

Các công ty quốc tế lớn có hàng trăm hoặc hàng ngàn dự án sản xuất yêu cầu đánh giá tài chính hàng năm. Nội dung đánh giá bao gồm từ việc hoạch định, theo dõi đến đánh giá kết quả, do đó cần nhiều tính toán và xử lý dữ liệu trên máy tính. Để đánh giá nhanh chóng hàng trăm dự án, phải sử dụng các mô hình dựa trên cơ sở máy tính. Các mô hình như thế không đơn giản và dễ xây dựng. Bài viết sẽ giới thiệu cơ sở lý thuyết của các mô hình và minh họa thực tế nhằm giúp các tổ chức có thể triển khai và ứng dụng chúng một cách hiệu quả.

I. PHÂN GIỚI THIỆU

Dự án sản xuất (DASX) là dự án hướng tới việc tạo ra hàng hoá hoặc thực hiện dịch vụ nào đó. Khi hoạch định và quản lý chính xác, dự án sẽ mang lại lợi nhuận trực tiếp cho công ty. Ngược lại, dự án sẽ lỗ và gây tổn thất nặng nề về tài chính cho công ty. Nhận mạnh việc đánh giá tài chính của DASX nhằm giúp công ty xây dựng mức sản xuất có lợi nhất; theo dõi các hoạt động tài chính của dự án và đánh giá kết quả tài chính trong thời gian qua.

Hàng loạt các dự án lớn cần đánh giá về mặt tài chính cho thấy nhu cầu đánh giá DASX dựa trên máy tính. Các công ty quốc tế lớn có hàng trăm hoặc hàng ngàn dự án cần phân tích tài chính hàng năm. Ví dụ như Procter & Gamble, Samsung, Johnson & Johnson có hơn hàng trăm sản phẩm. Tương tự như vậy là các công ty Exxon (còn gọi là Esso), Shell và British (dầu khí Anh) có hàng ngàn quyền sở hữu sản xuất dầu/khí đốt. Để đánh giá nhanh chóng hàng trăm dự án nhất thiết phải sử dụng các phương pháp trên cơ sở máy tính.

Bài viết này nhằm vào các công ty lớn; đặc biệt là những công ty tại Hoa Kỳ hướng việc đánh giá lợi nhuận các DASX bằng cách sử dụng các công cụ máy tính. Trước hết, giới thiệu chung về lý thuyết đánh giá tài chính của DASX. Kế đến, giới thiệu các mô hình bằng tính cụ thể. Sau cùng, thảo luận các vấn đề liên quan đến đánh giá tài chính của DASX. Bài viết nhằm giúp các nhà quản lý dự án trong việc hoạch định và thực hiện một chương trình đánh giá tài chính toàn diện có tính hệ thống để

ĐÁNH GIÁ TÀI CHÍNH CÁC DỰ ÁN SẢN XUẤT BẰNG CÁC MÔ HÌNH DỰA TRÊN MÁY TÍNH LÝ THUYẾT, THỰC TẾ VÀ VẤN ĐỀ ĐẶT RA

TS. TRẦN VĂN HIỂN & Thạc sĩ TÔ THU THỦY

đánh giá hàng trăm DASX hàng năm.

II. LÝ THUYẾT

Có ba hoạt động chính trong đánh giá tài chính của DASX:

- Hoạch định (bao gồm phân tích và dự toán ngân sách)
- Theo dõi
- Đánh giá kết quả

1. Hoạch định

Trong suốt thời kỳ hoạch định, cốt lõi của mô hình tài chính là nhằm đánh giá lợi nhuận theo mức sản xuất, giá hiện thực và chi phí sản xuất hợp lý. Mô hình gồm 3 phần chính: dự báo nhu cầu và giá hiện thực, ước tính chi phí sản xuất và tính lợi nhuận.

Dự báo nhu cầu và giá là đối tượng quan tâm của ba môn học: kinh tế học, tiếp thị và khoa học ra quyết định. Các nhà kinh tế tiếp cận dự báo nhu cầu và giá theo một số định hướng. Ở tâm vi mô, nhu cầu và giá sản phẩm có thể căn cứ vào thu nhập quốc dân, tỉ lệ lãi suất và mức lao động. Ở tầm vĩ mô, nhu cầu và giá có thể bắt nguồn từ nghiên cứu hành vi người tiêu dùng, ảnh hưởng cạnh tranh giữa các nhà sản xuất và khả năng của sản phẩm thay thế. Các nhà chuyên môn về tiếp thị bắt nguồn từ nhu cầu và giá để nghiên cứu sự nhạy cảm của người tiêu dùng đối với các phương pháp quảng cáo khác nhau, phân khúc thị trường, tính khả dụng và hiệu quả của kênh phân phối, và sự cạnh tranh giữa các nhà sản xuất. Các nhà khoa học ra quyết định nhằm vào các mô hình toán học và thống kê để dự báo nhu cầu và giá. Các mô hình ra quyết định thường dùng là hồi qui, phân tích loạt thời gian và phân tích tiết diện (cross-sectional). Đánh giá tài chính không để cập đến dự báo nhu cầu và giá.

Trọng tâm chính của nó là dự báo nhu cầu và giá được cho có đóng góp vào lợi ích dự án không.

Đánh giá chi phí sản xuất là chủ đề quan tâm trong 3 môn học: kinh tế vi mô, quản lý sản xuất và điều hành (POM), kế toán chi phí. Các nhà kinh tế và kế toán chi phí phân chi phí sản xuất thành định phí và biến phí. Trong khi định phí độc lập với mức sản xuất thì biến phí phụ thuộc vào mức sản xuất. Các nhà kinh tế và kế toán cũng nhấn mạnh khái niệm chi phí tới hạn (chi phí cận biên) hoặc chi phí định mức (chi phí chuẩn). Ví dụ, biến phí cho mỗi đơn vị sản phẩm. Phát triển các phương trình chi phí để xét mối quan hệ chi phí và doanh thu gọi là phân tích hoà vốn. Các chuyên gia POM hướng về mô hình toán học và thống kê để có thể tối ưu hóa lợi nhuận. Việc đánh giá tài chính không để cập đến sử dụng mô hình đánh giá sản xuất nào mà chủ yếu nhấn mạnh vào nhóm chi phí sản xuất được cho có đóng góp vào lợi ích dự án không.

Phép tính lợi nhuận sản xuất là chủ đề quan tâm trong hai môn học: kinh tế vi mô và kế toán. Các nhà kinh tế có hai khái niệm về lợi nhuận: tổng lợi nhuận và lợi nhuận tới hạn. Tổng lợi nhuận là sự chênh lệch giữa tổng doanh thu và tổng chi phí toàn bộ dự án. Khái niệm tổng lợi nhuận thường cho quyết định có xâm nhập thị trường mới hay không. Lợi nhuận tới hạn là chênh lệch giữa doanh thu tới hạn (doanh thu tăng thêm từ đơn vị sản phẩm sau cùng) và chi phí tới hạn (chi phí tăng thêm từ đơn vị sản phẩm sau cùng). Các nhà kế toán có hai khái niệm lợi nhuận: lợi nhuận sau thuế và lợi nhuận tích lũy. Khái niệm lợi nhuận sau thuế gắn liền với hệ thống thuế của một

nước tại đó thực hiện DASX. Luật thuế thường áp đặt khi có doanh thu và chi phí, chi phí nào được phép và chi khấu hao nào được tính. Khái niệm lợi nhuận tích lũy dựa vào các nguyên tắc kế toán áp dụng chung (GAAP) của Tổ chức Chứng nhận Kế toán công Mỹ (AICPA). GAAP thường mô tả sự hài hòa về mặt thời gian gần liền giữa doanh thu và chi phí với bảng điều độ thời gian dài các chi khấu hao và chi khấu trừ.

Dòng tiền tệ ròng là phép tính lợi nhuận nội tại quan trọng kết hợp khái niệm lợi nhuận tối hạn và lợi nhuận sau thuế. Lượng dòng tiền tệ ròng sau thuế thường như là chỉ tiêu lợi nhuận khi nó mang chi số dương. Khi lượng dòng tiền tệ ròng sau thuế trở nên âm trong suốt giai đoạn suy thoái của vòng đời sản phẩm, là thời gian để dừng dự án vì chi phí tối hạn vượt quá doanh thu tối hạn.

Phép tính lợi nhuận theo GAAP (hay thu nhập ròng theo GAAP) là phép tính lợi nhuận ngoại lai quan trọng đặc biệt khi công ty kinh doanh rộng rãi. Thu nhập ròng theo GAAP của công ty được công bố định kỳ và có ảnh hưởng đáng kể lên tiền lời trên mỗi cổ phần và tiếp đến là giá cổ phiếu. Vì vậy, thu nhập ròng là phép tính lợi nhuận quan trọng đối với các nhà đầu tư và cổ đông hơn là dòng tiền tệ. Không có gì ngạc nhiên khi người ra quyết định dừng DASX với dòng tiền tệ dương nhưng thu nhập ròng theo GAAP âm. Khi thu nhập ròng theo GAAP âm gây hiệu quả bất lợi đáng kể lên giá cổ phiếu công ty.

Tác dụng của mô hình là tính toán lợi nhuận và hiệu được lợi nhuận của DASX khi phân tích. Khi nhà ra

quyết định hài lòng với mô hình hoạch định DASX đã được thiết kế trên cơ sở máy tính, nhà quản lý có thể chấp nhận các dữ liệu tài chính kế hoạch như là các hạng mục dự toán ngân sách cho dự án.

2. Theo dõi

Sau khi kế hoạch sản xuất được chấp thuận và thực hiện, cần nỗ lực theo dõi quá trình thực hiện. Để dễ theo dõi, mỗi DASX phải có một mã số, và các chi phí sẽ được phân loại để nhập đúng vào mã số dự án. Tốt nhất, nên dùng hệ thống kế toán chi phí tự động để theo dõi sản xuất và các chi phí dự án. Cần gửi thường xuyên những báo cáo về mức sản xuất và chi phí cho nhà quản lý dự án theo dõi. Phải báo động kịp thời cho nhà quản lý dự án khi sản xuất và chi phí lệch đáng kể so với mức dự toán.

3. Đánh giá kết quả

Sau khi thực hiện kế hoạch sản xuất, cần đánh giá kết quả tài chính dự án. Để đánh giá kết quả, phải có các dữ liệu về sản xuất và chi phí thực tế. Kết quả được tính đơn giản bởi sự chênh lệch giữa dữ liệu thực tế và dự toán ban đầu. Tuy nhiên, mức sản xuất của thực tế và dự toán có thể không giống nhau, và sản lượng khác nhau có thể làm cho biến vô nghĩa. Điều này cho thấy cần xem lại dự toán ban đầu để có mức sản xuất đồng nhất với dữ liệu thực tế. Dự toán được xét lại này gọi là dự toán linh hoạt. Nếu nhà quản lý muốn xác định kết quả chi tiết của các nhóm khác nhau (giá hoặc chi phí), cần phân thành hai dạng dự toán linh hoạt: dự toán linh hoạt với giá thực tế và dự toán linh hoạt với chi phí thực tế. Khái niệm đơn giản về dự toán linh hoạt

được phát biểu như sau:

Dự toán linh hoạt là dự toán trong đó mức sản xuất là thực tế và các yếu tố chi phí đơn vị là đồng nhất với dự toán kế hoạch ban đầu. Dự toán này được dùng như là mốc chuẩn cho tất cả các biến liên quan về lượng.

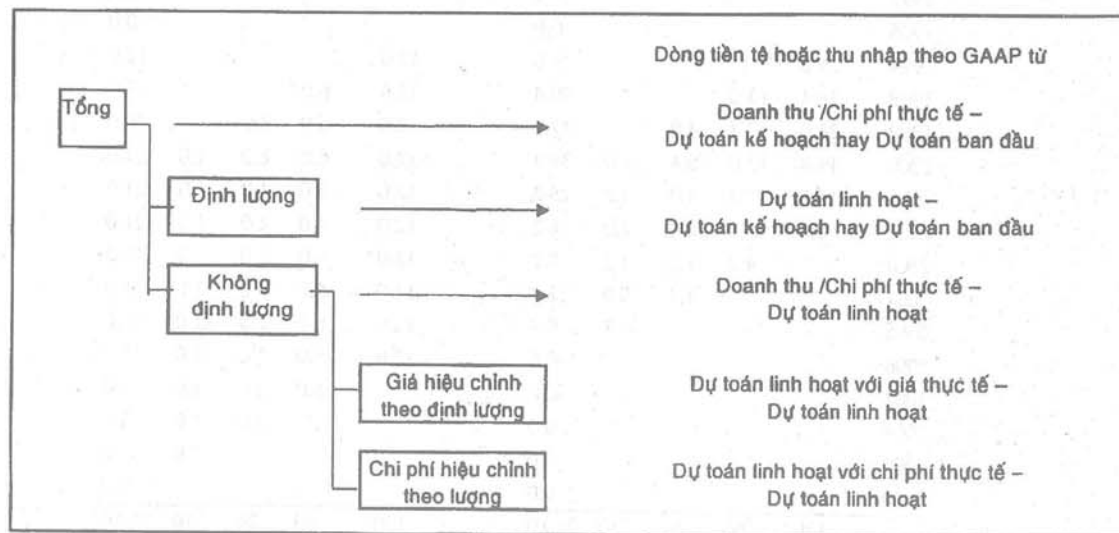
Dự toán linh hoạt với giá thực tế là dự toán linh hoạt trong đó giá là thực tế và các yếu tố đầu vào còn lại đồng nhất với các yếu tố của dự toán linh hoạt. Dự toán này được dùng để đánh giá ảnh hưởng của giá thực tế lên kết quả.

Dự toán linh hoạt với chi phí thực tế là dự toán linh hoạt trong đó chi phí là thực tế và các yếu tố đầu vào còn lại đồng nhất với các yếu tố của dự toán linh hoạt. Dự toán này được dùng để đánh giá ảnh hưởng của chi phí thực tế lên kết quả.

Năm loại biến khác nhau có thể cho lợi nhuận khác nhau. Mỗi loại giúp cho ban quản lý cái nhìn tiêu biểu về DASX. Mô tả tổng quát năm loại biến và quan hệ của chúng được giới thiệu tại hình 1.

Biến tổng là sự chênh lệch của dòng tiền tệ hay thu nhập ròng theo GAAP từ doanh thu và chi phí thực tế với dự toán kế hoạch hoặc dự toán ban đầu. Nó xác định dự án hoàn thành ở mức cao nhất như thế nào. Biến tốt nghĩa là có các thông tin tốt cho nhà quản lý dự án, biến không tốt có nghĩa là thông tin kém. Như đã mô tả trước đây, biến tổng có thể không chính xác khi mức sản xuất của dự toán ban đầu và dữ liệu thực tế chênh lệch nhau đáng kể. Vì vậy, nên phân biến tổng thành biến định lượng và biến không định lượng.

Hình 1- Quan hệ giữa các loại biến



Biến định lượng là chênh lệch của dòng tiền tệ hay thu nhập ròng theo GAAP từ dự toán linh hoạt với dự toán ban đầu. Nó xác định thay đổi doanh số (hoặc sản lượng) ngoài mong đợi là bao nhiêu lên lợi nhuận. Khi phát sinh chi phí chung hoặc định phí quá lớn, biến định lượng sẽ thay đổi đáng kể và khoản phân bổ chung thường nhận được từ dự toán ban đầu. Biến dương có nghĩa là sản xuất tăng và biến âm là sản xuất giảm.

Biến không định lượng là chênh lệch của dòng tiền tệ hay thu nhập ròng theo GAAP từ doanh thu và chi phí thực tế với dự toán linh hoạt. Nó xác định một cách chung nhất thay đổi về giá và chi phí là bao nhiêu lên lợi nhuận. Nói chung, biến tốt có chỉ tiêu lợi nhuận tốt. Biến không định lượng có thể phân thành: biến giá hiệu chỉnh theo lượng và biến chi phí hiệu chỉnh theo lượng.

Biến giá là sự chênh lệch của dòng tiền tệ hay thu nhập ròng theo

GAAP giữa hai dự toán: dự toán linh hoạt và dự toán linh hoạt với giá thực tế. Biến này xác định ảnh hưởng của việc thay đổi về giá sản phẩm lên lợi nhuận.

Biến chi phí là sự chênh lệch của dòng tiền tệ hay thu nhập ròng theo GAAP giữa hai dự toán: dự toán linh hoạt và dự toán linh hoạt với chi phí thực tế. Biến này xác định ảnh hưởng của việc thay đổi về chi phí sản phẩm lên lợi nhuận.

III. THỰC TẾ

Bảng tính Excel tại hình 2 thường dùng mô hình máy tính trong việc đánh giá tài chính DASX. Ví dụ của bài viết này là mô hình sản xuất tiêu biểu mà một trong tác giả đã làm việc nhiều năm như là nhà tư vấn công nghiệp. Trong đó mô tả các dữ liệu về sản xuất và tài chính của một sản phẩm trong công ty trên thị trường Mỹ. Các chi phí vốn đầu tư ban đầu vẫn được duy trì để tính chi phí khấu hao. Bộ phận doanh số cung cấp thông tin về lượng và giá. Bộ phận

sản xuất cung cấp nhóm các yếu tố chi phí đơn vị. Mô hình tính theo luật thuế Mỹ. Tuy nhiên, mô hình này có thể thay thế bằng cách tính theo luật thuế các nước khác sao cho phù hợp.

Các dữ liệu trong mô hình được cho như sau (giá tính bằng USD, ngoại trừ giá các chỉ tiêu đơn vị giá trị khác tính bằng triệu USD, số lượng tính bằng triệu đơn vị sản phẩm).

• Năm: chỉ các năm hoạt động dự án

• CI: bao gồm một loạt các chi phí về vốn đầu tư ban đầu

• Qty, Pr: lượng nhu cầu và giá được cho bởi bộ phận doanh số

• Rev: doanh thu = Qty * Pr

• Định phí chế tạo hay MFC =

Qty * 0.2 USD/đơn vị sản phẩm

• Biến phí chế tạo hay MVC =

Qty * 0.3 USD/đơn vị sản phẩm

• Định phí quản lý hay AFC =

Qty * 0.1 USD/đơn vị sản phẩm ■

(còn tiếp)

Hình 2 - Dự toán kế hoạch (ban đầu)

Năm	===LUẬT THUẾ===											=====GAAP=====			
	CI	Qty	Pr	Rev	MFC	MVC	AFC	Dep	BTI	Tax	CF	Dep	BTI	Tax	NI
1995	20								0		-20	0	0	0	0
1996	100								0		-100	0	0	0	0
1997	60	45	2.0	90	9	14	5	24	39	14	-11	12	51	18	33
1998	20	100	1.5	150	20	30	10	50	40	14	56	18	72	25	47
1999	10	125	1.5	188	25	38	13	47	65	23	80	20	93	32	60
	210	270	5	428	54	81	27	122	144	50	5	50	216	75	140

KHẤU HAO VỐN THEO LUẬT THUẾ

Năm	95&96	97	98	99	Tổng
1995					0.0
1996					0.0
1997	24.0				24.0
1998	38.4	12.0			50.4
1999	24.0	19.2	4.0		47.2
2000	14.4	12.0	6.4	2.0	34.8
2001	10.8	7.2	4.0	3.2	25.2
2002	8.4	5.4	2.4	2.0	18.2
2003		4.2	1.8	1.2	7.2
2004			1.4	0.9	2.3
2005				0.7	0.7
2006					0.0
2007					0.0
2008					0.0
2009					0.0
2010					0.0
	120	60	20	10	210.0

KHẤU HAO VỐN THEO GAAP

	95&96	97	98	99	Tổng
1995					0.0
1996					0.0
1997	12.0				12.0
1998	12.0	6.0			18.0
1999	12.0	6.0	2.0		20.0
2000	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2001	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2002	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2003	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2004	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2005	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2006	12.0	6.0	2.0	1.0	21.0
2007		6.0	2.0	1.0	9.0
2008			2.0	1.0	3.0
2009				1.0	1.0
2010					0.0
	120	60	20	10	210.0