng và mỗi phương án thay thế được dự kiến thay cho tình huống gốc. Nếu người ta ước tính được phương án thay thế có chi phí chênh lệch nhỏ hơn tình huống gốc thì nó được chấp nhận (giả thiết các yếu tố không lượng hoá không bù đắp cho lợi thế về chi phí này). Nếu có nhiều phương án thay thế thì người ta chấp nhận phương án nào có chi phí chênh lệch thấp nhất. Các vấn đề thuộc dạng này thường được gọi là các vấn đề đánh đổi cho nhau. Vì một dạng chi phí này được đổi để lấy một dạng khác. Dưới đây một số ví dụ trình bày về vấn đề này.

#### ***Sự thay đổi về phương pháp***

Phương án dự kiến là chấp nhận một phương pháp thực hiện hành động nào đấy mới. Nếu chi phí chênh lệch của phương pháp dự kiến thấp hơn đáng kể so với

phương pháp hiện tại thì nên sử dụng phương pháp đó (trừ khi việc bù đắp các lý do không lượng hoá xảy ra).

### ***Lập kế hoạch cho các hoạt động***

Trong một nhà máy sản xuất thường có nhiều loại thiết bị, còn trong một nhà máy chế biến hoá chất thường có nhiều cách lập lịch biểu sản phẩm cho toàn bộ nhà máy. Cách nào có chi phí chênh lệch thấp hơn sẽ được chấp nhận. Các vấn đề lập kế hoạch tương tự như vậy cũng thường xảy ra ở những bộ phận phi sản xuất: ví dụ, việc quyết định xem kho hàng nào nên giao phụ tùng cho một người bán lẻ các phụ tùng này hoặc quyết định nhóm kiến trúc sư nào sẽ được bố trí làm việc ở dự án mới.

Cũng có thể phân tích các quyết định sản xuất khác theo chi phí chênh lệch. Một ví dụ là quyết định có nên sử dụng một ca làm việc cộng thêm với thời gian làm thêm hay là bố trí thêm một ca làm việc thứ hai. Một ví dụ khác là việc quyết định khi cầu thấp thì có nên hoạt động cầm chừng ở mức sản lượng thấp hay là đóng cửa nhà máy chờ nhu cầu bình thường trở lại thì sẽ có hiệu quả hơn?

### ***Chế tạo hay mua?***

Một trong những vấn đề lựa chọn phương án phổ biến nhất thường là vấn đề lựa chọn giữa chế tạo hay đi mua? Tại một thời điểm nào đó, một tổ chức thực hiện những hoạt động nhất định bằng các nguồn lực của riêng nó và nó trả tiền cho các công ty khác để thực hiện một số hoạt động nhất định khác. Nó thường xuyên tìm cách tăng cường sự cân bằng giữa hai dạng hoạt động này bằng cách đặt ra câu hỏi: Chúng ta nên ký hợp đồng với một tổ chức bên ngoài để họ thực hiện một số chức năng mà hiện nay chúng ta đang làm hay là ta nên thực hiện các hoạt động mà hiện nay chúng ta đang phải trả tiền cho các tổ chức khác thực hiện? Phép phân tích chế tạo hay mua có thể áp dụng cho bất kỳ một hoạt động nào trên thực tế mà tổ chức đó đang thực thi hành. Một mặt, công ty có thể phân tích việc sản xuất các chi tiết riêng biệt như đã minh hoạ ở trên. Mặt khác, công ty cũng xem xét có nên ký kết với một nhà máy khác để chế tạo toàn bộ sản phẩm hay không? Ví dụ: một số công ty bán máy tính mua sản phẩm hoàn chỉnh từ một nhà sản xuất khác và dán nhãn hiệu hàng hoá của họ vào sản phẩm này; các công ty khác (bao gồm cả công ty lớn như IBM) lại sản xuất một số linh kiện của họ và mua thêm một số linh kiện khác để lắp ráp thành máy tính hoàn chỉnh.

Như ta đã thấy ở ví dụ minh hoạ 21.2, chi phí cho dịch vụ bên ngoài (phương án "mua") thường dễ đánh giá. Vấn đề khó khăn hơn là tìm ra chi phí chênh lệch của



phương án "chế tạo", vì về bản chất có nhiều khoản mục chi phí là không chênh lệch trong thời gian ngắn hạn.

### ***Số lượng đặt hàng (quyết định sản xuất)***

Khi việc sản xuất một loại sản phẩm có liên quan đến chi phí cơ cấu là chi phí chỉ xuất hiện một lần cho mỗi đợt sản phẩm sản xuất ra, thì một câu hỏi nảy sinh là trong mỗi đợt nên sản xuất bao nhiêu sản phẩm? Nếu có thể dự báo được nhu cầu và nếu trong cả năm lượng bán ra ổn định thì có thể tính toán được số lượng sản phẩm tối ưu cần sản xuất tại một thời điểm - số lượng đặt hàng hiệu quả (the economic order quantity- EOQ) bằng cách xem xét hai yếu tố: chi phí cơ cấu (chi phí theo quyết định sản xuất) và chi phí dự trữ hàng tồn kho. Chi phí tương ứng hợp lý là chi phí chênh lệch. Một vấn đề tương tự cũng xảy ra khi quyết định số lượng một loại sản phẩm cần phải mua vào. Các chi tiết trong việc phân tích EOQ được trình bày ở phần phụ lục ở cuối chương này.

### **Các vấn đề liên quan đến thu nhập và chi phí**

Trong lớp bài toán thứ hai của các vấn đề lựa chọn phương án, cả thu nhập và chi phí đều chịu ảnh hưởng của dự kiến đang được nghiên cứu. Khi xét đến các yếu tố số lượng thì phương án tốt nhất sẽ là phương án có mức khác biệt lớn nhất giữa thu nhập chênh lệch và chi phí chênh lệch. Tức là phương án có lợi nhuận chênh lệch cao nhất. Một số vấn đề của dạng này sẽ được trình bày văn tắt ở đây.

### ***Phân tích cung / cầu / giá cả.***

Nói chung, giá bán sản phẩm càng thấp thì số lượng bán được càng nhiều. Mỗi quan hệ giữa giá bán một sản phẩm và số lượng bán được được gọi là biểu cầu hoặc đường cầu. Khi số lượng sản phẩm bán được tăng thêm một đơn vị thì tổng chi phí cho việc sản xuất sản phẩm sẽ tăng lên bằng chi phí biến đổi của một đơn vị sản phẩm tăng thêm. Vì chi phí cố định không đổi nên tổng chi phí tăng lên không tương ứng với tốc độ tăng về nhu cầu. Mỗi quan hệ giữa tổng chi phí sản xuất và sản lượng này được gọi là biểu cung hay đường cung của sản phẩm. Nó giống như sơ đồ C - V trong minh họa 16-5.

Biểu cung thường có thể ước tính được với một độ chính xác hợp lý. Nếu như cũng có thể ước tính được biểu cầu thì có thể xác định được giá bán tối ưu. Giá bán tối ưu tìm ra bằng cách ước tính tổng thu nhập và tổng chi phí biến đổi cho những mức sản lượng khác nhau được bán ra và việc lựa chọn giá bán nào sinh ra lợi nhuận tối đa.

Ví dụ: giả sử chi phí cố định cho một loại sản phẩm là 20.000 \$ một tháng và chi phí biến đổi là 100 \$ cho một đơn vị sản phẩm. Phần phân tích cung/cầu được trình bày trong bảng sau:

<b>Giá bán đơn vị</b>	<b>Chi phí biến đổi/ đơn vị</b>	<b>Lợi nhuận/ đơn vị</b>	<b>Số lượng bán ra ước tính</b>	<b>Tổng số thu nhập</b>	<b>Chi phí cố định</b>	<b>Lợi nhuận</b>
300\$	100\$	200\$	125	25.000	20.000	5.000\$
250	100	150	200	30.000	20.000	10.000
200(*)	100	100	310	31.000	20.000	11.000
150	100	50	450	22.500	20.000	2.500
125	100	25	550	13.750	20.000	(6.250)

(\*) Phương án ưu tiên

Rõ ràng giá bán tối ưu là 200 \$, mức giá đó có lợi nhuận là 11.000 \$. Với mức giá cao hơn hoặc thấp hơn đều không có lợi nhuận cao như vậy. Vì chi phí cố định không thay đổi nên có thể loại trừ ra khỏi phần tính toán. Điều đó có nghĩa, người ta có thể đi đến cùng một quyết định nào đấy nhờ vào việc chọn mức giá tạo ra tổng số lợi nhuận cao nhất.

Có thể thực hiện một phép phân tích như vậy nếu ước lượng đúng biểu cầu. Trong hầu hết các tình huống, thường không có phương pháp đáng tin cậy để ước lượng là sẽ bán được bao nhiêu sản phẩm ở các mức giá bán khác nhau. Vì thế, không thể sử dụng được dạng phân tích này trong những trường hợp như vậy. Thay vào đó, người ta xác định được giá bán nhờ cộng thêm phần lợi nhuận mục tiêu vào chi phí đầy đủ của sản phẩm hoặc nó được hình thành do áp lực cạnh tranh của thị trường.

### **Xác định mức giá có lợi nhuận**

Mặc dù chi phí đầy đủ thường được dùng trong việc xây dựng các mức giá bán và công ty phải bù đắp được chi phí đầy đủ, nếu không sẽ bị phá sản. Trong khi đó chi phí và thu nhập chênh lệch lại được sử dụng khá hợp lý trong một số trường hợp để xác định mức giá. ở các giai đoạn bình thường. Một công ty có thể từ chối các yêu cầu mua hàng ở các mức giá không có lợi nhuận, nhưng ở các giai đoạn kinh doanh kém thì người ta lại có thể chấp nhận những yêu cầu này nếu như thu nhập chênh

lệch cao hơn chi phí chênh lệch khi đáp ứng các yêu cầu mua hàng đó. Vì công ty nhận được một khoản thu nhập cao hơn chi phí chênh lệch vẫn tốt hơn là không thu được chút nào. Những yêu cầu mua hàng giá rẻ này cũng tạo ra phần lợi nhuận bù đắp cho phần chi phí cố định và góp phần tạo ra lãi thuần túy. Mức giá như vậy còn được gọi là mức giá có lợi nhuận để phân biệt với mức giá thông thường.

Việc bán một số sản phẩm dư thừa trong một khu vực thị trường đã chọn ở mức giá thấp hơn chi phí đầy đủ được gọi là bán phá giá. Sự bán phá giá là một sự giải thích cho tư tưởng có lợi ích khác. Tuy nhiên, bán phá giá có thể vi phạm điều luật Robinson - Patman về thị trường nội địa và thông thường nó bị các điều khoản thương mại trên thị trường quốc tế ngăn cấm.

Thật khó có thể khái quát các tình huống xác định cho biết chi phí đầy đủ hay chi phí chênh lệch có phải là phương pháp thích hợp cho việc xây dựng các mức giá không. Ngay cả khi có thể chấp nhận một cơ hội nào đó nhằm mục đích tạo ra lợi nhuận nhờ vào việc sử dụng các phương tiện tạm thời nhàn rỗi. Ngược lại, khi sản lượng sản phẩm bán ra hiện đang thấp thì có thể từ chối khái niệm lợi nhuận dựa trên lý do giá thấp có thể "phá hoại thị trường". Điều đó có nghĩa là các khách hàng sẽ có nhu cầu ở mức giá thấp hơn hoặc là các nhà kinh doanh cạnh tranh có thể phải hạ giá bán của họ (Trong môi trường không được quy định của những năm 1980, ngành công nghiệp hàng không đã cay đắng thấu hiểu được ý nghĩa của việc phá hoại thị trường bằng hạ giá vé dựa theo lợi nhuận). Trên thực tế, cũng có thể bán được hàng nhiều hơn ở mức chênh lệch lợi nhuận thông thường nếu như bộ phận Marketing làm việc tích cực và có tính sáng tạo hơn.

### ***Ngừng sản xuất một loại sản phẩm.***

Nếu giá bán một loại sản phẩm thấp hơn chi phí đầy đủ của nó thì khi đó, các báo cáo kế toán theo thông lệ sẽ chỉ ra rằng sản phẩm đang bán ra bị lỗ. Thực tế này có thể làm cho một số người đề xuất nên ngừng sản xuất sản phẩm này và đó là một hành động có thể làm cho tình hình của công ty tồi tệ hơn chứ không phải là khá hơn. Nếu có năng lực sản xuất dư thừa thì việc duy trì một loại sản phẩm có tạo ra một phần lợi nhuận bù đắp tổng chi phí cố định và cho lãi thực vẫn còn hơn là không có sản phẩm nào. Chỉ khi nào nếu tổng số lợi nhuận của sản phẩm nhỏ hơn chi phí chênh lệch cố định là phần chi phí tiết kiệm được do từ sản phẩm đó thì công ty mới không nên tiếp tục làm như vậy. Phép phân tích thu nhập và chi phí chênh lệch lúc đó là phù hợp cho các vấn đề thuộc dạng này.

### ***Tăng thêm các dịch vụ.***

Một công ty có thể tăng thêm lợi nhuận của nó bằng cách tìm ra những phương thức sử dụng hết các lợi thế của nó, nếu thu nhập chênh lệch từ những hoạt động này cao hơn chi phí chênh lệch bỏ ra. Vì lý do đó, một loạt các nhà hàng bán thực phẩm ăn ngay có thể bán thêm món ăn cho bữa sáng và mở cửa sớm hơn 4 giờ mỗi ngày: một cửa hàng rau quả có thể quyết định vẫn mở cửa vào ngày chủ nhật; một khách sạn có thể đưa ra mức giá riêng vào những ngày nghỉ cuối tuần khi vắng khách. Trong tất cả những tình huống như vậy, chi phí chênh lệch là hợp lý hơn chi phí đầy đủ. Khi phân tích loại vấn đề này, cần phải thận trọng khi khẳng định rằng thu nhập chênh lệch thực sự là có chênh lệch và nó không gây ảnh hưởng xấu tới thu nhập thông thường. Ví dụ: Một cửa hàng rau quả sẽ không có lợi nhuận tăng thêm khi vẫn mở cửa vào những ngày chủ nhật nếu như thu nhập vào ngày chủ nhật đó lại phát sinh từ những khách hàng lẽ ra đã mua hàng của cửa hàng đó vào những ngày khác trong tuần.

### ***Việc bán hàng đôi lại với việc cộng thêm giá***

Nhiều công ty, đặc biệt là những công ty sản xuất nhiều loại sản phẩm hoàn chỉnh khác nhau từ các loại nguyên vật liệu thô thường phải xét đến vấn đề có nên bán một sản phẩm mới đạt đến mức độ chưa hoàn chỉnh nào đó trong dây chuyền sản xuất hay là cứ tiếp tục hoàn chỉnh sản phẩm này. Ví dụ: những người bán thịt có thể bán cả khối thịt hoặc họ có thể tiếp tục chế biến khối thịt đó nhỏ hơn rồi mới bán. Quyết định này đòi hỏi có sự phân tích chi phí và thu nhập chênh lệch.

Chúng ta hãy coi phương án bán sản phẩm chưa hoàn chỉnh ở một giai đoạn chế biến nào đó như là tình huống 1 và nếu chế biến thêm nữa rồi mới bán như là tình huống 2. Sản phẩm ở tình huống 2 nhận được nhiều công chế biến hơn sản phẩm ở tình huống 1, có thể nó được dự kiến bán ra ở mức giá cao hơn. Vì sản phẩm của tình huống 2 bao gồm cả chi phí chế biến (có thể cả chi phí quảng cáo) không hề có trong sản phẩm của tình huống 1. Do đó nếu thu nhập chênh lệch của tình huống 2 vượt quá chi phí chế biến và quảng cáo tăng thêm ở tình huống 2 thì người ta sẽ chấp nhận tình huống 2. Điều quan trọng cần ghi nhớ ở đây là phép phân tích này có thể bỏ qua các chi phí đến một điểm nào đó của quá trình sản xuất mà tại quyết định này được đề xuất. Những chi phí này vẫn cứ phát sinh dù cho quá trình chế biến có xảy ra hay không, do vậy chúng không phải là chi phí chênh lệch.

### ***Các chiến thuật Marketing khác***

Người ta có thể sử dụng phương pháp phân tích tương tự cho một số vấn đề marketing khác. Ví dụ như là quyết định xem khách hàng nào đáng giá được mời

chào bằng việc bán hàng trực tiếp và nhân viên bán hàng nên ghé thăm các khách hàng đó ở mức độ như thế nào; có nên mở thêm nhà kho hay là củng cố các nhà kho hiện có; có nên tăng độ bền của sản phẩm nhằm mục đích giảm chi phí bảo hành hay không; quy mô tối thiểu của một đơn đặt hàng có thể chấp nhận được là bao nhiêu và có nên tăng thêm thịt vào xúc xích và gia tăng giá của nó được không.

### ***Phân tích độ nhạy***

Trong tất cả các vấn đề lựa chọn phương án, phép phân tích đều có những giả thiết và ước tính về tương lai. Khi phân tích một vấn đề cụ thể thì việc giải thích cho mỗi giả thiết là một việc quan trọng. Ví dụ: "Tôi giả thiết rằng chi phí quản lý và chi phí bán hàng không phải là chi phí chênh lệch trong hai phương án" hoặc "tôi giả thiết tỷ lệ lạm phát là 5% trong mười năm tới". Tuy nhiên, cũng không nên sa lầy vào việc lo lắng cho những giả thiết đã nêu ra có phải là tốt nhất trong các giả thiết có thể hay không. Nói riêng, việc ước lượng chi phí thường không cần phải tinh chế vì phép phân tích ban đầu có xu hướng ảnh hưởng mạnh đến mức mà việc tinh chế đó cũng không làm thay đổi được kết luận.

Sau khi thực hiện phép phân tích như vậy với một tập hợp các giả thiết ban đầu, người ta thường làm lại phép phân tích đó nhiều lần nữa với những giả thiết khác. Đó là một việc đặc biệt có ích khi bán các kết quả phân tích cho người khác. Vì mục đích của nó là xác định kết luận ban đầu có độ nhạy như thế nào đối với giả thiết ban đầu nên người ta thường gọi nó là phân tích độ nhạy. Chẳng hạn, nếu một thay đổi nhỏ trong ước tính về chi phí lao động tương lai làm thay đổi kết luận ban đầu thì khi đó, chúng ta nói vấn đề đó nhạy cảm đối với chi phí lao động. Với những chương trình được cài đặt trong máy tính cá nhân thì các phép phân tích độ nhạy này thường được thực hiện trong thời gian vài phút (phần phụ lục của chương này có thêm nhiều chi tiết về phân tích độ nhạy).

### **Một số gợi ý thực hành**

Một số gợi ý sau đây có thể giúp ích cho việc giải quyết những vấn đề cụ thể.

1. Hãy sử dụng khả năng tưởng tượng để lựa chọn những phương án cần xem xét, nhưng không nên lựa chọn quá nhiều đến mức bạn bị sa lầy trong đó. Phải có một ranh giới rõ ràng và cơ bản để tách ra một phương án được coi là một "bước đi thiên tài" và phương án khác là một "ý tưởng nông nổi".

2. Đừng khuất phục trước sự cám dỗ tự nhiên để quá thiên về một số yếu tố có thể quy thành các con số, dù cho các con số đó có vẻ chính xác rõ ràng.

3. Mặt khác đừng coi nhẹ các con số vì chúng “đơn thuần” là sự ước lượng. Một sự ước lượng hợp lý lẽ còn tốt hơn nhiều so với không có gì.

4. Thông thường việc xem xét tổng chi phí là dễ dàng hơn so với xem xét chi phí đơn vị. Chi phí đơn vị là phân số:

$$\text{Chi phí đơn vị} = (\text{Tổng chi phí}) / \text{Số lượng đơn vị}$$

Thay đổi ở mẫu số hoặc tử số đều gây ra thay đổi của chi phí đơn vị. Nếu chỉ chú ý đến một trong hai yếu tố này mà coi nhẹ yếu tố kia thì sẽ tạo ra sai lầm.

5. Thường có xu hướng đánh giá thấp chi phí cho việc thực hiện cái mới bởi vì người ta không thấy hết được hậu quả của nó.

6. Một số lý lẽ không thích hợp trong vấn đề lựa chọn phương án. Thường có thể có nhiều nguyên nhân chống lại việc thử nghiệm cái mới. Tuy nhiên, khi gộp tất cả những nguyên nhân đó lại với nhau có thể không mạnh bằng một lý lẽ duy nhất ủng hộ cho đề xuất mới.

7. Cần có đầu óc thực tế về phạm vi sai số trong mọi tính toán có liên quan đến tương lai. Không thể rút ra các kết luận chính xác từ những ước tính sơ bộ cũng như không thể có câu trả lời chắc chắn có giá trị chỉ vì bạn đã dành nhiều thời gian để tính toán nó.

8. Mặc dù có những yếu tố bất định, nhưng bạn cũng nên có một quyết định nếu như bạn có thể nhận được nhiều thông tin với chi phí và thời hạn hợp lý. Việc trì hoãn hành động cũng chả khác gì việc cố định vĩnh viễn tình trạng hiện tại, có thể đó là quyết định tồi nhất.

9. Hãy nêu rõ các giả thiết bạn đề ra và các kết quả phân tích độ nhạy để khi người khác tham gia vào công việc của bạn, họ có thể thay thế bằng các giả thiết có lý lẽ riêng, nếu họ muốn.

10. Không nên hy vọng rằng tất cả mọi người sẽ đồng ý với kết luận của bạn đơn giản chỉ vì nó được hỗ trợ bằng các con số đã được chọn lọc kỹ càng. Hãy tìm cách làm thế nào để bạn có thể bán kết luận của bạn cho những người cần sử dụng nó.

## Tóm tắt

Chi phí và thu nhập chênh lệch là những khoản chênh lệch về chi phí và thu nhập có trong một tập hợp các điều kiện này so với trong một tập hợp các điều kiện khác. Chi phí chênh lệch thường liên quan đến tập hợp cụ thể các điều kiện trong tương lai. Chi phí biến đổi là một loại chi phí chênh lệch quan trọng trong các tình huống có liên quan đến những thay đổi về sản lượng. Nhưng chi phí cố định cũng là chi phí chênh lệch trong nhiều vấn đề lựa chọn phương án.

Khi vấn đề lựa chọn phương án có xét đến sự thay đổi về chi phí mà không xét đến sự thay đổi về thu nhập và vốn đầu tư thì giải pháp tốt nhất là giải pháp có mức chi phí chênh lệch thấp nhất. Mặc dù chi phí lịch sử có thể cho ta một chỉ dẫn hữu ích trong việc xác định chi phí tương lai, chúng ta luôn quan tâm đến chi phí tương lai chứ không bao giờ chú ý đến chi phí lịch sử xét theo mục đích riêng của nó. Cụ thể, chi phí chìm là không thích hợp. Cũng vì lý do đó, các chi phí đã được phân bổ cũng cần phải được phân tích kỹ lưỡng để xét xem chúng có phải là chi phí chênh lệch hay không. Khi phạm vi thời gian càng dài thì càng có nhiều chi phí là chi phí chênh lệch.

Khi vấn đề có liên quan đến những cân nhắc về chi phí lẫn thu nhập thì cần phải ước tính cả chi phí và thu nhập chênh lệch. Phương án tốt nhất là phương án đem lại lợi nhuận chênh lệch tối đa.

Chi phí và thu nhập chênh lệch hiếm khi đưa ra được câu trả lời cho một vấn đề kinh doanh nào, nhưng chúng tạo điều kiện thuận lợi cho việc so sánh và chúng thu hẹp phạm vi cần đánh giá để đi tới một quyết định đúng đắn.

## PHỤ LỤC

### Các mô hình hữu ích trong việc ra quyết định

Một mô hình là bản báo cáo thông thường bằng ngôn ngữ toán học về các mối quan hệ giữa các biến số trong tập hợp các điều kiện cụ thể. Báo cáo thu nhập trên cơ sở đóng góp cho lợi nhuận đối với doanh nghiệp giặt là và làm sạch và sấy khô đã minh họa ở chương này cũng là một mô hình. Trong đó, các mối quan hệ được trình bày là: lợi nhuận = (thu nhập về giặt là - chi phí trực tiếp về giặt là) + (thu nhập về làm sạch và sấy khô - chi phí trực tiếp về làm sạch và sấy khô) - (chi phí gián tiếp).

Các mô hình phức tạp hơn sẽ có ích hơn đối với một số dạng bài toán lựa chọn phương án thay thế nhất định. Dưới đây sẽ trình bày một số mô hình cùng với các phương pháp toán học có liên quan.

### Lượng đặt hàng hiệu quả - EOQ

Trong những điều kiện nhất định, có thể đánh giá số lượng đặt mua có hiệu quả kinh tế (hoặc cỡ lô sản xuất có hiệu quả kinh tế trong một qui trình sản xuất) bằng việc xem xét mối quan hệ giữa chi phí đặt hàng (hoặc chi phí cơ cấu) với chi phí bảo quản dự trữ kho. Bản chất của vấn đề được trình bày trong minh hoạ 21.4, ở đó đưa ra hai quyết định lựa chọn phương án về một loại sản phẩm với sản lượng bán ra hàng năm 1.200 đơn vị với cùng tốc độ, mỗi tháng trung bình 100 đơn vị, có ảnh hưởng đến các mức dự trữ số lượng đặt hàng hoặc sản xuất như thế nào. Phần A cho thấy rằng, nếu sản xuất toàn bộ 1.200 đơn vị trong một lần thì chỉ cần thiết lập cơ cấu dự trữ cho cả một năm: nhưng chi phí cho bảo quản dự trữ sẽ cao vì mức dự trữ bắt đầu từ 1.200 đơn vị và có mức trung bình là 600 đơn vị trong năm. [Hàng tồn kho là 1.200 đơn vị ngay sau khi loạt sản phẩm được sản xuất ra và sau một năm hàng tồn kho lại trở về 0. Giả sử rằng hàng tồn kho giảm dần dần trong năm thì mức hàng tồn kho trung bình trong năm là một nửa tổng số hàng tồn kho lúc đầu kỳ cộng với số hàng tồn kho lúc cuối kỳ. Do đó  $1 / 2 (1.200 + 0 = 600)$ ].

Trái lại trong phần B, việc sản xuất ra 4 lô, mỗi lô có cỡ 300 đơn vị (tức là mỗi lô bằng  $1 / 4$  nhu cầu cả năm) sẽ phải mất chi phí đặt hàng 4 lần nhưng chi phí bảo quản dự trữ là tương đối thấp vì trung bình mỗi lần chỉ có 150 sản phẩm được dự trữ.

Do đó, sẽ tồn tại chi phí đặt hàng và chi phí bảo quản dự trữ hàng tồn kho. Mục tiêu của ta là cực tiểu hoá tổng số hai loại chi phí này. Có thể biểu thị tổng chi phí bằng biểu thức đại số sau đây:

$$T = [S \times (R/Q)] + [(Q/2) \times C \times K]$$

Trong đó

R = nhu cầu hàng năm (theo số đơn vị).

C = chi phí sản xuất cho một đơn vị (hoặc giá mỗi đơn vị nếu mua sản phẩm đó từ bên ngoài).

S = chi phí cho một cơ cấu (hoặc nếu mua ngoài thì đó là chi phí cho việc chuẩn bị đơn đặt hàng và chuyển hàng về).

Q = số lượng theo đơn đặt hàng ( số lượng đơn vị trong một lô sản phẩm).



K = hệ số chi phí bảo quản dự trữ tồn kho một đơn vị trong năm được thể hiện bằng số phần trăm của C.

Số hạng đầu tiên của đẳng thức thể hiện tổng chi phí đặt hàng; R/Q là số lần đặt hàng trong mỗi năm với chi phí là S cho mỗi lần. Số hạng thứ hai là chi phí cho việc bảo quản dự trữ tồn kho. Số đơn vị trung bình về hàng tồn kho là Q/2. Mỗi đơn vị hàng trong kho biểu thị một khoản đầu tư là C\$. Chi phí bảo quản dự trữ tồn kho hàng năm cho một đơn vị là K phần trăm của C, do đó tổng số chi phí bảo quản dự trữ tồn kho là  $S \times K \times$  (mức dự trữ tồn kho trung bình). Sử dụng các phép tính ta có thể chứng minh rằng tổng này có giá trị nhỏ nhất tại một giá trị nào đó của Q. Giá trị này chính là số lượng theo đơn đặt hàng có hiệu quả kinh tế:

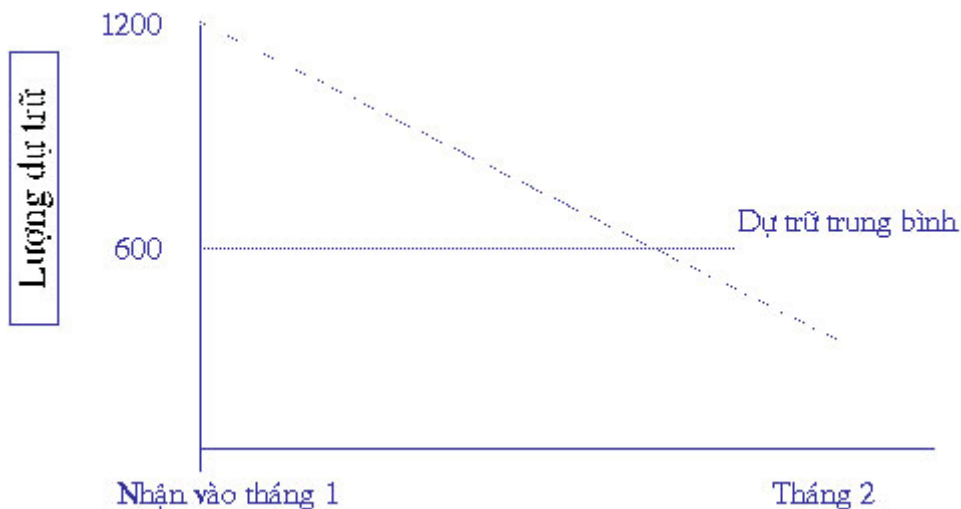
$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times R}{C \times K}}$$

**Minh họa 21.4**

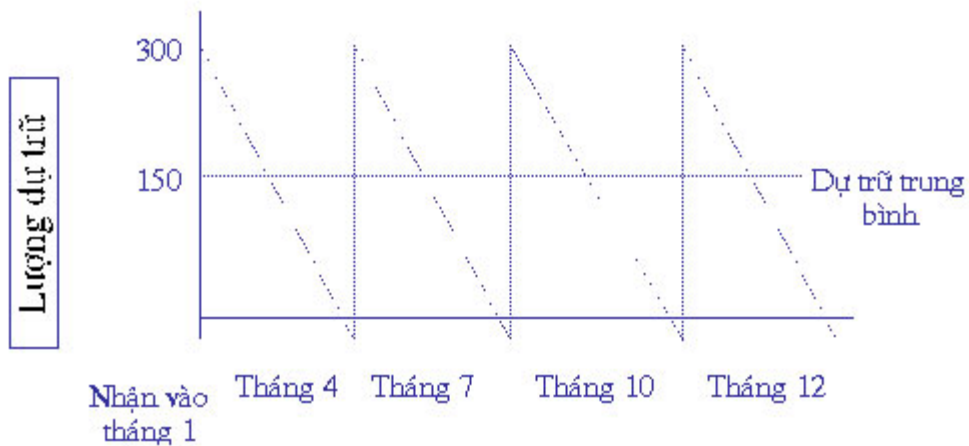
Các kết quả thực hành khác nhau

Theo độ lớn của đơn đặt hàng

**A. Đặt hàng (sản xuất) một lần trong năm**



**B. Đặt hàng (sản xuất) 4 lô trong một năm**



Ví dụ sau đây là những con số ước tính cho một loại sản phẩm.

Chi phí đặt hàng (S)	300\$
Số lượng yêu cầu hàng năm (R)	1.200 đơn vị
Chi phí sản xuất (C)	10\$/đơn vị
Hệ số bảo quản dự trữ (R)	20%

Do đó:

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times 300\$ \times 1.200}{10\$ \times 0,2}} \\
 &= \sqrt{360.000} \\
 &= 600 \text{ đơn vị}
 \end{aligned}$$

Vì cả năm cần 1.200 đơn vị nên chắc chắn phải có hai lô sản phẩm ( $1200 / 600 = 2$ ) được đặt hàng hoặc sản xuất ra trong một năm. Nếu mua sản phẩm này chứ không phải tự sản xuất thì chỉ có thay đổi chút ít. Chi phí lắp đặt máy móc sản xuất được thay bằng chi phí đặt hàng và chi phí sản xuất thay bằng giá mua vào tính cho một đơn vị sản phẩm.

Chi phí sử dụng trong phương trình này là chi phí chênh lệch. Chi phí chênh lệch về lắp đặt máy móc để sản xuất bao gồm cả chi phí lao động tăng thêm (có phúc lợi phụ) và một phần tổng chi phí chênh lệch có liên quan đến việc lắp đặt. Phần chi phí dự trữ tồn kho chênh lệch gồm có cả chi phí tài chính, bảo hiểm hàng tồn kho, chi phí liên quan đến thuê mua kho hàng, quản lý hàng tồn kho, hao hụt, hư hỏng - có nghĩa là tất cả các chi phí được coi là chi phí biến đổi theo giá trị hàng tồn kho có trong tay. Trên thực tế, rất khó thực hiện các phép ước lượng chi phí này [về phương diện lý thuyết phải loại trừ chi phí sản xuất cố định khỏi phương trình tính, có nghĩa là C chỉ là phần chi phí sản xuất biến đổi không có chi phí sản xuất đầy đủ vì chi phí cố định trong năm không phụ thuộc vào độ lớn của lô sản phẩm. Mặc dù chi phí được tính vào vốn hàng tồn kho bằng hệ thống chi phí đầy đủ và sự định giá hàng tồn kho trong kế toán theo chi phí đầy đủ có phụ thuộc vào Q, nên lượng tiền thực tế cho chi phí sản phẩm cố định cũng không thay đổi theo quyết định về độ lớn của lô sản phẩm. Nói cách khác, mô hình về lượng tiền mặt đối với nguyên vật liệu, lao động và tổng chi phí biến đổi chịu ảnh hưởng của Q. Tuy nhiên, trên thực tế các công ty có xu hướng sử dụng chi phí sản xuất đầy đủ cho C. Lý do thứ nhất là đã sẵn có số liệu này trong hệ thống kế toán chi phí đầy đủ thông thường. Lý do thứ hai: chi phí dự trữ bảo quản cho một đơn vị sản phẩm là  $C \times K$ . Nếu C là chi phí sản xuất biến đổi đối với những sản phẩm sản xuất tại xưởng thì đối với những sản phẩm tương tự mua từ bên ngoài lại là chi phí đầy đủ cộng lãi của nhà sản xuất. Khi đó chi phí bảo quản dự trữ đối với một sản phẩm đi mua sẽ cao hơn nhiều so với sản phẩm cùng loại sản xuất tại xưởng. Khoản chênh lệch này bị nhiều nhà quản lý phản đối (gọi là phản trực giác).

Trong những năm gần đây, người ta đã chú ý nhiều đến việc thay đổi lịch trình và cách lắp đặt máy móc để sản xuất nhằm giảm mức dự trữ hàng trong kho và chi phí mỗi lần lắp đặt. Phương pháp quản lý dự trữ "đúng lúc" (Just - in - time) do người Nhật áp dụng đầu tiên lên lịch phân phối hàng mua vào sao cho chúng được đưa đến nhà máy ngay trước khi người ta dùng đến chúng. Việc sản xuất cũng được lên lịch (và các nhà máy cũng được sắp xếp) để cho mức sản phẩm đang dở dang trong qui trình tồn trữ ở các kho trạm giảm tới mức tối thiểu. Việc đưa ra các mẫu người điều khiển bằng máy tính đã làm cho việc dịch chuyển từ công việc này sang công việc kia dễ dàng hơn và cũng tốn ít thời gian và như sức lực hơn. Cả hai cách này đều nhằm làm giảm lượng đặt hàng hiệu quả một cách đáng kể.

### **Giá trị kỳ vọng**

Tất cả các con số sử dụng trong các vấn đề lựa chọn phương án cho ta ước lượng về những gì sẽ xảy ra trong tương lai. Trong các ví dụ thuộc nội dung nghiên cứu, chúng tôi sử dụng giá trị đơn nhất hoặc các ước lượng điểm. Có nghĩa là mỗi ước lượng là một con số đơn giản thể hiện sự đánh giá tốt nhất của ai đó về chi phí hay thu nhập chênh lệch. Một công ty sử dụng các ước lượng theo hình thức phân phối xác suất chứ không phải là các số đơn nhất. Thay cho việc nói rằng "tôi nghĩ là doanh thu về sản phẩm X sẽ là 100.000 \$ nếu như chấp nhận phương án dự kiến, người ước lượng đề xuất một loạt khả năng cùng với một ước lượng xác suất về sự xuất hiện của mỗi khả năng. Những khả năng riêng rẽ này được đo lường bằng xác suất. Tổng số giá trị cũng sẽ được đo lường theo xác suất. Tổng số các giá trị đo lường này được gọi là giá trị kỳ vọng của phân phối xác suất:

(a)	(b)	(a)x(b)
DS bán hàng có thể có	Xác suất ước tính	Số lượng đánh giá
60.000\$	0,1	6.000\$
80.000\$	0,1	8.000\$
100.000\$	0,4	40.000\$
120.000\$	0,2	24.000\$
140.000\$	0,2	28.000\$
	-----	-----
	1,0	
	Giá trị kỳ vọng	106.000\$

Xác suất 0,1 tương ứng với 60.000\$ có nghĩa là có một trong mười khả năng bán được 60.000 \$ doanh số. Tổng các khả năng luôn luôn bằng 1 vì các ước lượng phải tính đến tất cả các kết quả có thể có. Mặc dù về mặt lý thuyết, doanh số bán hàng có thể là một giá trị nào đó trong khoảng từ 0 đến mức cao nhất nhưng người ước lượng không thể phân chia ra quá nhiều khả năng. Do vậy, người ước lượng chỉ xem xét một số khả năng được coi là đại diện thể hiện được toàn bộ dãy phân phối xác suất. Một nhóm 5 khả năng (như trong ví dụ trên) thường xảy ra và việc sử dụng 3 khả năng "bi quan", "có thể" và "lạc quan" cũng phổ biến.

Giá trị kỳ vọng 106.000 \$ được sử dụng như một cách ước lượng tốt nhất về thu nhập chênh lệch. Nếu sử dụng ước lượng giá trị đơn chứ không phải giá trị kỳ vọng thì kết quả chỉ là 100.000 \$ vì đây là kết quả có xác suất cao nhất. Giá trị kỳ vọng 106.000 \$ là một cách ước lượng tốt hơn về doanh số vì nó kết hợp được toàn bộ dãy phân phối xác suất.

Người kinh doanh cảm thấy không dễ dàng trong việc ước lượng bằng dãy phân phối xác suất. Nhưng nếu họ có thể làm như vậy thì độ tin cậy của ước lượng có thể tăng nên rất cao.

### **Phân tích độ nhạy**

Chương này đã trình bày cho chúng ta biết về khái niệm và mục đích của phân tích độ nhạy. Một phương pháp đặc thù để thay thế lần lượt mỗi ước lượng bằng số phần trăm nhất định (giả sử 10%) và xác định sự thay đổi về sản phẩm này đã gây ra tác động đến các kết quả cuối cùng. Nếu tác động này lớn thì kết quả có độ nhạy đối với sản phẩm này. Trong một phương pháp phức tạp hơn, phương pháp Monte Carlo, một dãy phân phối xác suất được lập ra cho mỗi thay đổi trong các vấn đề có liên quan (như mức tăng trưởng về doanh số, chi phí biến đổi trên mỗi đơn vị sản phẩm).

Qui trình này được lặp lại hàng nghìn lần và các kết quả của hàng nghìn "phép thử" được sắp xếp theo thứ tự từ "tốt nhất" đến "tồi nhất". Việc sắp xếp này đưa ra một dãy phân phối xác suất về các kết quả có thể có. Nếu dãy phân phối này hẹp (có nghĩa là khoảng cách hẹp giữa kết quả tốt nhất và tồi nhất) thì người ta thừa nhận vấn đề không có độ nhạy với ước lượng đã sử dụng cho một biến số cụ thể nào đó. Nếu khoảng cách giữa các kết quả là rộng thì quyết định có tính đến rủi ro đáng kể do tùy theo kết quả kinh tế thực tế sẽ ra sao. Phần rủi ro này rất có thể không hiện ra rõ ràng nếu chỉ sử dụng các ước lượng đơn trong phân tích vấn đề.

### **Phân tích sơ đồ quyết định hình cây**

Một đặc trưng của vấn đề được trình bày ở chương này là phải đưa ra một quyết định độc lập và xác định được thu nhập và chi phí ước lượng phát sinh do có quyết định này. Trong một dạng vấn đề khác, cần phải đưa ra một loại quyết định vào những thời điểm khác nhau, trong đó mỗi quyết định đều bị ảnh hưởng bởi những thông tin sẵn có vào thời điểm đề ra quyết định đó. Một công cụ phân tích có tác dụng trong trường hợp này là sơ đồ quyết định hình cây.

Dưới dạng đơn giản nhất, một sơ đồ quyết định hình cây là một sơ đồ thể hiện một vài quyết định hoặc hành động và hậu quả có thể có của mỗi hành động. Những hậu quả này được gọi là các sự kiện. ở dạng cụ thể hơn, các khả năng hoặc thu nhập hay chi phí của mỗi hậu quả đều được ước lượng và chúng được kết hợp lại để đưa ra một giá trị kỳ vọng cho mỗi sự kiện.

Vì sơ đồ quyết định hình cây đặc biệt có tác dụng trong việc mô tả một loạt các quyết định phức tạp nên bất kỳ sự minh họa ngắn gọn nào cũng mang tính nhân tạo. Tuy nhiên, sơ đồ quyết định hình cây như minh họa 21.5 sẽ đáp ứng cho yêu cầu mô tả.

Tình huống được giả thiết như sau: Một công ty đang xem xét liệu có nên cải tiến và quảng cáo một sản phẩm mới hay không. Chi phí cải tiến ước tính là 100.000 \$. Nỗ lực cải tiến thành công có xác suất là 0,7 có nghĩa là sản phẩm cải tiến sẽ ra đời (thực hiện được chức năng dự kiến của nó). Nếu sản phẩm này ra đời thì nó sẽ được sản xuất và Marketing. Có hai quá trình sản xuất sẵn có: một quy trình cũ có chi phí chênh lệch cố định là 50.000 \$ cộng thêm 2\$ chi phí biến đổi cho một đơn vị sản phẩm sản xuất ra. Quy trình mới sử dụng nhiều thiết bị hơn và ít lao động hơn, có giá trị chi phí chênh lệch cố định là 100.000 \$ và 1 \$ chi phí biến đổi cho một đơn vị sản phẩm. Người ta phải chọn một trong hai qui trình trước khi xác định doanh số bán ra. Sau đây là những ước lượng các mức thành công khác nhau:

a. Nếu như sản phẩm này có thành công lớn (với xác suất 0,4) thì có 100.000 đơn vị sản phẩm được bán ra với 6 đô la một đơn vị sản phẩm và sẽ được tổng doanh số là 600.000 \$. Chi phí sản xuất cho việc sử dụng quy trình cũ là 50.000 \$ +  $(100.000 \times 2) = 250.000$  \$ sẽ cho lợi nhuận là 250.000 \$ (sau khi đã trừ 100.000 \$ chi phí cải tiến sản phẩm này khỏi thu nhập). Nếu sử dụng qui trình mới thì chi phí sản xuất sẽ là 100.000 \$ +  $(100.000 \times 1)$  \$ = 200.000\$ và lợi nhuận sẽ là 300.000\$.

b. Nếu sản phẩm này có mức thành công trung bình (với xác suất 0,4) thì có 50.000 đơn vị sản phẩm được bán ra với giá 6 đô la / một sản phẩm. Cả quy trình cũ và quy trình mới đều có chi phí sản xuất là 150.000\$ và cho lợi nhuận là 50.000 \$ sau khi đã trừ cho phí cải tiến.

c. Nếu sản phẩm này thất bại (với xác suất 0,2) thì chỉ bán được 5000 đơn vị sản phẩm với giá 6 \$ / đơn vị. Nếu sử dụng quy trình cũ thì chi phí sản xuất là 60.000 \$, gây ra tổn thất là 130.000 \$. Còn nếu sử dụng qui trình mới thì chi phí sản xuất là 150.000 \$ và gây ra tổn thất là 175.000 \$.

Để quyết định xem (1) có nên cải tiến sản phẩm này hay không? (2) Nếu cho ra đời sản phẩm này thì nên sử dụng quy trình nào? người ta phải "làm đờ" hoặc "gập lại" quyết định hình cây bằng các qui tắc sau:

1 - Thay thế mỗi sự kiện "nút" bằng giá trị kỳ vọng của các kết quả về sự kiện đó.

2 - Tại một "nút" hành động, chọn hành động có giá trị kỳ vọng cao nhất. Những giá trị kỳ vọng này (EV \$) được trình bày ở minh hoạ 21.5. Ví dụ: nếu sản phẩm được cải tiến; nếu sản phẩm ra đời và nếu ban giám đốc sử dụng quy trình cũ thì khi đó EV của 3 khả năng có thể xảy ra là:

$$(0,4 \times 250.000) + (0,4 \times 50.000) + [0,2 \times (-130.000)] = 94.000 \$$$

Tương tự như vậy, nếu sản phẩm được cải tiến ra đời, việc sử dụng quy trình mới có EV là 105.000 \$. Do đó nếu sản phẩm cải tiến thành công thì ban giám đốc nên sử dụng quy trình mới. Trong minh hoạ, điều này được thể hiện bằng "việc chặt bỏ" (với gạch đôi) nhánh có ghi là "sử dụng quy trình cũ".

Nếu người ta thực hiện việc cải tiến thì hoặc sản phẩm này sẽ ra đời với EV là 105.000 \$ hoặc là nó sẽ thất bại với tổn thất là 100.000 \$ (Theo nhánh sản phẩm thất bại, xác suất của tổn thất này là 1,0 (do đó EV là -100.000\$). Do vậy, giá trị kỳ vọng của quyết định thực hiện cải tiến là:

$$(0,7 \times 105.000) + [0,3 \times (-100.000)] = 43.500 \$$$

Nhưng EV của việc không cải tiến sản phẩm (tình huống gốc) là 0 \$. Do đó nên nỗ lực cải tiến sản phẩm như đã chỉ ra bằng việc chặt bỏ nhánh "không cải tiến". Nói tóm lại, chiến lược tối ưu- có nghĩa là dãy các quyết định có EV cao nhất - là cải tiến sản phẩm và nếu cải tiến thành công thì hãy sử dụng quy trình sản xuất mới. Chiến lược này có EV là 43.500\$.

**Ghi chú:** (1) Quy trình cũ có chi phí 50.000 \$ cộng với 2\$ một đơn vị sản phẩm; (2) Quy trình mới có chi phí 100.000 \$ cộng với 1 \$ một đơn vị sản phẩm; (3) Thành công lớn với 100.000 đơn vị  $\times 6\$ = 600.000$  thu nhập; (4) Thành công vừa phải với 50.000 đơn vị  $\times 6 \$ = 300.000\$$  thu nhập; (5) Thất bại với 5.000 đơn vị  $\times 6\$ = 30.000\$$  thu nhập.

Tuy nhiên, điều đó không có nghĩa là kết quả cuối cùng được đảm bảo là thu nhập chênh lệch 43.500 \$. Thực ra không có kết quả có thể xảy ra nào tạo ra thu

nhập 43.500 \$, Nó có nghĩa là dựa vào những ước tính đã đưa ra khi cân nhắc quyết định này, ban giám đốc phải táo bạo và không lùi bước với sự không cải tiến đó, cũng một phần là tỷ lệ kỳ vọng từ việc mạo hiểm này là đáng tin cậy và nếu không mạo hiểm thì tỷ lệ kỳ vọng này sẽ bằng 0.

### Quy hoạch tuyến tính

Trong tình huống đã trình bày ở trên, các nguồn lực hiện có được giả thiết ngầm là đủ để thực hiện bất cứ phương án nào được lựa chọn. Tuy nhiên, trong một số tình huống, giả thiết này không có giá trị. Ví dụ, một thiết bị chỉ có một công suất nhất định; nếu công suất này dùng cho sản phẩm này thì không thể dùng cho sản phẩm kia. Tương tự như vậy, việc xây dựng một nhà máy phải tính đến không gian cho rất nhiều thiết bị. Trong các tình huống này người ta thấy có những giới hạn cho việc sử dụng các nguồn lực.

Mô hình quy hoạch tuyến tính là một mô hình dùng cho việc giải quyết các vấn đề có liên quan đến những giới hạn. Trong mô hình đó người ta xây dựng một loạt các quan hệ toán học. Quan hệ thứ nhất gọi là hàm mục tiêu là số lượng được tối đa hoá. Quan hệ này thường là một công thức về chi phí chênh lệch được mô hình làm tối thiểu hoá hoặc là một công thức về lợi nhuận chênh lệch được mô hình để tối đa hoá. Những quan hệ khác thể hiện các giới hạn cho tình huống.

Ví dụ: Một công ty chế tạo hai sản phẩm, mỗi sản phẩm được làm ra qua hai giai đoạn. Giai đoạn 1 có công suất 500 giờ lao động một tuần; Giai đoạn 2 có 600 giờ lao động/tuần. Nhu cầu lao động cho mỗi sản phẩm trong mỗi giai đoạn như sau:

	Giờ lao động cho một đơn vị	
	Sản phẩm A	Sản phẩm B
Giai đoạn 1	5	2,5
Giai đoạn 2	3	5

Sản phẩm B làm ra bao nhiêu bán hết bấy nhiêu, nhưng sản phẩm A chỉ bán được tối đa là 90 đơn vị trong một tuần. Lợi nhuận đơn vị (có nghĩa là giá bán đơn vị trừ đi chi phí biến đổi đơn vị) là 2 \$ đối với sản phẩm A và 2,50 \$ đối với sản phẩm B. Hỏi cần phải sản xuất ra bao nhiêu sản phẩm mỗi loại để có thể làm cho tổng số lợi nhuận là tối đa. Vấn đề này có thể được biểu diễn bằng toán học như sau:

$$\text{Cực đại hoá } C = 2A + 2,5B \text{ (Hàm mục tiêu cực đại hoá lợi nhuận)}$$



Với điều kiện:  $5A + 2,5B \leq 500$  (giới hạn công suất của bộ phận 1)

$3A + 5B \leq 600$  (giới hạn công suất của bộ phận 2)

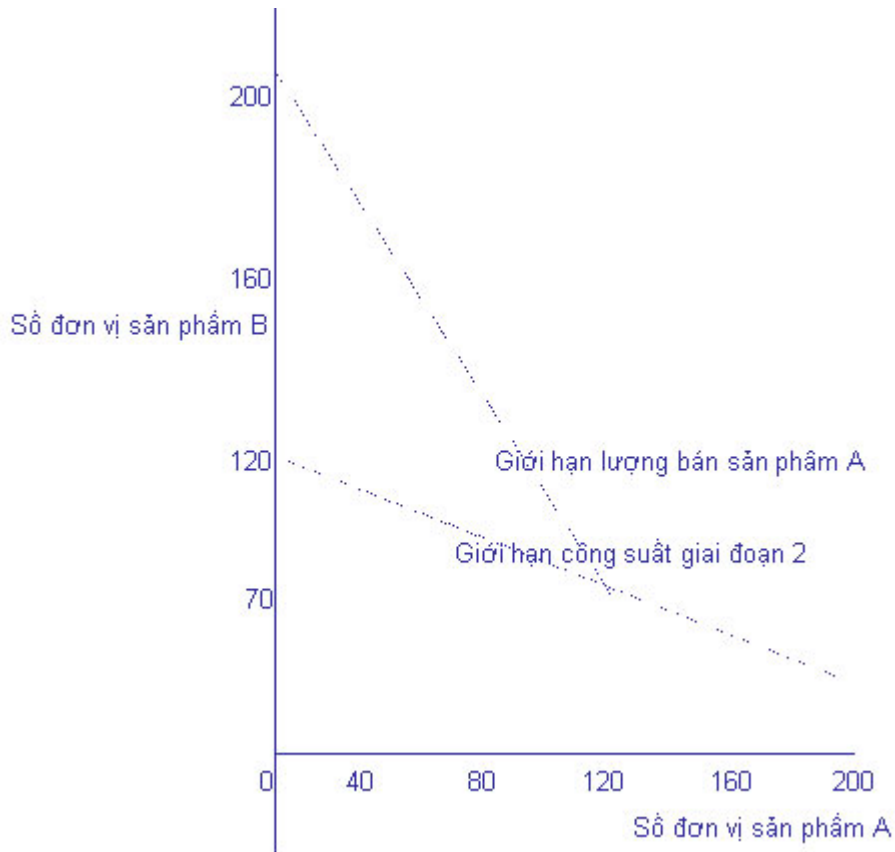
$A \leq 90$  (giới hạn về số lượng sản phẩm A có thể bán được)

$A \geq 0; B \geq 0$  (điều kiện lượng sản phẩm không thể âm)

Nói tóm lại, bài toán đặt ra là: tìm số lượng sản phẩm A và sản phẩm B cần phải sản xuất ra mỗi tuần nhằm mục đích đạt được tổng số thặng dư lợi nhuận là tối đa. Trong đó, lợi nhuận cho một đơn vị sản phẩm A là 2\$ và cho một đơn vị sản phẩm B là 2,5\$; Điều kiện đặt ra là, mỗi đơn vị sản phẩm A cần 5 giờ lao động ở bộ phận 1 còn mỗi đơn vị sản phẩm B cần 2,5 giờ lao động ở đó; và chỉ có 500 giờ lao động 1 tuần trong bộ phận 1 và v.v...

Tình huống này có thể được minh họa bằng sơ đồ trong hình 21.6. Người ta có thể nhìn thấy ở bảng trên là: bộ phận 2 có khả năng chế tạo được 200 đơn vị sản phẩm A nếu bộ phận này chỉ chế tạo sản phẩm A hoặc 120 đơn vị sản phẩm B nếu chỉ chế tạo sản phẩm B. Trong hình 21.6, đường thẳng nối hai điểm cực được gọi là đường giới hạn công suất của bộ phận 2. Nó cho thấy tất cả các khả năng kết hợp hai sản phẩm A-B để sử dụng hết 600 giờ lao động trong công suất của bộ phận 2. Các đường thẳng khác được vẽ theo cách tương tự.

Vùng tô đậm trong minh họa được giới hạn bởi các trục tọa độ và ba đường giới hạn được gọi là tập hợp có thể thực hiện. Sự kết hợp sản xuất hỗn hợp hai sản phẩm A-B trong khu vực này có thể thực hiện và bán được, trong khi sự kết hợp ở bên ngoài miền này là không thể thực hiện được. Sự kết hợp sản phẩm A - B tối ưu phải nằm trên đường giới hạn ở phía đông bắc của tập hợp có thể thực hiện được này, vì bất cứ điểm nào nằm phía trong đường giới hạn đó đều không sử dụng hết khả năng sản xuất và / hoặc "năng lực" bán sản phẩm A. Do vậy sẽ không làm tối đa hoá lợi nhuận khi vẫn có thể sản xuất và bán thêm sản phẩm. Trên thực tế sự kết hợp sản phẩm A - B tối ưu nằm ở phần trục thẳng đứng của đường giới hạn này - có nghĩa là hoặc điểm W, X, Y hoặc điểm Z, nhưng điều này không thể phát hiện ra bằng trực giác được.



Trên thực tế, những gì chương trình máy tính về quy hoạch tuyến tính thực hiện được là tính toán lợi nhuận  $C$  đạt được tại mỗi điểm cực của miền thực thi và tìm ra điểm cho lợi nhuận tối đa. Tất nhiên, đối với những vấn đề có tính thực tế hơn (Ví dụ như xác định các tuyến đường vận chuyển tốn ít chi phí nhất của một đoàn xe hoặc xác định hỗn hợp sản phẩm xăng dầu có thể tạo ra nhiều lợi nhuận nhất có thể sản xuất được từ một khối lượng dầu thô) phải tính đến hàng chục hàng trăm quan hệ toán học và vấn đề không thể giải quyết được bằng tay mà phải sử dụng đến máy tính.

Ước giá đối ngẫu (giá bóng): Là một phần trong cách giải bài toán quy hoạch tuyến tính, chương trình máy tính cũng có thể tính toán ra các ước giá đối ngẫu (còn gọi là giá bóng hay chi phí cơ hội) cho mỗi nguồn lực bị giới hạn-có nghĩa là cho mỗi nguồn lực đã được sử dụng hết ở mức tối ưu. Ví dụ, nếu mức tối ưu tính đến việc sử dụng hết công suất của giai đoạn 2 thì ước giá đối ngẫu cho phần công suất này thể hiện giá trị mà nhờ đó lợi nhuận sẽ tăng lên nếu như công suất có thể tăng thêm một giờ (đến mức 601 giờ). Ước giá này sẽ là giá trị tối đa mà công ty có thể chấp thuận để tăng thêm một đơn vị công suất (có nghĩa là thêm 1 giờ lao động 1 tuần) ở giai đoạn 2.

