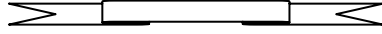


BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NGUYỄN MINH THU

**XÂY DỰNG TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH, PHÂN
TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ MỘT SỐ GIẢI
PHÁP ĐỂ XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ HOÀN HẢO**

Chuyên ngành : **KINH TẾ TÀI CHÍNH NGÂN HÀNG**

Mã số ngành : **60.31.12**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KINH TẾ

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

TIẾN SĨ LẠI TIẾN DĨNH

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH - 2007

MỤC LỤC

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI:	8
Mục tiêu nghiên cứu:	9
Nội dung nghiên cứu:	9
Phương pháp nghiên cứu:	10
PHẦN 1: CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ XÂY DỰNG TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH VÀ PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
1.1 Tổng quan về thẩm định dự án:	11
1.2 Dòng ngân lưu của dự án:	14
1.2.1 Khái niệm ngân lưu:	15
1.2.2 Vì sao cơ sở dùng để đánh giá dự án không phải là lợi nhuận mà là ngân lưu.....	15
1.2.3 Các nguyên tắc xác định dòng tiền:	15
1.2.4 Đánh giá dòng tiền của dự án:.....	18
1.3 Chi phí sử dụng vốn:	20
1.3.1 Khái niệm:.....	20
1.3.2 Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC):	20
1.3.2.1 Xác định chi phí sử dụng vốn vay dài hạn sau thuế (r^*_D):	21
1.3.2.2 Xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi (r_P):	22
1.3.2.3 Xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường (r_c):	23
1.3.2.4 Xác định chi phí sử dụng vốn từ thu nhập giữ lại (r_e):.....	25
1.3.2.5 Xác định chi phí sử dụng vốn từ phát hành cổ phần thường mới (r_{nc}):	25

1.4 Phân tích rủi ro của dự án:	26
1.4.1 Rủi ro là gì và Vì sao phải phân tích rủi ro của dự án:	26
1.4.2 Phân tích độ nhạy - Sensitivity Analysis.....	27
1.4.3 Phân tích tình huống – Scenario Analysis.....	27
1.4.4 Phân tích mô phỏng - Monte Carlo Simulation.....	28
PHẦN 2: XÁC ĐỊNH DÒNG NGÂN LƯU VÀ TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI	
CHÍNH CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN.....	29
2.1 Sơ lược về dự án :.....	29
2.1.1 Nghiên cứu thị trường tiêu thụ sản phẩm, dịch vụ đầu ra của dự án:	29
2.1.2 Địa điểm và tổng vốn đầu tư của dự án:	33
2.1.3 Công nghệ và kỹ thuật sản xuất:	34
2.3 Xác định dòng tiền của dự án	34
2.3.1 Thay đổi lợi nhuận hoạt động thuần sau thuế ($\Delta OEAT$):.....	35
2.3.2 Thay đổi chi phí khấu hao (ΔDep):.....	36
2.3.3 Thay đổi chi phí hoạt động (ΔO):	38
2.3.4 Vốn luân chuyển cần thiết cho dự án:	44
2.3.5 Xác định dòng tiền hoạt động thuần của dự án (NCF):.....	47
2.2 Xác định tỷ lệ chiết khấu tài chính của dự án trong thực tiễn:.....	49
2.2.1 Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn:.....	49
2.2.2 Chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi:.....	52
2.2.3 Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường:.....	53
2.2.4 Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC):	60

PHẦN 3:MỘT SỐ GIẢI PHÁP ĐỂ XÂY DỰNG MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ HOÀN HẢO VÀ PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN.....	65
3.1 Các giải pháp để xây dựng một dự án đầu tư hoàn hảo:	65
3.2 Phân tích rủi ro của dự án trong thực tiễn:	70
3.2.1 Phân tích độ nhạy của dự án:	70
3.3.2 Phân tích tình huống:	77
3.3.3 Phân tích mô phỏng Monter Carlo:	82
3.3.3.1 Định nghĩa biến giả thuyết:	82
3.3.3.2 Định nghĩa biến dự báo:	85
3.3.3.3 Chạy mô phỏng:	86
3.3.3.4 Diễn dịch kết quả mô phỏng bằng đồ thị dự báo:	87
3.3.3.5 Ý nghĩa đồ thị dự báo trong phân tích rủi ro:	88
3.3 Một số giải pháp nhằm giảm thiểu rủi ro của dự án:	91

DANH MỤC BIỂU BẢNG

Bảng 2.1: Sản phẩm sản xuất chủ yếu của dự án.....	33
Bảng 2.2: Sản lượng của dự án trong giai đoạn 1	33
Bảng 2.3: Sản lượng của dự án trong giai đoạn 2.....	33
Bảng 2.4: Chi phí khấu hao.....	38
Bảng 2.5: Giá thành đơn vị sản phẩm.....	40
Bảng 2.6: Báo cáo thu nhập.....	43
Bảng 2.7: Vốn luân chuyển của dự án.....	47
Bảng 2.8: Dòng tiền hoạt động thuần của dự án	49
Bảng 2.9: Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường	58
Bảng 2.10: Chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án (Theo mô hình Gordon)	64
Bảng 2.11: Chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án (Theo mô hình CAPM)	65
Bảng 2.12: Dòng ngân lưu ròng và tỷ suất sinh lợi nội bộ của dự án	66
Bảng 3.1: Số liệu tỷ lệ lạm phát qua các năm.....	74
Bảng 3.2: Số liệu tỷ lệ tăng giảm giá nguyên vật liệu, bao bì, động lực đầu vào	75
Bảng 3.3: Tỷ lệ tăng giảm giá bán sản phẩm.....	76
Bảng 3.4: Phân tích độ nhạy của dự án khi tỷ lệ lạm phát thay đổi.....	79
Bảng 3.5: Phân tích độ nhạy của IRR với giá bán sản phẩm và giá nguyên vật liệu đầu vào.....	79

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Dòng tiền qua các năm của dự án bình thường.....	14
Hình 1.2: Dòng tiền qua các năm của dự án không bình thường.....	15
Hình 3.1: Đồ thị dự báo dòng ngân lưu ròng của dự án.....	91
Hình 3.2: Xác định tỷ lệ chắc chắn dòng ngân lưu ròng của dự án.....	92
Hình 3.3: Xác định tỷ lệ chắc chắn tỷ suất sinh lợi nội bộ (IRR) của dự án.....	93
Hình 3.4: Đồ thị phân phối tích lũy dòng ngân lưu ròng của dự án.....	93
Hình 3.5: Đồ thị phân phối tích lũy tỷ suất sinh lợi nội bộ (IRR) của dự án.....	94

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

- CAPM** – Capital Asset Pricing Model : Mô hình định giá tài sản vốn
- DEP** – Depreciation : Khấu hao
- DPP** – Discounted Payback Period : Thời gian thu hồi vốn có chiết khấu
- EBIT** – Earning Before Interest and Tax : Lợi nhuận trước thuế và lãi
- EPS** – Earning Per Share : Thu nhập trên mỗi cổ phần
- IRR** – Internal Rate Of Return : Suất sinh lợi nội bộ
- NCF** – Net Operating Cash Flow : Dòng tiền hoạt động thuần sau thuế
- NPV** – Net Present Value : Hiện giá thuần
- NWC** – Net Working Capital – Vốn luân chuyển
- OEAT** – Operating Earning After Tax : Lợi nhuận hoạt động sau thuế
- OEBT** – Operating Earning Before Tax : Lợi nhuận hoạt động trước thuế
- PI** – Profitability Index : Chỉ số sinh lợi
- PP** – Payback Period : Thời gian thu hồi vốn
- WACC** – Weighted Average Cost of Capital : Chi phí sử dụng vốn bình quân

GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU

LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI:

Cho đến nay, thiết lập dự án và thẩm định dự án đầu tư là một đề tài không còn là mới mẻ. Thật vậy, tất cả các nhà tài trợ vốn đầu tư cho dự án như chủ đầu tư, các cổ đông, các bên góp vốn, ngân hàng, các tổ chức tín dụng, chính phủ... đều căn cứ vào kết quả của hồ sơ xây dựng dự án và thẩm định dự án nói chung và kết quả của nội dung phân tích tài chính của dự án nói riêng, đây là một trong những nội dung cần nghiên cứu trong quá trình soạn thảo dự án cũng như quyết định dự án có nên thực thi hay không, và để có thể thuyết phục được các nhà tài trợ thì người lập dự án phải xây dựng và phân tích dòng tiền của dự án đảm bảo tính khả thi về tài chính. Trong thực tế hiện nay, khi thẩm định hiệu quả tài chính của dự án để đơn giản các nhà thẩm định thường sử dụng lãi suất vay vốn dài hạn của ngân hàng làm tỷ lệ chiết khấu tài chính cho dòng tiền của dự án, cách tính này sẽ cho kết quả thẩm định thiếu chính xác do dự án được tài trợ từ nhiều nguồn khác nhau như vốn vay, vốn cổ phần ưu đãi, vốn cổ phần thường mà mỗi nguồn vốn này có chi phí sử dụng vốn khác nhau do đó chi phí sử dụng vốn cũng sẽ khác nhau tùy thuộc vào cơ cấu vốn của dự án. Ngoài ra, thẩm định dự án chỉ dừng ở phần phân tích và thẩm định các chỉ tiêu tài chính của dự án mà chưa quan tâm và dự báo được những rủi ro có thể có của dự án như rủi ro do lạm phát, giá bán sản phẩm giảm do tình hình cạnh tranh gay gắt, giá nguyên liệu đầu vào tăng... mà dự án đầu tư thường phải có một thời gian dài mới có thể thu hồi lại vốn nên rủi ro là điều không thể tránh khỏi. Chính vì vậy, tôi đã chọn đề tài nghiên cứu của luận văn này là ***“Xây dựng tỷ lệ chiết khấu tài chính, phân tích rủi ro của dự án đầu tư và một số giải pháp để xây dựng dự án đầu tư hoàn hảo”***. Nội dung của đề tài gồm ba

phần:(1) Xây dựng tỷ lệ chiết khấu tài chính của dự án, (2) Phân tích rủi ro của dự án và (3) Một số giải pháp để xây dựng một dự án đầu tư hoàn hảo trong thực tế

Nội dung của phần xây dựng tỷ lệ chiết khấu dự án chính là xác định chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án bao gồm xác định chi phí sử dụng vốn của các nguồn tài trợ cho dự án. Nội dung phân tích rủi ro là phân tích độ nhạy, phân tích tình huống của các yếu tố đầu vào nhờ vào kỹ thuật phân tích của hàm Excel, và phân tích mô phỏng bằng chương trình Crystal Ball. Trong bài luận văn này dự án được lựa chọn để phân tích là “Dự án xây dựng nhà máy sản xuất sữa tiệt trùng, sữa đậu nành của Công ty Cổ phần Thực phẩm Dinh dưỡng Đài Hoa”.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU:

Thông qua nghiên cứu đề tài này ta sẽ nắm được phương pháp xác định dòng tiền, tỷ lệ tài chính của dự án và phân tích rủi ro của dự án, phương thức phân tích và ứng dụng cho các dự án đầu tư trong thực tiễn.

NỘI DUNG NGHIÊN CỨU:

Để giải quyết các vấn đề nghiên cứu được nêu ở phần trên, ta cần phải làm rõ các nội dung sau:

- Xác định các chỉ tiêu tài chính để xác định dòng tiền của dự án và phương pháp xây dựng tỷ lệ chiết khấu tài chính cho các cơ cấu vốn khác nhau của dự án.
- Tóm tắt sơ lược về dự án đầu tư cụ thể: địa điểm và vốn đầu tư, sơ lược về thị trường sữa Việt Nam, nhu cầu về mặt hàng sữa của nước ta hiện nay và trong thời gian tới, lựa chọn sản phẩm của dự án, tổ chức hệ thống tiêu thụ, tổ chức bộ máy nhân sự của dự án.

- Đề xuất một số giải pháp nhằm xây dựng một dự án đầu tư hoàn hảo.
- Phân tích rủi ro của dự án: phần này chúng ta sẽ đi sâu vào nội dung ba nội dung. Thứ nhất, phân tích độ nhạy của các yếu tố đầu vào của dự án, khi các yếu tố đầu vào thay đổi thì các chỉ tiêu tài chính của dự án sẽ thay đổi như thế nào và khi nào thì dự án sẽ phải đối mặt với rủi ro, yếu tố nào tác động nhiều nhất đến rủi ro của dự án. Thứ hai, phân tích tình huống để xác định tình huống nào tốt nhất và bất lợi nhất cho dự án. Thứ ba là phân tích mô phỏng bằng phần mềm Crystal Ball, phần này sẽ cho biết mức độ chắc chắn của các biến dự báo cần xem xét sau khi đặt các biến giả thuyết. Sau khi phân tích mô phỏng ta sẽ biết được dự án có bao nhiêu phần trăm chắc chắn sẽ đạt kết quả như mong muốn.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

Trong phần nghiên cứu này có sử dụng một số phương pháp nghiên cứu khoa học: (1) phương pháp thống kê nhằm đưa ra các số liệu, thông số để lập các bảng biểu cần thiết cho quá trình phân tích dự án, (2) phương pháp phân tích sau khi các tính toán các chỉ tiêu cần thiết phương pháp phân tích được áp dụng để phân tích các số liệu nhằm đưa ra các nhận định phục vụ cho công tác quyết định lựa chọn dự án, (3) phương pháp so sánh: so sánh các số liệu tính toán với nhau để đưa ra các nhận định tính khả thi của dự án.

PHẦN 1

CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ XÂY DỰNG TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH VÀ PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1 TỔNG QUAN VỀ THẨM ĐỊNH DỰ ÁN:

Một dự án đầu tư để đánh giá được tính khả thi cần phải thẩm định các nội dung sau của dự án

(1) Thẩm định về mục tiêu của dự án: khi thẩm định mục tiêu của dự án cần xem xét các vấn đề sau:

- Mục tiêu của dự án có phù hợp với chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế chung của cả nước hoặc của từng vùng kinh tế hay không

- Có thuộc các ngành nghề Nhà nước không có phép hay không

- Có thuộc diện ưu tiên hay không? Trong từng thời kỳ Nhà nước nếu những dự án ưu tiên, gợi ý cho các nhà đầu tư, các địa phương cũng có danh sách các dự án ưu tiên của mình. Nếu dự án thuộc diện ưu tiên thì việc xét duyệt cũng như thực thi sẽ thuận lợi và có thể được hưởng các chế độ ưu đãi.

- Đối với các sản phẩm thông thường thứ tự ưu tiên như sau: sản phẩm xuất khẩu, sản phẩm thay thế nhập khẩu, sản phẩm để tiêu dùng trong nước.

- Đối với các dự án khác: ưu tiên các dự án xây dựng công trình hạ tầng, các dự án phát triển kinh tế miền núi, các vùng kinh tế trọng điểm.

(2) Thẩm định về thị trường:

Phân tích thị trường hoặc mức cầu cần được bắt đầu bằng việc đánh giá xem sản phẩm của dự án được sử dụng để đáp ứng nhu cầu trong nước hay để bán trên thị trường quốc tế.

- Đối với những sản phẩm xuất khẩu cần quan tâm đến các thông tin như: xu hướng thị trường, công nghệ mới, mức chi phí tương đối của các đối thủ cạnh tranh, phong tục tập quán của nước xuất khẩu đến...

- Đối với việc phân tích thị trường cho các sản phẩm được tiêu thụ trong nước cần tiến hành nghiên cứu sơ bộ ngay tại công đoạn thẩm định tiền khả thi. Chúng ta cần tiến hành khảo sát các đối tượng khách hàng tiềm năng đối với sản phẩm thì mới có thể xác định được chính xác quy mô tiềm năng của thị trường. Nếu sản phẩm được bán trên thị trường cạnh tranh, chúng ta cần đánh giá để dự tính xem các đối thủ cạnh tranh sẽ phản ứng ra sao, đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của đối thủ cạnh tranh.

(3) Thẩm định về kỹ thuật công nghệ:

- Xem xét những yếu tố liên quan đến nhập khẩu như công nghệ thiết bị vật tư, kể cả nguồn nhân lực. Những yếu tố nhập khẩu do lượng thông tin không đầy đủ hoặc thiếu kinh nghiệm các nhà soạn thảo thường dễ bị sơ hở, nhất là giá cả. Do đó cần kiểm tra kỹ.

- Tỷ lệ nguyên vật liệu trong nước càng cao càng tốt, không được nhập 100%. Nếu cần thì tổ chức sản xuất, gia công trong nước.

- Thẩm tra địa điểm từ các văn bản pháp lý đến địa điểm cụ thể. Đặc biệt quan tâm đến ảnh hưởng đối với môi trường và trước hết không được mâu thuẫn với quy hoạch.

- Tính phù hợp của công nghệ, thiết bị đối với dự án, đối với điều kiện Việt Nam (trình độ, khí hậu...) khả năng phát triển trong tương lai, tỷ lệ phụ tùng thay thế, điều kiện vận hành, bảo trì.

- Việc thẩm tra kỹ thuật công nghệ phải có ý kiến của chuyên viên kỹ thuật trên những vấn đề phức tạp trong kỹ thuật như quy trình quy phạm đến

các vấn đề kỹ thuật cụ thể, kể cả thẩm tra các khoản chi phí, dự toán đối chiếu với các công trình tương tự. Nếu có chuyển giao công nghệ thì phải đối chiếu với Pháp lệnh chuyển giao công nghệ và các văn bản liên quan.

(4) Thẩm định về kinh tế – xã hội

- Giá trị gia tăng thu nhập quốc dân. Giá trị này càng lớn càng tốt.
- Tỷ lệ giá trị gia tăng/ Vốn đầu tư tính bằng % nói chung phải đạt hai con số.
- Số lượng việc làm được tạo ra cho người lao động.
- Tỷ lệ mức đóng góp cho ngân sách quốc gia.
- Các chỉ tiêu khác như: góp phần phát triển các ngành, thoả mãn nhu cầu tiêu dùng của người dân, góp phần phát triển kinh tế địa phương.

(5) Thẩm định về môi trường sinh thái

Đây là nội dung đang được quan tâm nhiều đến trong thời gian gần đây. Dự án khi được xem xét phải đáp ứng được yêu cầu: không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái xung quanh, không gây tổn hại về mỹ quan, không ảnh hưởng đến đời sống của những vùng lân cận...

(4) Thẩm định về tài chính:

Đây là khâu quan trọng và cốt yếu đối với chủ đầu tư và các nhà tài trợ vốn. Thật vậy, một dự án được đánh giá là tốt khi dự án đó phải tạo ra được mức lợi nhuận tuyệt đối tức khối lượng của cải ròng lớn nhất, có tỷ suất sinh lời cao ít nhất phải cao hơn chi phí lãi vay hoặc tỷ suất sinh lợi mong đợi của nhà đầu tư hoặc suất chiết khấu thị trường và dự án phải nhanh chóng thu hồi vốn và ít rủi ro tác động. Từ những mong muốn trên người ta xây dựng những chỉ tiêu tương ứng dùng để thẩm định về mặt tài chính của dự án là:

- Tiêu chuẩn hiện giá thuần – The Net Present Value (NPV)

- Tiêu chuẩn tỷ suất thu nhập nội bộ – The Internal Rate Of Return (IRR)
- Tiêu chuẩn chỉ số sinh lợi – The Profitability Index (PI)
- Tiêu chuẩn thời gian thu hồi vốn – The Payback Period (PP)
- Tiêu chuẩn thời gian thu hồi vốn có chiết khấu – The Discounted Payback Period – DPP.

Tuy nhiên, để các chỉ tiêu tính toán trên được chính xác thì nguồn số liệu đầu vào sử dụng cho phân tích phải chính xác và có độ tin cậy cao. Trong thẩm định tài chính của dự án thì yếu tố quan trọng quyết định kết quả phân tích có chính xác hay không là dòng ngân lưu của dự án và tỷ lệ chiết khấu tài chính, thông thường người ta thường sử dụng lãi vay trên thị trường của các ngân hàng thương mại làm tỷ lệ chiết khấu tài chính nhưng điều này chưa hợp lý vì lãi vay chỉ là một phần cấu thành nên chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp mà một doanh nghiệp thường sử dụng nhiều nguồn tài trợ khác nhau nên để hợp lý hơn người ta phải sử dụng chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) làm tỷ lệ chiết khấu tài chính trong thẩm định dự án.

1.2 DÒNG NGÂN LƯU CỦA DỰ ÁN:

Một dự án được đầu tư mới hay đầu tư mở rộng thì việc phân tích hiệu quả tài chính của nó là một yêu cầu không thể thiếu cho các nhà đầu tư dựa vào đó để ra quyết định. Phân tích đầu tư vốn là một chức năng quản trị tài chính chủ yếu trong đó một trong những yếu tố hàng đầu được các nhà đầu tư quan tâm là dòng ngân lưu dự kiến đạt được từ các hoạt động đầu tư của mình, điều này không chỉ áp dụng đối với các nhà máy và các thiết bị mới mà còn áp dụng cho những chương trình hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp như đầu tư cho các chiến dịch quảng cáo hay đầu tư cho nghiên cứu phát triển. Vì vậy, việc

phân tích đầu tư vốn là một nội dung quan trọng cần xem xét trong đánh giá tính khả thi của dự án hay một quyết định đầu tư.

1.2.1 KHÁI NIỆM NGÂN LƯU:

Ngân lưu là bảng dự toán thu chi trong suốt tuổi thọ của dự án, nó bao gồm những khoảng thực thu và thực chi của dự án tính theo từng năm. Qui ước ghi nhận dòng tiền vào và dòng tiền ra của dự án đều được xác định ở thời điểm cuối năm.

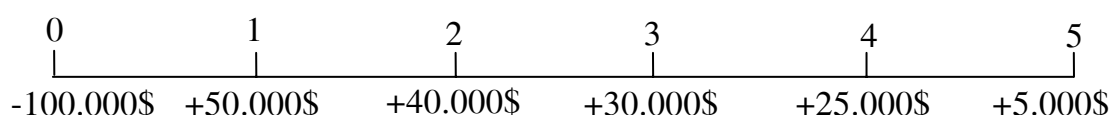
1.2.2 VÌ SAO CƠ SỞ DÙNG ĐỂ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN KHÔNG PHẢI LÀ LỢI NHUẬN MÀ LÀ NGÂN LƯU?

Trong phân tích tài chính dự án, ta sử dụng ngân lưu chứ không sử dụng lợi nhuận như là cơ sở để đánh giá dự án. Lợi nhuận không phản ánh chính xác thời điểm thu chi tiền của dự án, vì vậy không phản ánh một cách chính xác tổng lợi ích của dự án theo thời giá của tiền tệ.

1.2.3 CÁC NGUYÊN TẮC XÁC ĐỊNH DÒNG TIỀN:

Như đã đề cập ở trên qui trình hoạch định ngân sách vốn liên quan chủ yếu đến việc ước tính các dòng tiền gắn với một dự án, chứ không chỉ tập trung vào lợi nhuận. Dòng tiền của dự án được chia làm 3 loại là

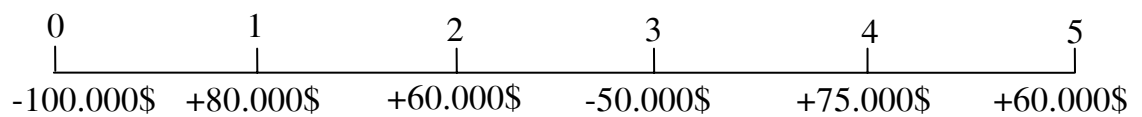
(1) Dòng tiền của dự án bình thường: nghĩa là dòng tiền thuần của năm đầu tư ban đầu là âm và dòng tiền thuần ở các năm sau đều dương



Hình 1.1: Dòng tiền qua các năm của dự án bình thường

Hình 1.1 cho thấy dòng tiền của một dự án. Giá trị tại năm 0 là giá trị của khoản đầu tư thuần ban đầu 100.000\$, dự án này có dòng tiền thuần thu vào phát sinh năm năm với năm 1 là 50.000\$, năm 2 là 40.000\$, năm 3 là 30.000\$, năm 4 là 25.000\$, và năm cuối cùng là 5.000\$

(2) Dòng tiền của dự án không bình thường: là dòng tiền hơn một lần thay đổi dấu cụ thể như sau:



Hình 1.2: Dòng tiền qua các năm của dự án không bình thường

Hình 1.2 cho thấy dòng tiền của dự án không bình thường, dòng tiền này âm 100.000\$ trong năm đầu tiên của dự án và hai năm liên tiếp thu về một dòng tiền năm 1 là +80.000\$, năm 2 +60.000\$ và sang năm thứ 3 lại -50.000\$ và năm thứ 4 và năm dòng tiền thu vào lại đổi dấu dương 75.000\$ và 60.000\$. Đây là dòng tiền của dự án đòi hỏi doanh nghiệp phải đầu tư thêm hoặc sửa chữa máy móc thiết bị trong suốt vòng đời thực hiện dự án.

Bất kể dòng tiền của dự án là bình thường hay không bình thường cần áp dụng một số nguyên tắc cơ bản sau trong đánh giá:

(1) Dòng tiền nên được đo lường trên cơ sở tăng thêm – Incremental Basis: đánh giá dòng tiền cho một dự án cụ thể trên góc độ toàn bộ dòng tiền của doanh nghiệp sẽ bị tác động như thế nào nếu dự án được chấp nhận so với tác động khi dự án không được chấp nhận. Vì vậy, nên đưa vào phần phân tích tất cả các thay đổi trong dòng doanh thu, dòng chi phí và dòng thuế phát sinh do việc chấp nhận dự án. Ngược lại, không tính đến dòng tiền không bị dự án thay đổi.

(2) Dòng tiền nên được tính toán trên cơ sở sau thuế: vì đầu tư ban đầu cho một dự án đòi hỏi chi phí bằng tiền mặt sau thuế, nên thu nhập từ dự án cũng phải được tính bằng dòng tiền sau thuế để đảm bảo cùng đơn vị trong tính toán.

(3) Tất cả các tác động gián tiếp của một dự án phải được xem xét khi đánh giá dòng tiền: nghĩa là dòng tiền của dự án phải được xem xét đánh giá trong mối quan hệ qua lại giữa tất cả các nhân tố khác của toàn doanh nghiệp. Chẳng hạn như nếu một đề xuất mở rộng nhà máy đòi hỏi phải tăng vốn luân chuyển cho doanh nghiệp có thể dưới hình thức tồn quỹ tiền mặt, hàng tồn kho, hay khoản phải thu lớn hơn. Việc gia tăng vốn luân chuyển này nên được tính vào đầu tư thuần cần thiết cho dự án. Hoặc một phân xưởng của doanh nghiệp giới thiệu một sản phẩm mới cạnh tranh trực tiếp với một sản phẩm do phân xưởng khác sản xuất. Phân xưởng đầu có thể thấy sản phẩm mới này đáng được đầu tư nhưng khi tính đến tác động đến doanh số của phân xưởng thứ hai dự án có thể trở nên kém hấp dẫn hơn

(4) Các chi phí thiệt hại không được tính vào dòng tiền của dự án: Chi phí thiệt hại là những chi phí đã được chi ra. Vì các chi phí thiệt hại không thể thu hồi lại được nên không được tính trong quyết định chấp nhận hay từ chối một dự án. Trong quản trị tài chính người ta còn gọi đây là chi phí chìm (sunk cost).

(5) Cần quan tâm đến chi phí cơ hội của dự án khi tính toán dòng tiền. Chi phí cơ hội (opportunity cost) là những khoảng thu nhập mà công ty phải mất đi do sử dụng nguồn lực của công ty vào dự án. Chi phí cơ hội không phải là một khoản thực chi nhưng phải được tính vào vì đó là khoản thu nhập mà công ty phải mất đi khi thực hiện dự án.

1.2.4 ĐÁNH GIÁ DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN:

Trong phân tích tài chính của dự án thì phân tích dòng tiền là nội dung đầu tiên và quan trọng nhất đòi hỏi các nhà phân tích quan tâm nhất vì dòng tiền của dự án là kết quả mong muốn dùng để đánh giá tính hiệu quả của một dự án đầu tư. Nội dung cần đánh giá ở đây là dòng tiền hoạt động thuần sau thuế (Net operating cash flows – NCF) của một dự án

$$\text{NCF} = \Delta \text{OEAT} + \Delta \text{Dep} - \Delta \text{NWC} \quad (1)$$

Trong đó:

ΔOEAT : là thay đổi thu nhập hoạt động sau thuế .

ΔDep : là thay đổi chi phí khấu hao

ΔNWC : là thay đổi trong đầu tư vốn luân chuyển cần thiết để hỗ trợ cho dự án. Do các khoản đầu tư vào vốn luân chuyển làm giảm dòng tiền thuần NCF. Tuy nhiên vào năm cuối cùng của đời sống kinh tế của dự án thì NWC sẽ được thu hồi lại do bán hàng tồn kho, thu hồi các khoản phải thu... thì NWC sẽ giảm làm cho NCF tăng.

Công thức tính dòng tiền NCF (1) cho thấy dòng tiền của dự án phụ thuộc vào 3 chỉ tiêu chính:

ΔOEAT được tính dựa vào thay đổi trong thu nhập hoạt động trước thuế (ΔOEBT) x (1-T) với T là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

$$\Delta \text{OEAT} = \Delta \text{OEBT} (1-T) \quad (2)$$

ΔOEBT bằng thay đổi trong doanh thu ΔR trừ đi các thay đổi trong các chi phí hoạt động ΔO và thay đổi khấu hao ΔDep

$$\Delta \text{OEBT} = \Delta \text{R} - \Delta \text{O} - \Delta \text{Dep} \quad (3)$$

Thay vào phương trình (2) ta có:

$$\Delta \text{OEAT} = (\Delta \text{R} - \Delta \text{O} - \Delta \text{Dep})(1-T) \quad (4)$$

Thay phương trình (4) vào phương trình (1), ta có:

$$\text{NCF} = (\Delta \text{R} - \Delta \text{O} - \Delta \text{Dep})(1-T) + \Delta \text{Dep} - \Delta \text{NWC} \quad (5)$$

Trong đó $\Delta \text{R} = \text{R}_1 - \text{R}_0$, $\Delta \text{O} = \text{O}_1 - \text{O}_0$, $\Delta \text{Dep} = \text{Dep}_1 - \text{Dep}_0$ với:

R_1 : là doanh thu của doanh nghiệp khi không có dự án

R_0 : là doanh thu của doanh nghiệp khi có dự án

O_1 : Các chi phí hoạt động không tính chi phí khấu hao khi doanh nghiệp không có dự án

O_0 : Các chi phí hoạt động không tính chi phí khấu hao khi doanh nghiệp có dự án

D_1 : Các chi phí khấu hao của doanh nghiệp khi không có dự án

D_0 : Các chi phí khấu hao khi doanh nghiệp có dự án

Từ đó phương trình (5) được viết lại như sau:

$$\text{NCF} = [(\text{R}_1 - \text{R}_0) - (\text{O}_1 - \text{O}_0) - (\text{Dep}_1 - \text{Dep}_0)](1-T) + (\text{Dep}_1 - \text{Dep}_0) - \Delta \text{NWC} \quad (6)$$

Ngoài ra, nếu năm cuối cùng của đời sống kinh tế của dự án giá trị tài sản được thu hồi sau thanh lý thì giá trị thanh lý sau khi trừ các khoản thuế sẽ được cộng thêm vào dòng tiền của dự án vào năm cuối cùng này để tính tổng giá trị dòng tiền của dự án suốt thời gian dự án hoạt động.

Vốn luân chuyển của dự án được thu hồi toàn bộ sau khi kết thúc dự án: trong suốt đời sống kinh tế của dự án doanh nghiệp sẽ đầu tư vốn luân chuyển tăng thêm, vốn đầu tư này sẽ được thu hồi lại bằng tiền mặt sau khi kết thúc dự án và khoản thu hồi này cũng được cộng vào để tính toán dòng tiền của dự án.

Một chỉ tiêu cần quan tâm trong xác định dòng tiền của dự án là khấu hao vì tỷ lệ khấu hao, phương pháp khấu hao có ảnh hưởng rất lớn đến dòng tiền của dự án do giá trị khấu hao là khoản chi phí được khấu trừ trước khi tính thuế. Hiện nay, có ba phương pháp khấu hao mỗi phương pháp khấu hao mà doanh nghiệp sử dụng có ảnh hưởng đáng kể đến dòng tiền của dự án.

1.3 CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN:

1.3.1 KHÁI NIỆM:

Chi phí sử dụng vốn là cái giá mà doanh nghiệp phải trả cho việc sử dụng nguồn tài trợ đó là nợ vay, cổ phần ưu đãi, thu nhập giữ lại, cổ phần thường và doanh nghiệp sử dụng những nguồn tài trợ này để tài trợ cho các dự án đầu tư mới.

Chi phí sử dụng vốn còn có thể được hiểu là tỷ suất sinh lợi tối thiểu mà doanh nghiệp sẽ đòi hỏi khi thực hiện một dự án đầu tư mới. Nếu một dự án đầu tư mới tạo ra tỷ suất sinh lợi nội bộ IRR lớn hơn chi phí sử dụng vốn thì giá trị của doanh nghiệp sẽ tăng (hay dự án đầu tư khả thi) ngược lại nếu một dự án đầu tư mới tạo ra IRR thấp hơn chi phí sử dụng vốn, giá trị của doanh nghiệp sẽ giảm (hay dự án đầu tư không khả thi).

1.3.2 CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN (WACC):

Chi phí sử dụng vốn bình quân WACC là chi phí bình quân gia quyền của tất cả các nguồn tài trợ dài hạn mà một doanh nghiệp đang sử dụng. Chi phí sử

dụng vốn bình quân WACC của một doanh nghiệp hay một dự án được tính toán như sau:

$$WACC = (W_D \times r^*_D) + (W_P \times r_P) + (W_e \times r_e \text{ hoặc } r_{ne})$$

Trong đó:

W_D : Tỷ trọng nguồn tài trợ bằng vốn vay dài hạn trong cấu trúc vốn

W_P : Tỷ trọng nguồn tài trợ bằng vốn cổ phần ưu đãi trong cấu trúc vốn

W_e : Tỷ trọng nguồn tài trợ bằng vốn cổ phần thường trong cấu trúc vốn

$$W_D + W_P + W_e = 1$$

r^*_D : Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn sau thuế

r_P : Chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi

r_e : Chi phí sử dụng vốn lợi nhuận giữ lại

r_{ne} : Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường phát hành mới

1.3.2.1 Xác định chi phí sử dụng vốn vay dài hạn sau thuế (r^*_D):

Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn là khoản lãi vay phải cho các chủ nợ, chi phí sử dụng vốn vay dài hạn phải tính sau thuế. Doanh nghiệp có thể huy động vốn vay dưới nhiều hình thức như vay của các tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu

Nếu doanh nghiệp huy động vốn bằng hình thức vay của các tổ chức tín dụng thì tỷ suất lãi vay phải trả trên hợp đồng tín dụng chính là chi phí sử dụng vốn vay.

Nếu doanh nghiệp huy động vốn bằng hình thức phát hành trái phiếu thì doanh thu phát hành thuần từ bán trái phiếu là khoản tiền mà doanh nghiệp thực sự nhận được từ việc phát hành trái phiếu này sau khi trừ đi các chi phí phát hành.

Chi phí sử dụng vốn vay trước thuế r_D được xác định bằng công thức gần đúng như sau:

$$r_D = \{R + (FV - P_0)/n\} / \{(FV + P_0)/2\}$$

Trong đó:

R : lãi vay trả hàng năm

FV : Mệnh giá của trái phiếu

P_0 : Giá thị trường của trái phiếu

n : Kỳ hạn của trái phiếu

Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn sau thuế:

$$r^*_D = r_D (1 - T)$$

Với T là thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp

1.3.2.2 Xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi (r_P):

Cổ phần ưu đãi là nguồn vốn đặc biệt trong doanh nghiệp, các cổ đông ưu đãi sẽ nhận cổ tức cố định theo thứ tự ưu tiên sau các chủ nợ, cổ phần ưu đãi là một nguồn tài trợ vốn chủ sở hữu nên doanh thu từ phát hành các cổ phần ưu đãi là vĩnh viễn.

Cổ tức cổ phần ưu đãi D_P là cố định được xác định theo mức cổ tức chi trả hàng năm cho các cổ đông ưu đãi:

$$r_P = D_P / P'_P$$

P'_P : Doanh thu thuần từ việc phát hành cổ phần ưu đãi

$P'_P = P_P (1 - \% \text{ chi phí phát hành cổ phần ưu đãi})$

D_P : Cổ tức cổ phần ưu đãi

Vì cổ tức cổ phần ưu đãi được chi trả từ dòng tiền sau thuế nên chi phí này là chi phí sau thuế ta không cần phải điều chỉnh như chi phí sử dụng vốn vay dài hạn ở trên.

1.3.2.3 Xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường (r_e):

Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường là tỷ suất sinh lợi trên mỗi cổ phần do các nhà đầu tư trên thị trường vốn kỳ vọng có hai dạng tài trợ dưới dạng cổ phần thường là: thu nhập giữ lại và phát hành mới cổ phần thường.

Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường r_e là mức tỷ lệ lãi suất chiết khấu mà nhà đầu tư chiết khấu các khoản thu nhập cổ tức mong đợi để xác định giá trị cổ phần thường của công ty. Có hai cách xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường là: sử dụng mô hình định giá tăng trưởng đều (Gordon) và mô hình định giá tài sản vốn (CAPM)

Phương pháp 1: sử dụng mô hình định giá tăng trưởng đều (mô hình Gordon):

$$P_0 = \frac{D_1}{r_e - g}$$

Trong đó:

P_0 : Giá cổ phần thường

D_1 : Cổ tức dự kiến vào cuối năm 1

r_e : Tỷ suất sinh lợi mong đợi của cổ phiếu

g : Tỷ lệ tăng trưởng đều hàng năm trong cổ tức

Từ phương trình trên ta có:

$$r_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

Vấn đề đặt ra là cần phải dự đoán được tốc độ tăng trưởng g của cổ tức. Thông thường các nhà đầu tư thường sử dụng kết quả từ các cuộc khảo sát của những nhà phân tích chứng khoán, họ chuyên nghiên cứu triển vọng tăng trưởng

của các công ty tuy nhiên các nhà phân tích này thường không thể dự báo được trong thời gian quá 5 năm.

Một cách khác để tính tốc độ tăng trưởng g là sử dụng tỷ lệ lợi nhuận giữ lại và tỷ suất sinh lợi vốn cổ phần (ROE)

$$g = \text{Tỷ lệ lợi nhuận giữ lại} \times \text{ROE}$$

Tuy nhiên g không phải cố định qua các năm mà luôn luôn thay đổi do đó cần phải tính toán lại chỉ tiêu g khi xác định tỷ suất sinh lợi mong đợi qua các năm của cổ phiếu. Ngoài ra, vì cổ tức cổ phần thường được chi trả từ thu nhập sau thuế nên không cần phải điều chỉnh sau thuế.

Phương pháp 2: sử dụng mô hình định giá tài sản vốn (CAPM)

Mô hình định giá tài sản vốn là mô hình mô tả mối quan hệ giữa rủi ro và lợi nhuận kỳ vọng. Trong mô hình này lợi nhuận kỳ vọng bằng lợi nhuận không rủi ro cộng với một khoản bù đắp rủi ro.

$$r_e = r_f + [b \times (r_m - r_f)]$$

r_f : là tỷ suất sinh lợi phi rủi ro

r_m : là lợi nhuận kỳ vọng của thị trường

b : là hệ số beta được định nghĩa là hệ số đo lường mức độ biến động lợi nhuận cổ phiếu cá biệt so với mức độ biến động lợi nhuận danh mục cổ phiếu thị trường. Xét trường hợp của dự án, nếu dự án có rủi ro tương đương rủi ro công ty thì dùng beta của công ty, nếu dự án có rủi ro cao hơn rủi ro công ty thì tăng hệ số beta và ngược lại.

Ước lượng hệ số b trên thực tế: trên thực tế các nhà kinh doanh chứng khoán sử dụng mô hình hồi quy dựa trên số liệu lịch sử để ước lượng b . Ở các nước có thị trường tài chính phát triển có một số công ty chuyên xác định và cung cấp thông tin về hệ số b

Tỷ suất sinh lợi kỳ vọng thị trường r_m : các nhà kinh tế tài chính thường cho rằng tỷ suất sinh lợi thị trường được tính toán như sau:

$$r_m = r_f + \text{phần bù rủi ro}$$

Tỷ suất sinh lợi thị trường là tổng của lãi suất phi rủi ro cộng với phần bù rủi ro tiềm ẩn trong danh mục thị trường. Thường thì đánh giá tốt nhất cho phần bù rủi ro trong tương lai là phần bù rủi ro trung bình trong quá khứ và số liệu này phải được nghiên cứu theo dõi trong một thời gian dài.

1.3.2.4 Xác định chi phí sử dụng vốn từ thu nhập giữ lại (r_e):

Chi phí của thu nhập giữ lại đối với một doanh nghiệp tương tự như chi phí sử dụng vốn cổ phần thường. Thu nhập giữ lại làm gia tăng vốn cổ phần thường tương tự như hình thức tăng vốn khi phát hành cổ phần mới nhưng không có chi phí phát hành. Các cổ đông nắm giữ cổ phần thường chấp nhận việc giữ lại lợi nhuận của doanh nghiệp chỉ khi họ mong đợi khoản lợi nhuận giữ lại này sẽ tạo ra một tỷ suất lợi nhuận ngang bằng với tỷ suất sinh lợi cần thiết trên khoản vốn tái đầu tư này.

$$\text{Chi phí sử dụng vốn lợi nhuận giữ lại} = r_e$$

1.3.2.5 Xác định chi phí sử dụng vốn từ phát hành cổ phần thường mới (r_{ne}):

Chi phí này được xác định bằng cách tính toán chi phí sử dụng vốn cổ phần thường sau khi đã xem xét đến cả yếu tố định giá thấp hơn lẫn chi phí phát hành mới. Thông thường để bán một cổ phần thường mới thì doanh nghiệp sẽ bán với giá thấp hơn giá thị trường hiện tại, chi phí phát hành cổ phần mới sẽ làm giảm số tiền thu được khi phát hành cổ phần mới. Ta sử dụng mô hình tăng trưởng đều để tính chi phí sử dụng vốn từ phát hành cổ phần thường mới:

$$r_{ne} = \frac{D_1}{P'_0} + g$$

Với P'_0 : là doanh thu phát hành thuần

Vì doanh thu phát hành thuần P'_0 luôn nhỏ hơn giá thị trường hiện tại P_0 nên chi phí sử dụng vốn cổ phần thường phát hành mới r_{nc} bao giờ cũng lớn hơn chi phí sử dụng vốn cổ phần hiện tại và lớn hơn chi phí sử dụng bất kỳ một nguồn tài trợ dài hạn nào khác.

Tóm lại, trong một doanh nghiệp hay một dự án để đánh giá được hiệu quả tài chính ta cần phải có những thước đo chính xác. Trong một dự án đầu tư để thẩm định được tính khả thi của dự án dựa vào các chỉ tiêu tài chính như NPV, PI ... thì trước hết ta phải có tỉ lệ chiết khấu tài chính hợp lý mà một tỉ lệ chiết khấu tài chính hợp lý này không được sử dụng chung cho tất cả các dự án mà phải dựa vào cấu trúc vốn hay nói rõ hơn là tỷ trọng của các nguồn tài trợ và chi phí phải trả cho các nguồn tài trợ này. Phần trên ta đã xác định được phương pháp xác định tỉ lệ chiết khấu tài chính cho dự án tiếp theo chúng ta sẽ xác định dòng tiền của dự án.

1.4 PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN:

1.4.1 RỦI RO LÀ GÌ VÀ VÌ SAO PHẢI PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN:

Rủi ro là bất cứ điều gì không chắc chắn có thể ảnh hưởng đến kết quả của chúng ta so với những gì chúng ta mong đợi.

Nếu chúng ta đang sống trong một thế giới hoàn toàn chắc chắn thì không có gì phải bàn cãi, mọi tính toán cho tương lai đều đúng và cứ như thế diễn ra. Tuy nhiên, thật không may là thế giới thì không có gì là chắc chắn cả, tương lai còn chứa đựng nhiều thay đổi mà con người không thể nào dự báo chính xác hoàn toàn vì vậy mà chúng ta cần phải phân tích rủi ro. Hơn nữa, trong thẩm định một dự án chúng ta cần quan tâm đến rủi ro vì các nguyên nhân sau:

- Dòng tiền của dự án được trải ra theo thời gian, do đó sẽ không chắc chắn.

- Đa số các biến có ảnh hưởng đến NPV như doanh số bán, giá bán, giá nguyên nhiên vật liệu đầu vào, tỷ lệ lạm phát... đều có mức độ không chắc chắn cao.

- Thông tin và dữ liệu cần cho các dự báo chính xác là tốn kém.

- Để hạn chế khả năng thực hiện một dự án không hiệu quả trong khi đó lại bỏ qua một dự án có hiệu quả.

Hiện nay, để phân tích rủi ro người ta sử dụng 3 phương pháp sau: (1) Phân tích độ nhạy – Sensitivity Analysis, (2) Phân tích tình huống- Scenario Analysis, (3) Phân tích mô phỏng – Monte Carlo Simulation. Cả ba phương pháp phân tích chúng ta hoàn toàn có thể thực hiện được nhờ vào sự trợ giúp của phần mềm Excel

1.4.2 PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY - SENSITIVITY ANALYSIS

Trong một dự án chúng ta có thể nói rằng tất cả các biến là không chắc chắn và chúng sẽ mất rất nhiều thời gian và nỗ lực để tìm ra biến nào được dự báo chính xác. Chính vì vậy, vấn đề đặt ra ở đây là chúng ta phải xác định được biến nào có ảnh hưởng nhiều nhất đến kết quả mà chúng ta quan tâm và chúng ta chỉ tập trung vào biến quan trọng nhất. Phân tích độ nhạy là công cụ giúp chúng ta xác định những biến nào là đáng quan tâm nhất.

1.4.3 PHÂN TÍCH TÌNH HUỐNG – SCENARIO ANALYSIS

Phân tích độ nhạy xác định được biến nào quan trọng nhất nhưng chúng ta chỉ nhìn thấy tác động vào kết quả một cách đơn lẻ. Phân tích tình huống sẽ cho thấy sự kết hợp ảnh hưởng của sự thay tất cả các biến này cùng một lúc. Các biến kết hợp với nhau sẽ tạo ra các tình huống khác nhau đó là tình huống xấu nhất nghĩa là tình huống mà tất cả các biến có ảnh hưởng đến kết quả đều thay đổi bất lợi, tình huống tốt nhất nghĩa là tình huống mà tất cả các biến có ảnh hưởng đến kết quả thay đổi tốt nhất cùng một lúc và trường hợp cuối cùng

là trường hợp kỳ vọng chính là tình huống được mong đợi như kết quả đang xem xét ở hiện tại.

1.4.4 PHÂN TÍCH MÔ PHỎNG - MONTE CARLO SIMULATION

Một phương pháp khác để đo lường rủi ro là phân tích mô phỏng Monte Carlo Simulation. Phân tích mô phỏng tương tự như phân tích tình huống do máy tính vận hành hàng ngàn dự báo một cách tự động cùng một lúc. Mỗi một biến trong mô hình được giả định là biến ngẫu nhiên tuân theo một quy luật phân phối xác định. Từ các biến này ta thực hiện các phép tính cho từng giá trị của biến mỗi giá trị tương ứng của biến cho ra một kết quả trên mô hình. Tiến trình này được lập lại theo yêu cầu của phép thử. Sau khi kết thúc số lần thử các kết quả sẽ được hiển thị trên đồ thị dự báo.

Phân tích mô phỏng cho kết quả rõ ràng hơn phân tích tình huống, trong phân tích tình huống chỉ đưa ra các tình huống xuất nhất, tốt nhất và kỳ vọng nhưng kết quả của phân tích mô phỏng thì lại thể hiện rõ ràng khoảng, đoạn nào là xấu nhất, tốt nhất của kết quả dự báo. Ngoài ra, một đặc điểm mà phân tích mô phỏng vượt trội hơn phân tích tình huống là kết quả trong phân tích mô phỏng có độ chính xác cao hơn và có khả năng xảy ra nhiều hơn trong thực tế.

Chìa khóa để có được kết quả mô phỏng có độ tin cậy cao là phải chọn hàm phân phối phù hợp cho các biến và độ lệch chuẩn của các biến phải xác định tương đối chính xác với mô hình thực tế. Điều này có thể khó nhất là đối với trường hợp không có số liệu lịch sử và đòi hỏi một khả năng phán đoán tốt của người phân tích thông thường để xác định các thông số cho các biến cần mô phỏng người ta dựa vào các nguyên tắc chung và sự hiểu biết lý thuyết để xác định phân phối đúng cho các biến.

PHẦN 2

XÁC ĐỊNH DÒNG NGÂN LƯU VÀ TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN

Nội dung của chương này nhằm trình bày cách thức xác định dòng tiền và tỷ lệ chiết khấu tài chính của một dự án trong thực tế. Trong suốt quá trình phân tích của bài luận án này tôi sẽ sử dụng xuyên suốt một dự án thực tế để minh họa, đó là dự án sản xuất sữa tiệt trùng, sữa đậu nành của Công ty Cổ phần Thực phẩm Dinh dưỡng Đài Hoa. Phân tích dự án này chỉ mang tính minh họa về phương pháp và cách thức phân tích để có một kết quả chính xác khách quan hơn với cách thẩm định truyền thống hiện nay.

2.1 SƠ LƯỢC VỀ DỰ ÁN :

2.1.1 NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG TIÊU THỤ SẢN PHẨM, DỊCH VỤ ĐẦU RA CỦA DỰ ÁN:

Một dự án đầu tư được đánh giá là có hiệu quả khả thi khi dự án này phải mang về lợi ích cao hơn hoặc bằng lợi ích mong đợi của các nhà đầu tư và khi xây một dự án các nhà đầu tư phải xác định được là dự án sẽ đầu tư vào những lĩnh vực nào, ngành nghề nào và cụ thể là các sản phẩm dịch vụ nào, sản phẩm dịch vụ mình sắp cung ứng cho thị trường có điểm nào nổi bật vượt trội hơn so với các sản phẩm dịch vụ hiện đang cung cấp, đối tượng khách hàng mà dự án sẽ hướng tới là tầng lớp có thu nhập thấp, thu nhập trung bình hay thu nhập cao, những người trẻ tuổi hay những những người trung niên, điều tra tốc độ tăng trưởng ở hiện tại và dự báo được tốc độ tăng trưởng trong tương lai của ngành nghề, lĩnh vực mà chúng ta đang có ý định tham gia...và hiện nay có bao nhiêu đối thủ cạnh tranh đang cung cấp sản phẩm này trên thị trường, thị phần của các đối thủ này như thế nào, nhận định về tính rủi ro của thị trường... Tất cả những thông tin này các nhà đầu tư phải quan tâm đầu tiên trước khi quyết định thành lập một dự án

Chúng ta sẽ tìm hiểu về thị trường sữa mà Công ty Cổ phần Thực phẩm Dinh dưỡng Đài Hoa nghiên cứu trước khi quyết định đầu tư vào dự án này như sau: (1) Thị trường sữa Việt Nam hiện nay, (2) Nhu cầu về mặt hàng sữa (3) Lựa chọn sản phẩm cho dự án

(1) Thị trường sữa Việt Nam hiện nay

Thị trường sữa Việt Nam hiện nay đang có các loại sản phẩm sau: sữa thanh trùng, sữa tiệt trùng, sữa đậu nành, sữa chua, kem các loại.

- Sữa thanh trùng: là sữa được gia nhiệt đến 70°C trong thời gian 1 phút. Nó có mùi vị giống như sữa tươi, tùy theo nhiệt độ bảo quản mà sữa này sẽ sử dụng được từ vài giờ đến 2 tuần. Vì vậy, sữa thanh trùng gặp rất nhiều khó khăn trong khâu phân phối và tiêu thụ vì cần phải trữ trong xe lạnh và không giữ được lâu. Hiện nay, chỉ có một số rất ít công ty sản xuất sữa thanh trùng là công ty sữa Long Thành ở Đồng Nai và Công ty sữa Mộc Châu ở Ba Vì

- Sữa tiệt trùng: là sữa được gia nhiệt đến 150°C trong vòng một đến hai giây. Sau khi đã đóng gói và bảo quản trong bao bì đặc biệt, sản phẩm có thể bảo quản đến 6 -12 tháng trong điều kiện nhiệt độ bình thường mà không cần một chất bảo quản nào. Vì vậy, sản phẩm này dễ dàng trong vận chuyển, phân phối và tiêu thụ. Hiện nay, thị trường sữa Việt Nam chủ yếu là sản xuất sữa tiệt trùng và có rất nhiều thương hiệu nổi tiếng như Vinamilk, Dutch Lady, Nutifood, Elovi, Hanoimilk, Vixumilk...

- Sữa đậu nành: cũng là một loại sữa tiệt trùng hàm lượng đạm rất cao, có nhiều chất bổ dưỡng, giúp bảo vệ sức khỏe phòng chống bệnh tật. Sữa đậu nành hiện nay đang được sản xuất và tiêu thụ mạnh với các thương hiệu như Number One của công ty Tân Hiệp Phát, Tribeco của công ty nước giải khát Sài Gòn, Vinamilk của công ty cổ phần sữa Việt Nam...

- Sữa chua: là một dạng sản phẩm được chế biến từ sữa, cũng như sữa thanh trùng nó có nhiều chất bổ dưỡng, đặc biệt kích thích tiêu hóa tốt, giúp cho làn da trẻ, khỏe nên rất được phụ nữ, trẻ em chọn lựa. Sữa chua có hai dạng là

sữa chua dạng ăn và sữa chua dạng uống. Đối với sữa chua dạng ăn sau khi sản xuất, sản phẩm phải được bảo quản trong kho lạnh 5°C rồi mới được vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Đối với sữa chua dạng uống sẽ được phối trộn loãng ra thêm các hương vị vani, dâu, socola ... rồi qua tiệt trùng, đóng hộp, bảo quản ở nhiệt độ bình thường như sữa tiệt trùng

- Kem: cũng là sản phẩm từ sữa, có pha trộn các chất béo, đường, hương liệu, phụ gia... Nhược điểm của sản phẩm này là phải bảo quản lạnh đến 5°C và nơi tiêu thụ phải được trang bị các tủ cấp đông. Vì vậy, sản phẩm này rất ít công ty tham gia sản xuất do phải đầu tư trang thiết bị bảo quản nhiều, tốn kém chi phí. Hiện nay, chỉ có hai công ty sản xuất và tiêu thụ có quy mô lớn trên thị trường là Vinamilk và Kinh Đô

(2) Nhu cầu về mặt hàng sữa

Ngành sản xuất sữa nước ta đang tăng trưởng, tốc độ tăng trưởng khá mạnh từ 10 -12%/năm, sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm sữa tăng rõ rệt, bình quân đầu người từ 2,7 lít/ năm trong năm 1990, đã tăng lên 5lít/năm trong năm 2000 và tăng lên 8,9 lít/ năm trong năm 2005. Tổ chức Y Tế thế giới (WHO) khuyến mỗi người nên sử dụng trung bình 200 lít sữa một năm. Tuy nhiên mức tiêu thụ trung bình của người dân Châu Á (trừ Nhật) chỉ vào khoảng 5 lít thấp hơn rất nhiều so với mức tương ứng 30 lít ở các nước Mỹ La Tinh và khoảng 92 lít ở Mỹ. Vì vậy, nhu cầu về tiêu thụ sữa còn gia tăng rất cao trong thời gian tới nhằm cải thiện sức khỏe và tầm vóc của con người Việt Nam.

Dự báo nhu cầu sữa trong thời gian tới: với tốc độ tăng dân số khoảng 1,1%/năm, tăng trưởng kinh tế bình quân từ 8-8,5%/năm, thu nhập bình quân đầu người đang tăng cao, đời sống người dân ngày càng cải thiện, nhu cầu về dinh dưỡng cũng gia tăng và sản phẩm được chú ý gia tăng trong bữa ăn hàng ngày là sữa và các sản phẩm từ sữa. Do đó, trong thời gian tới những sản phẩm có tính chất bổ dưỡng, tiện lợi sẽ phát triển mạnh trong những năm tới như sữa

tiệt trùng, sữa đậu nành, nước trái cây... ước tính sẽ có tốc độ tăng trưởng từ 20-30%/năm.

(3) Lựa chọn sản phẩm cho dự án:

Căn cứ vào thị hiếu cũng như hiệu quả về mặt kinh tế của các sản phẩm sữa hiện nay, nhất là các sản phẩm có nhu cầu tiêu dùng lớn và ngày càng gia tăng. Công ty Cổ phần Thực phẩm Dinh dưỡng Đà Hoa xác định cơ cấu sản phẩm như sau: với công suất nhà máy 25-35 triệu lít/năm và đặc tính dây chuyền thiết bị đầu tư không lớn, có thể sản xuất các sản phẩm khác nhau: sữa tiệt trùng, sữa chua dạng uống, sữa đậu nành, nước ép trái cây... Tùy thuộc vào nhu cầu của thị trường mà công ty xác định cơ cấu sản phẩm cho từng tháng, từng quý cho phù hợp. Đặc điểm sản phẩm dự án là: đa dạng hóa về bao bì, thiết kế đẹp mắt hấp dẫn người tiêu dùng, chất lượng đảm bảo và ổn định, được bổ sung thêm các vitamin và khoáng chất bổ dưỡng tăng cường khả năng phát triển toàn diện của cơ thể, đa dạng hóa về trọng lượng, tạo tiện ích cho người sử dụng, bao bì thải sau khi sử dụng bảo đảm vệ sinh, tiêu hủy nhanh, không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

Bảng 2.1: SẢN PHẨM SẢN XUẤT CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

Sản phẩm	Tiêu chuẩn chất lượng	Bao bì	Trọng lượng đóng gói	Điều kiện bảo quản
1. Sữa tiệt trùng - Từ sữa tươi - Từ sữa bột	TCVN Châu Âu	Hộp giấy, bịch giấy đặc chủng Tetra Pak	200 ml và 250ml	Bình thường
2. Sữa chua - Từ sữa tươi - Từ sữa bột	Châu Âu TCVN	Hộp giấy Tetra Pak	200 ml	Bình thường
3. Sữa đậu nành		Hộp giấy Tetra Pak	200 ml và 250 ml	Bình thường

Sản lượng sản xuất : trung bình 8 giờ – 16 giờ - 24 giờ /ngày, 26 ngày /tháng, 11 tháng/năm.

Sản lượng sản xuất của dự án được chia làm 2 giai đoạn

Bảng 2.2: SẢN LƯỢNG SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN TRONG GIAI ĐOẠN 1

Sản phẩm	Đơn vị	Năm 1 (2 ca/ngày)	Năm 2 (2 ca/ngày)	Năm 3 (2 ca/ngày)	Năm 4 (2 ca/ngày)	Năm 5 (2 ca/ngày)
Sữa tiệt trùng các loại	triệu lít/năm	13	13	15	20	20

Bảng 2.3: SẢN LƯỢNG SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN TRONG GIAI ĐOẠN 2

Sản phẩm	Đơn vị	Năm 6 (2 ca/ngày)	Năm 7 (2 ca/ngày)	Năm 8 (2 ca/ngày)	Năm 9 (2 ca/ngày)	Năm 10 (2 ca/ngày)
Sữa tiệt trùng các loại	triệu lít/năm	25	25	28	30	30

2.1.2 ĐỊA ĐIỂM VÀ TỔNG VỐN ĐẦU TƯ CỦA DỰ ÁN:

Trong thẩm định tính khả thi của một dự án một trong những nội dung quan trọng phải xem xét đầu tiên là địa điểm đầu tư của dự án. Một địa điểm đầu tư thuận lợi gần nguồn nguyên liệu, gần nguồn lao động, gần thị trường tiêu thụ, khu vực kinh tế năng động...thì dự án sẽ hứa hẹn nhiều khả năng thành công hơn nếu đầu tư vào những vùng bất lợi.

Một nội dung quan trọng thứ hai cần phải xem xét đến là tổng vốn đầu tư của dự án. Một dự án cần phải xác định ngay từ ban đầu tổng vốn đầu tư cần thiết để dự án có thể hoạt động hiệu quả nhất và vốn đầu tư này sẽ được huy động từ những nguồn nào, chi phí phải trả cho các nguồn vốn này là bao nhiêu và khoảng bao lâu thì có thể huy động đủ lượng vốn cho dự án có thể đưa vào hoạt động trong thực tiễn.

Dự án đầu tư xây dựng nhà máy chế biến sữa ở trên đã khởi công xây dựng ngày 08/10/2006 hoàn thành và đưa vào sử dụng quý III/2007. Tổng vốn đầu tư xây dựng nhà xưởng, trang bị máy móc thiết bị của dự án 91.701.000.000

đồng, vốn lưu động hàng năm cần thiết cho dự án hoạt động thay đổi từ 30.800.000.000 đồng đến 157.773.000.000 đồng tùy theo tốc độ gia tăng của sản lượng sản xuất và tiêu thụ dự kiến của dự án , lĩnh vực đầu tư chế biến và đóng gói sữa và các sản phẩm từ sữa. Đời sống kinh tế của dự án 10 năm. Địa điểm thực hiện dự án: Khu Công Nghiệp Tây Bắc Củ Chi, Quận Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh. Dự án này được đầu tư từ hai nguồn cơ bản là vay dài hạn với lãi suất ưu đãi và phát hành cổ phiếu thường huy động vốn.

2.1.3 CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT SẢN XUẤT:

Đây là nội dung quan trọng thứ ba quyết định sự thành công của dự án. Một dự án có công nghệ và kỹ thuật sản xuất tiên tiến so với thị trường và các đối thủ cạnh tranh thì sẽ cho ra những sản phẩm, dịch vụ có chất lượng cao đáp ứng được yêu cầu ngày càng cao của thị trường, giá thành sản xuất thấp do tiết kiệm được chi phí nhân công, giảm hao phí trong sản xuất, năng suất sản xuất lớn...

Đối với dự án sản xuất sữa tiệt trùng đang xem xét thì nguyên liệu chính được dùng cho sản xuất sữa tiệt trùng, sữa đậu nành, sữa chua là: sữa bò tươi hoặc sữa bột nhưng chủ yếu là sữa bột vì nguồn nguyên liệu sữa tươi của Việt Nam không đủ đáp ứng yêu cầu về số lượng cũng như chất lượng, đậu nành hạt, chất béo, nước, đường, hương các loại. Công nghệ sản xuất của tập đoàn Tetra Pak - Thụy Điển-một tập đoàn uy tín được xếp hạng nhất hiện nay trong lĩnh vực cung cấp các máy móc thiết bị cũng như các bao bì đóng gói cho sản phẩm sữa nước, nước trái cây. Nhà máy được thiết kế để sản xuất đồng thời 3 loại sản phẩm trên

2.3 XÁC ĐỊNH DÒNG TIỀN CỦA DỰ ÁN

Dòng tiền của dự án là một trong những chỉ tiêu quan trọng để đánh giá tính khả thi của dự án. Một dự án được đánh giá là tốt, đáng được đầu tư thì dòng tiền thuần của dự án phải dương tức lớn hơn 0. Chính vì vậy, khi xem xét phân tích đánh giá một dự án người ta luôn quan tâm đến dòng tiền thuần vấn

đề đặt ra ở đây là dòng tiền của dự án được tính toán có chính xác không, đáng tin cậy không? Trong bài luận văn này chúng ta sẽ đi sâu vào phân tích, đánh giá dòng tiền của dự án trong thực tế.

Cấu thành của dòng tiền thuần của dự án bao gồm: thay đổi lợi nhuận hoạt động thuần sau thuế mà dự án mang lại, thay đổi chi phí khấu hao khi có dự án, thay đổi vốn luân chuyển cần thiết để hỗ trợ cho dự án.

2.3.1 Thay đổi lợi nhuận hoạt động thuần sau thuế ($\Delta OEAT$):

Chỉ tiêu thay đổi lợi nhuận hoạt động thuần sau thuế là chỉ tiêu phản ánh thu nhập từ hoạt động đầu tư mà dự án mang lại sau khi trừ đi thuế thu nhập doanh nghiệp. Chỉ tiêu này được tính toán dựa trên bảng báo cáo thu nhập dự toán hàng năm trong suốt đời sống kinh tế của dự án. Khi xác định chỉ tiêu lợi nhuận hoạt động thuần của dự án ta cần lưu ý ba trường hợp của một dự án:

- (1) Dự án đầu tư mới hoàn toàn: trường hợp này thì lợi nhuận hoạt động thuần của dự án chính là lợi nhuận cuối cùng của dự án sau khi đã trừ đi các chi phí của dự án và thuế.
- (2) Dự án đầu tư mở rộng từ dự án ban đầu: trường hợp này thì lợi nhuận hoạt động thuần của dự án chính là phần lợi nhuận tăng thêm từ hoạt động đầu tư mở rộng này mang lại sau khi trừ đi các chi phí và thuế
- (3) Dự án đầu tư thay thế: trường hợp này thì lợi nhuận hoạt động thuần của dự án là phần lợi nhuận thu được từ hoạt động đầu tư của dự án sau khi trừ đi các chi phí và thuế và trừ đi phần lợi nhuận của dự án bị thay thế lẽ ra thu được.

Chỉ tiêu lợi nhuận hoạt động thuần của dự án có liên quan đến chỉ tiêu thay đổi chi phí khấu hao ΔDep và chi phí hoạt động của dự án không tính khấu hao (ΔDep)

$$\Delta OEAT = \Delta OEBT(1-T)$$

$$\Delta OEBT = \Delta R - \Delta O - \Delta Dep$$

Vì vậy để xác định được $\Delta OEAT$ ta cần phải xác định được ΔDep

2.3.2 Thay đổi chi phí khấu hao (ΔDep):

Đây là một chỉ tiêu được xác định khá đơn giản, chỉ tiêu này phụ thuộc vào nguyên giá của tài sản đầu tư cho dự án và phương pháp sử dụng trích khấu hao. Như chúng ta đã biết có ba phương pháp trích khấu hao là: Phương pháp khấu hao tuyến tính cố định - SLN (Khấu hao đường thẳng), phương pháp khấu hao tổng số (SYD), phương pháp khấu hao số dư giảm dần (DDB) mỗi phương pháp có ưu nhược điểm riêng tùy theo đặc điểm của từng doanh nghiệp từng ngành mà ta lựa chọn phương pháp khấu hao phù hợp. Đối với những máy móc thiết bị mà có tỷ lệ hao mòn vô hình cao do nhanh bị lạc hậu thì phương pháp khấu hao tổng số và khấu hao số dư giảm dần là phù hợp. Hơn nữa, khấu hao có tác động đáng kể đến dòng tiền của doanh nghiệp vì khấu hao tiêu biểu cho một chi phí không bằng tiền mặt có thể được khấu trừ thuế vì vậy số tiền khấu hao trong một kỳ càng lớn thu nhập chịu thuế của doanh nghiệp càng thấp, điều này rất có ý nghĩa khi xác định chỉ tiêu hiện giá dòng tiền ròng của dự án (NPV) vì làm gia tăng chỉ tiêu này do thu nhập của những năm đầu dự án cao.

Sau đây chúng ta sẽ xem bảng trích khấu hao dự án sản xuất sữa tiệt trùng:

- Các máy móc thiết bị, nhà xưởng của dự án được trích khấu hao theo phương pháp đường thẳng.
- Thời gian trích khấu hao: 10 năm
- Giá trị thu hồi sau khi thanh lý là 40.000.000.000 đồng gồm giá trị máy móc thiết bị nhập khẩu, giá trị máy móc thiết bị trong nước và giá trị của nhà xưởng.

Bảng 2.4: CHI PHÍ KHẤU HAO**(ĐVT: Triệu đồng)**

	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Giá trị đầu năm			67,000	60,300	53,600	46,900	40,200	58,201	46,561	34,920	23,280	11,640
	Thiết bị ngoại nhập			43,181	38,863	34,545	30,227	25,909	43,206	34,565	25,923	17,282	8,641
	Thiết bị trong nước			9,886	8,897	7,909	6,920	5,931	6,265	5,012	3,759	2,506	1,253
	Nhà xưởng			13,933	12,540	11,146	9,753	8,360	8,730	6,984	5,238	3,492	1,746
2	Giá trị tăng trong năm		67,000					24,701					
	Thiết bị ngoại nhập		43,181					21,615					
	Thiết bị trong nước		9,886					1,322					
	Nhà xưởng		13,933					1,763					
3	Khấu hao			6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,640	11,640	11,640	11,640	11,640
	Thiết bị ngoại nhập			4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	8,641	8,641	8,641	8,641	8,641
	Thiết bị trong nước			989	989	989	989	989	1,253	1,253	1,253	1,253	1,253
	Nhà xưởng			1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,746	1,746	1,746	1,746	1,746
4	Giá trị cuối năm		67,000	60,300	53,600	46,900	40,200	58,201	46,561	34,920	23,280	11,640	-
	Thiết bị ngoại nhập		43,181	38,863	34,545	30,227	25,909	43,206	34,565	25,923	17,282	8,641	-
	Thiết bị trong nước		9,886	8,897	7,909	6,920	5,931	6,265	5,012	3,759	2,506	1,253	-
	Nhà xưởng		13,933	12,540	11,146	9,753	8,360	8,730	6,984	5,238	3,492	1,746	-
5	Giá trị thanh lý												40,000
	Thiết bị ngoại nhập		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,000
	Thiết bị trong nước		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000
	Nhà xưởng		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,000

Ghi chú: - TSCĐ tăng trong kỳ, tính khấu hao cho kỳ sau
- TSCĐ giảm trong kỳ, thôi tính khấu hao cho kỳ sau
- TSCĐ không hoạt động vẫn phải trích khấu hao

2.3.3 Thay đổi chi phí hoạt động (ΔO):

Chi phí hoạt động của dự án bao gồm chi phí mua sắm nguyên nhiên vật liệu cho sản xuất, chi phí nhân công, chi phí chung khác như chi phí sửa chữa, chi phí điện nước...tất cả các chi phí này cấu thành nên giá thành sản xuất của sản phẩm, dịch vụ và khi sản phẩm dịch vụ được tiêu thụ thì đây là cơ sở để xác định giá vốn hàng bán. Ngoài ra, trong chi phí hoạt động còn có chi phí bán hàng và chi phí quản lý doanh nghiệp. Lưu ý rằng chi phí khấu hao và chi phí lãi vay được tách ra khỏi chi phí hoạt động.

Chi phí hoạt động của dự án sản xuất sữa tiệt trùng được xác định dựa vào:

- Giá thành sản phẩm được tính toán dựa trên định mức chi phí sản xuất và tiêu thụ của 1.000 lít sản phẩm. Ta có bảng chi phí giá thành sản phẩm cho sản lượng sản xuất của từng năm của dự án.

- Ngành sản xuất sữa hầu như không có sản phẩm dở dang, nếu có thì rất ít nằm ở khâu đóng gói là chính nên trong bảng tính giá thành không xét đến sản phẩm dở dang.

- Chi phí bán hàng và chi phí quản lý được xác định cho 1.000 lít sản phẩm

Bảng 2.5: GIÁ THÀNH ĐƠN VỊ SẢN PHẨM**(ĐVT: Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Nguyên liệu chính			72,311	83,429	102,522	109,186	116,283	140,353	175,854	187,285	199,458	191,181
	Sữa bột gầy			47,905	55,271	67,919	72,334	77,036	92,982	116,501	124,074	132,138	126,655
	Chất béo			7,020	8,099	9,953	10,600	11,289	13,626	17,072	18,182	19,364	18,560
	Đường			3,526	4,069	5,000	5,325	5,671	6,845	8,576	9,133	9,727	9,323
	Hương liệu + Chất ổn định			13,859	15,990	19,650	20,927	22,287	26,901	33,705	35,896	38,229	36,642
2	Nhiên liệu + động lực			8,252	9,521	11,700	12,460	13,270	16,017	20,068	21,373	22,762	21,817
	Dầu FO			6,207	7,162	8,801	9,373	9,982	12,048	15,095	16,077	17,122	16,411
	Điện			2,045	2,359	2,899	3,088	3,288	3,969	4,973	5,296	5,640	5,406
3	Bao bì đóng gói			37,472	43,233	53,127	56,580	60,258	72,731	91,128	97,051	103,360	99,070
	Hộp giấy 200ml			32,924	37,987	46,680	49,714	52,945	63,905	80,069	85,274	90,816	87,048
	Keo dán hộp			13	15	18	19	21	25	31	33	35	34
	Ống hút			1,411	1,628	2,001	2,131	2,269	2,739	3,432	3,655	3,892	3,731
	Thùng Carton (40x20x11)			3,123	3,604	4,428	4,716	5,023	6,062	7,596	8,090	8,615	8,258
4	Tiền lương												

				1,534	1,769	2,174	2,316	2,466	2,977	3,730	3,972	4,230	4,055
5	BHXH			230	265	326	347	370	446	559	596	635	608
6	<u>Giá thành sản xuất</u>			119,799	138,218	169,849	180,889	192,647	232,524	291,339	310,276	330,444	316,731
7	<u>Z sản xuất 1lít sản phẩm (đồng)</u>			9,983	10,632	11,323	12,059	12,843	13,678	14,567	15,514	16,522	17,596
8	<u>Z sản xuất 200 ml sản phẩm (đồng)</u>			1,997	2,126	2,265	2,412	2,569	2,736	2,913	3,103	3,304	3,519
9	Chi phí bán hàng tiếp thị			28,200	30,550	35,250	35,250	35,250	39,950	47,000	47,000	47,000	42,300
10	Chi phí quản lý			2,891	3,132	3,614	3,614	3,614	4,095	4,818	4,818	4,818	4,336
11	<u>Giá thành toàn bộ</u>			150,890	171,900	208,712	219,752	231,510	276,570	343,157	362,094	382,262	363,367
12	<u>Z toàn bộ 1lít sản phẩm</u>			12,574	13,223	13,914	14,650	15,434	16,269	17,158	18,105	19,113	20,187
13	<u>Z toàn bộ 200 ml sản phẩm</u>			2,515	2,645	2,783	2,930	3,087	3,254	3,432	3,621	3,823	4,037

Sau khi đã xác định được chi phí khấu hao và chi phí hoạt động của dự án ta có thể tính được lợi nhuận hoạt động thuần ΔOEAT của dự án sản xuất sữa tiệt trùng thông qua công thức:

$$\Delta\text{OEAT} = (\Delta\text{R} - \Delta\text{O} - \Delta\text{Dep}) (1-T)$$

Dựa vào số liệu trên ta có bảng tính lợi nhuận hoạt động thuần của dự án sau đây:

BẢNG 2.6 : BÁO CÁO THU NHẬP**(ĐVT: Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sản lượng tiêu thụ (triệu lít)		0	10.8	12.9	14.8	15	15	16.8	19.7	20	20	20
2	Doanh thu		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
3	Các khoản làm giảm doanh thu			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Doanh thu thuần		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
5	Giá vốn hàng bán			107,819	137,155	167,584	180,889	192,647	229,789	286,969	310,276	330,444	351,923
6	Lãi gộp		-	48,608	61,834	75,552	81,550	86,851	103,596	129,375	139,882	148,975	158,658
7	Chi phí bán hàng			25,380	30,315	34,780	35,250	35,250	39,480	46,295	47,000	47,000	47,000
8	Chi phí quản lý doanh nghiệp			2,602	3,108	3,565	3,614	3,614	4,047	4,746	4,818	4,818	4,818
9	EBIT			20,626	28,411	37,207	42,687	47,988	60,069	78,334	88,064	97,157	106,840
10	Trừ (-) lãi vay		3,216	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853
11	Trừ (-) khấu hao		-	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
12	Cộng (+) giá trị thanh lý												40.000
13	Lỗ năm trước chuyển sang		(3,216)	3,216	0	0	0	0	0	0	0	0	0

14	Lợi nhuận trước thuế (OEBT)	(3,216)	9,020	16,615	25,152	30,676	36,058	42,109	60,008	69,978	79,398	129.680
15	Trừ (-) thuế 28%				3,521	4,295	5,048	5,895	16,802	19,594	22,231	36.310
16	Lợi nhuận hoạt động thuần (OEAT)	(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93.370

2.3.4 Vốn luân chuyển cần thiết cho dự án:

Vốn luân chuyển cần thiết cho dự án hoạt động hay còn gọi là vốn lưu động của dự án. Trong một doanh nghiệp hay một dự án vốn luân chuyển nhiều hay ít tăng hay giảm là tùy thuộc vào: (1) quy mô hoạt động của doanh nghiệp hay dự án, một dự án có quy mô hoạt động lớn tốc độ tăng trưởng cao thì đòi hỏi một nguồn vốn luân chuyển phải cao tương ứng, (2) quan điểm quản trị của các nhà lãnh đạo nếu một doanh nghiệp mà các nhà quản lý ưa thích hàng tồn kho nhiều để đảm bảo độ an toàn trong kinh doanh, mở rộng chính sách tín dụng để gia tăng doanh số, dự trữ một lượng tiền mặt lớn dùng cho thanh toán thì doanh nghiệp này có vốn luân chuyển lớn và ngược lại, (3) khả năng chiếm dụng vốn của khách hàng thông qua mua nợ các nhà cung cấp.

Thông thường, vốn luân chuyển của doanh nghiệp hay một dự án được xác định dựa vào doanh thu bán hàng, chi phí hoạt động và sản lượng sản xuất trong từng giai đoạn của doanh nghiệp đó.

Dự án sản xuất sữa tiệt trùng vốn luân chuyển của dự án được xác định căn cứ vào

- Khoản phải thu khách hàng: 10% trên doanh thu bán hàng. Chính sách bán hàng của công ty là đối với các khách hàng là các nhà phân phối, khách hàng thuộc khối y tế, giáo dục không để phát sinh công nợ, khách hàng thanh toán tiền hàng trước khi nhận hàng. Đối với khách hàng thuộc khối siêu thị do đặc điểm của siêu thị là thường có đơn hàng gối đầu, kể từ đơn hàng thứ 2 thanh toán sau 15 hoặc 30 ngày kể từ khi nhận hàng. Cho nên, doanh số siêu thị ước tính khoảng 10%/ tổng doanh thu vì thế công nợ khách hàng phải thu chỉ khoảng 10% doanh thu bán hàng.

- Khoản phải trả: 20% trên chi phí hoạt động bao gồm chi phí nguyên vật liệu chính, nguyên liệu, động lực, bao bì đóng gói, tiền lương, BHXH, chi phí bán hàng tiếp thị, chi phí quản lý hành chính.

- Tiền mặt: 20% trên chi phí hoạt động bao gồm chi phí nguyên vật liệu chính, nguyên liệu, động lực, bao bì đóng gói, tiền lương, BHXH, chi phí bán hàng tiếp thị, chi phí quản lý hành chính.

- Hàng tồn kho: 10% trên giá trị sản lượng sản xuất. Do đặc điểm của hàng thực phẩm tiêu dùng nhanh là hạn sử dụng ngắn, thể tích lớn nên tốn nhiều diện tích kho bãi, chất lượng sản phẩm có thể giảm nếu bảo quản không đúng qui định nên công ty sẽ không dự trữ nhiều hàng tồn kho mà sản xuất tới đâu tiêu thụ đến đó chỉ dự trữ một lượng hàng vừa đủ đáp ứng nhu cầu hàng cấp thời cho khách hàng.

BẢNG 2.7: VỐN LUÂN CHUYỂN CỦA DỰ ÁN**(ĐVT: Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tổng doanh thu		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
2	Tổng chi phí			150,890	171,900	208,712	219,752	231,510	276,570	343,157	362,094	382,262	363,367
3	Phải thu			15,643	19,899	24,314	26,244	27,950	33,338	41,634	45,016	47,942	51,058
	Thay đổi khoản phải thu			(15,643)	(4,256)	(4,415)	(1,930)	(1,706)	(5,389)	(8,296)	(3,381)	(2,926)	(3,116)
4	Phải trả			30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Thay đổi khoản phải trả			(30,178)	(4,202)	(7,362)	(2,208)	(2,352)	(9,012)	(13,318)	(3,787)	(4,034)	3,779
5	Tiền mặt			30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Thay đổi tiền mặt			30,178	4,202	7,362	2,208	2,352	9,012	13,318	3,787	4,034	(3,779)
6	Giá trị hàng tồn kho			11,980	13,822	16,985	18,089	19,265	23,252	29,134	31,028	33,044	31,673
	Thay đổi giá trị hàng tồn kho			11,980	1,842	3,163	1,104	1,176	3,988	5,881	1,894	2,017	(1,371)
7	Vốn luân chuyển			27,623	33,721	41,298	44,333	47,214	56,591	70,768	76,044	80,986	82,731
	Nhu cầu vay vốn luân chuyển			16,574	20,232	24,779	26,600	28,329	33,955	42,461	45,626	48,592	49,639
	Lãi vay vốn luân chuyển			1,691	2,064	2,527	2,713	2,890	3,463	4,331	4,654	4,956	5,063
8	Thay đổi vốn luân chuyển			(27,623)	(6,098)	(7,578)	(3,034)	(2,882)	(9,376)	(14,177)	(5,275)	(4,943)	(1,745)

2.3.5 Xác định dòng tiền hoạt động thuần của dự án (NCF):

Đối với một dự án, chỉ tiêu mà các nhà đầu tư quan tâm đầu tiên đó là dòng tiền hoạt động thuần của dự án. Một dự án được đánh giá là khả thi khi có NCF trừ đi vốn đầu tư ban đầu của dự án >0 , số tiền chênh lệch chính là thu nhập của dự án hay là lợi nhuận mà nhà đầu kiếm được từ dự án này. Vì vậy, các nhà đầu tư luôn luôn mong muốn NCF càng lớn thì dự án càng đáng đầu tư mà NCF tăng khi lợi nhuận hoạt động thuần của dự án tăng, khấu hao tăng và vốn luân chuyển đầu tư cho dự án phải giảm.

Dự án sản xuất sữa tiệt trùng có NCF được xác định như sau:

BẢNG 2.8: DÒNG TIỀN HOẠT ĐỘNG THUẦN CỦA DỰ ÁN**(ĐVT: Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	LN hoạt động thuần sau thuế OEAT		(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93.370
2	Khấu hao (Dep)		0	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
3	Vốn luân chuyển (O)		-	(27,623)	(6,098)	(7,578)	(3,034)	(2,882)	(9,376)	(14,177)	(5,275)	(4,943)	(1,745)
4	Dòng tiền hoạt động thuần (NCF)		(3,216)	43,343	29,413	35,908	36,116	40,591	56,896	68,690	66,966	73,416	106,421

2.2 XÁC ĐỊNH TỶ LỆ CHIẾT KHẤU TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN:

Thông thường trong thực tiễn để đơn giản các nhà đầu tư khi thẩm định dự án thường lấy lãi suất vay dài hạn của ngân hàng làm tỷ lệ chiết khấu tài chính cho dự án. Tuy nhiên, cách làm này sẽ không mang lại kết quả chính xác khi đánh giá dự án vì nếu dự án có sử dụng nhiều nguồn vốn khác nhau như vốn vay dài hạn từ ngân hàng, vốn vay từ phát hành trái phiếu, vốn huy động từ phát hành cổ phiếu thường hay vốn bổ sung từ lợi nhuận giữ lại thì chắc chắn tỷ lệ chiết khấu tài chính thực sẽ cao hơn lãi suất dài hạn của ngân hàng vì trong tất cả các nguồn vốn trên thì vay ngân hàng là có chi phí sử dụng vốn thấp nhất. Chính vì vậy, vấn đề đặt ra ở đây là chúng ta phải xây dựng được phương pháp để xác định tỷ lệ chiết khấu tài chính của dự án một cách chính xác đáng tin cậy nhất và nhanh nhất.

Để xác định tỷ lệ chiết khấu tài chính của dự án ta phải xác định các chi phí sử dụng vốn thành phần của dự án bao gồm: Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn, chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi, chi phí sử dụng vốn cổ phần thường

2.2.1 Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn:

Doanh nghiệp có thể vay vốn dài hạn bằng hai hình thức: vay dài hạn của các tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu ở đây chúng ta chỉ đề cập đến trái phiếu công ty. Trong đó vốn vay dài hạn của các tổ chức tín dụng thường là vay từ các ngân hàng thương mại, các công ty tài chính được phép kinh doanh vốn thì chi phí sử dụng vốn vay này được xác định cụ thể trên hợp đồng vay. Chi phí sử dụng vốn vay được gọi là lãi suất vay vốn và thời hạn vay được xác lập dựa trên sự thỏa thuận giữa bên đi vay và bên cho vay

Một hình thức vay vốn khác là phát hành trái phiếu. Trái phiếu là một tờ giấy nợ cam kết trả nợ trong tương lai được chủ nợ phát hành trên đó có ghi rõ mệnh giá và lãi suất của trái phiếu. Trái phiếu này có thể phát hành với mức giá bằng, thấp hơn hoặc cao hơn mệnh giá tùy thuộc vào lãi suất thị trường tại

thời điểm phát hành, thời gian đáo hạn và rủi ro của công ty hay dự án theo đánh giá của các chủ nợ. Khi phát hành trái phiếu trên thị trường công ty sẽ định giá trái phiếu theo công thức sau:

(1) Đối với trái phiếu trả lãi một năm một lần:

$$P = C [1 + (1+r)^{-n}]/r + F(1+r)^{-n}$$

(2) Trả lãi 6 tháng một lần:

$$P = (C/2)[1 + (1+r)^{-2n}]/(r/2) + F(1+r)^{-2n}$$

(3) Không trả lãi định kỳ:

$$P = F / (1+r)^n$$

Với

C: là lãi suất cố định được hưởng

F: Là mệnh giá trái phiếu

r: Lãi suất yêu cầu của nhà đầu tư

n: Số năm đáo hạn của trái phiếu

Khi trái phiếu đã được phát hành trên thị trường ta phải xác định chi phí sử dụng vốn vay dài hạn của trái phiếu này để làm căn cứ xác định chi phí sử dụng vốn bình quân của doanh nghiệp hay dự án.

Áp dụng công thức tính toán chi phí sử dụng vay dài hạn ở phần trên ta có:

$$r^*_D = \{R + (FV - P_0)/n\} / \{(FV + P_0)/2\}$$

Các chỉ tiêu của công thức trên ta có thể dễ dàng xác định trong thực tế dựa vào số liệu của sổ sách kế toán. Trường hợp phát hành nhiều loại trái phiếu hoặc một loại trái phiếu được phát hành với nhiều mức giá khác nhau thì chi phí sử dụng vốn sẽ được tính cho từng loại trái phiếu sau đó nhân cho tỷ trọng của mỗi loại chiếm trong tổng số lượng trái phiếu đang lưu hành.

Giả sử một dự án có tổng vốn đầu tư là 100 triệu USD trong đó dự án này huy động 40% bằng phát hành trái phiếu, mệnh giá của mỗi trái phiếu phát

hành là 1.000 USD. Trong đợt phát hành này 30% số lượng trái phiếu sẽ trả lãi suất 12%/năm còn lại sẽ trả lãi suất 10%/năm. Thời hạn đáo hạn của trái phiếu là 10 năm. Lãi suất thị trường hiện nay là 10%/năm. Thuế thu nhập doanh nghiệp là 28%

Với một dự án như thế này trước khi phát hành trái phiếu ra thị trường ta phải xác định giá bán của trái phiếu này như sau:

- Trái phiếu với lãi suất 12%/năm: Giá phát hành = Mệnh giá
 \Rightarrow Chi phí sử dụng vốn của trái phiếu lãi suất 12%/năm là $r_{D1} = 12\%$
- Trái phiếu với lãi suất 10%/năm:

$$\begin{aligned} \text{Giá phát hành} &= 100 [1 - (1+12\%)^{-10}] / 12\% + 1000(1+12\%)^{-10} \\ &= 565 + 322 = 887 \text{ USD/trái phiếu} \end{aligned}$$

\Rightarrow Chi phí sử dụng vốn của trái phiếu lãi suất 10%/năm là

$$r_{D2} = [100 + (1000 - 887) / 10] / [(1000 + 887) / 2] = 11,8 \text{ \%/năm}$$

\Rightarrow Chi phí sử dụng vốn bình quân của trái phiếu trong đợt phát hành này:

$$\Rightarrow r_D = 30\% \times r_{D1} + 70\% \times r_{D2} = 0,3 \times 12\% + 0,7 \times 11,8\% = 11,86 \text{ \%/năm}$$

Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn sau thuế:

$$r^*_D = 11,86\% \times (1 - 28\%) = 8,539\% \text{ /năm}$$

Hiện nay, các doanh nghiệp Việt Nam ít quan tâm đến hình thức huy động vốn thông qua phát hành trái phiếu. Theo số liệu của Bộ Tài Chính tính đến thời điểm tháng 6/2006 tổng vốn mà doanh nghiệp huy động trên thị trường thông qua trái phiếu khoảng 5.400 tỷ đồng quá nhỏ so với nhu cầu vốn điều này dẫn đến tình trạng một số dự án gặp khó khăn do thiếu vốn, rủi ro trong hệ thống tín dụng của ngân hàng gia tăng do không điều phối được các nguồn vốn trung và dài hạn. Hình thức phát hành trái phiếu để huy động vốn nhất là vốn trung và dài hạn mang lại rất nhiều lợi ích cho doanh nghiệp như: ít phải công bố nhiều thông tin hơn phát hành cổ phiếu, quyền lợi của công ty không bị chia sẻ, chi phí sử dụng vốn là cố định nên doanh nghiệp sẽ rất thuận lợi nếu đầu tư

vào những dự án tốt, nguồn vốn sử dụng là dài hạn và ổn định. Mặc dù hiểu rất rõ những ưu điểm đó nhưng các doanh nghiệp Việt Nam vẫn chưa sử dụng hình thức phát hành trái phiếu là kênh huy động vốn vay chủ yếu là do:

- (1) Doanh nghiệp vẫn còn thói quen vay vốn từ ngân hàng hoặc tìm kiếm các nguồn vốn tín dụng ưu đãi của nhà nước hơn là tự huy động trên thị trường. Mặc khác phát hành trái phiếu khá phức tạp, đòi hỏi nhiều qui trình thủ tục phải tuân thủ, tốn kém chi phí và phải thông qua công ty bảo lãnh phát hành.
- (2) Khung pháp lý quản lý việc phát hành chưa hoàn thiện, chưa tạo được điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp trong huy động vốn
- (3) Điều kiện phát hành quá chặt chẽ không khuyến khích doanh nghiệp thực hiện huy động vốn trên thị trường, phải có lãi 3 năm trước khi phát hành, trái phiếu bắt buộc phải có tổ chức bảo lãnh thanh toán. Điều này làm cho các doanh nghiệp hoặc các dự án mới thành lập thì không thể huy động vốn bằng kênh này.
- (4) Qui mô và uy tín của các doanh nghiệp chưa lớn do đó rất khó phát hành nợ vay bằng hình thức trái phiếu ra thị trường

2.2.2 Chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi:

Cổ phần ưu đãi là một nguồn vốn chủ sở hữu đặc biệt trong doanh nghiệp, cổ đông ưu đãi được nhận cổ tức sau thuế và cố định trên mệnh giá vì vậy chi phí sử dụng vốn của cổ phần ưu đãi khá đơn giản.

$$r_p = D_p/P'_p$$

Các thông số của công thức trên được lấy từ số liệu trên bảng cân đối kế toán với:

D_p : cổ tức cổ phần ưu đãi được xác định như lãi suất vốn vay dài hạn

P'_p : là mệnh giá cổ phần ưu đãi

P'_p : là giá phát hành cổ phần ưu đãi sai khi trừ đi các chi phí phát hành cổ phiếu ra thị trường bao gồm: chi phí bảo lãnh phát hành, chi phí đấu thầu, chi phí giao dịch

$$P'_p = P_p \times (1 - \% \text{ chi phí phát hành})$$

Với dự án 100 triệu USD ở phần trên, giả sử 10% dự án này được huy động bằng cách hình thức phát hành trái phiếu ưu đãi với mệnh giá 100 USD/cổ phiếu, cổ tức dự kiến hàng năm chia là 13%, chi phí phát hành 5 USD/cổ phiếu

Chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi của cổ phiếu này là:

$$r_p = D_p/P'_p = 13/95 = 13,68\%$$

$$\text{Với } D_p = 100 \times 13\% = 13, P'_p = 100(1-5\%) = 95$$

Chi phí sử dụng vốn cổ phần ưu đãi sẽ đắt hơn chi phí sử dụng vốn vay dài hạn do chi phí này không được khấu trừ thuế và rủi ro cao hơn nên các nhà đầu đòi hỏi một mức sinh lợi cao hơn.

Ở hầu hết các doanh nghiệp cũng như các dự án của Việt Nam hiện nay chưa tồn tại hình thức cổ phần ưu đãi. Chúng ta vẫn thường nghe nói thuật ngữ cổ phần ưu đãi ở các doanh nghiệp thực đây là cổ phần thường nhưng được bán với giá ưu đãi chứ bản thân các cổ phần này không mang tính chất của cổ phần ưu đãi mà chúng ta đang xem xét.

2.2.3 Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường:

Đây là bộ phận chi phí phức tạp nhất trong tất cả các chi phí cấu thành nên chi phí sử dụng vốn bình quân của doanh nghiệp hay dự án nhất là đối với những doanh nghiệp hay những dự án mới thành lập thì các số liệu sử dụng cho tính toán phần nhiều mang tính ước lượng, dự báo và kinh nghiệm của người phân tích khả năng dự báo càng tốt thì số liệu được tính toán càng chính xác và kết quả đánh giá càng đáng tin cậy.

Trong thực tế hiện khi xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường người ta sử dụng hai mô hình là mô hình định giá tăng trưởng đều và mô hình

định giá tài sản vốn. Tuy nhiên, thông thường người ta thường sử dụng mô hình định giá tăng trưởng đều do dễ tính toán, đơn giản còn mô hình định giá tài sản vốn thì phức tạp hơn và khó xác định do phải phân tích số liệu lịch sử và xem xét tác động của thị trường lên cổ phiếu mà chúng ta đang đánh giá.

2.2.3.1 Xác định chi phí sử dụng vốn bằng mô hình định giá tăng trưởng đều (Gordon):

Đối với vốn vay dài hạn và vốn cổ phần ưu đãi thì chi phí sử dụng vốn có thể cố định suốt đời sống kinh tế của dự án do chi phí này đã được thỏa thuận và xác định ngay từ ban đầu. Còn đối với cổ phần thường thì chi phí sử dụng vốn có thể thay đổi qua các năm tùy thuộc vào giá thị trường của cổ phiếu, cổ tức chia hàng năm của doanh nghiệp hay dự án đó. Chính vì vậy, Chúng ta phải xác định chi phí sử dụng vốn cổ phần thường qua các năm trong suốt đời sống kinh tế của dự án. Trong một dự án cụ thể chi phí sử dụng vốn cổ phần thường được tính dựa vào bảng dự toán thu nhập, tỷ lệ chia cổ tức dự kiến và giá cổ phiếu đang giao dịch trên thị trường

Dự án sản xuất sữa tiệt trùng của công ty cổ phần thực phẩm dinh dưỡng Đài Hoa với các thông số tính toán cho dự án như sau:

- Tổng vốn đầu tư cho dự án là 90.725 triệu đồng trong đó 40% vốn đầu tư của dự án là vốn vay dài hạn với lãi suất 12%/năm, 60% còn lại được huy động thì hình thức phát hành cổ phiếu thường với mệnh giá 10.000 đồng/cổ phiếu. Tổng số lượng cổ phiếu phát hành giai đoạn 1 là : 4.020.000 cổ phiếu, giai đoạn 2 tăng lên: 5.443.500 cổ phiếu.
- Theo ước tính thì giá thị trường của cổ phiếu sẽ tăng gấp 2 lần mệnh giá trong 4 năm đầu sau khi dự án được đưa vào sử dụng và tăng 5 lần mệnh giá trong sáu năm tiếp theo.
- Các nhà quản trị của dự án dự kiến tỷ lệ lợi nhuận giữ lại là 65%/ tổng lợi nhuận của dự án.

Để xác định chi phí sử dụng vốn của dự án bằng mô hình tăng trưởng đều Gordon, ta sử dụng số liệu của các báo cáo tài chính dự kiến hàng năm của dự án cụ thể là bảng báo cáo thu nhập hàng năm của dự án. Từ số liệu tính toán sẵn có và các thông số được xác định ở trên kết hợp tính toán ta sẽ có bảng tính chi phí sử dụng vốn cổ phần thường của dự án

Trong bảng tính 2.9 các chỉ tiêu được tính toán như sau:

$$\text{Thu nhập giữ lại (16)} = \text{Lợi nhuận sau thuế (14)} \times \text{Tỷ lệ thu nhập giữ lại (15)}$$

$$\text{Cổ tức dự kiến chia (17)} = \text{Lợi nhuận sau thuế (14)} - \text{Thu nhập giữ lại (16)}$$

$$\text{TN mỗi cổ phần (19)} = \text{Cổ tức dự kiến chia (17)} / \text{SL CP đang lưu hành (18)}$$

$$\text{Tốc độ tăng trưởng cổ tức năm 1 (20)} = 0$$

$$\text{TN mỗi CP năm 2} - \text{TN mỗi CP}$$

năm 1

$$\text{Tốc độ tăng trưởng cổ tức năm 2 (20)} = \frac{\text{TN mỗi CP năm 2} - \text{TN mỗi CP năm 1}}{\text{TN mỗi CP năm 1}}$$

$$\text{Chi phí sử dụng vốn cổ phần (22)} = \frac{\text{Thu nhập mỗi cổ phần (19)}}{\text{Giá thị trường cổ phần (21)}} + \text{Tốc độ tăng trưởng cổ tức (20)}$$

BẢNG 2.9: CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN CỔ PHẦN THƯỜNG**(ĐVT: Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sản lượng tiêu thụ (Triệu lít)		0	10.8	12.9	14.8	15	15	16.8	19.7	20	20	20
2	Doanh thu		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
3	Các khoản làm giảm doanh thu			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Doanh thu thuần		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
5	Giá vốn hàng bán			107,819	137,155	167,584	180,889	192,647	229,789	286,969	310,276	330,444	351,923
6	Lãi gộp		-	48,608	61,834	75,552	81,550	86,851	103,596	129,375	139,882	148,975	158,658
7	Chi phí bán hàng			25,380	30,315	34,780	35,250	35,250	39,480	46,295	47,000	47,000	47,000
8	Chi phí quản lý doanh nghiệp			2,602	3,108	3,565	3,614	3,614	4,047	4,746	4,818	4,818	4,818
9	EBIT			20,626	28,411	37,207	42,687	47,988	60,069	78,334	88,064	97,157	106,840
10	Trừ (-) lãi vay		3,216	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853
11	Trừ (-) khấu hao		-	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
12	Cộng (-) giá thị thanh lý												40,000
13	Lỗ năm trước chuyển sang		(3,216)	3,216	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	EBT (Lợi nhuận trước thuế)												

			(3,216)	9,020	16,615	25,152	30,676	36,058	42,109	60,008	69,978	79,398	129,680
15	Trừ (-) thuế					3,521	4,295	5,048	5,895	16,802	19,594	22,231	36,310
16	Net Income (Lãi ròng)		(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
17	Tỷ lệ thu nhập giữ lại			65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%
18	Thu nhập giữ lại		-	5,863	10,800	14,060	17,148	20,156	23,539	28,084	32,750	37,158	60,690
19	Cổ tức dự kiến chia			3,157	5,815	7,571	9,234	10,853	12,675	15,122	17,635	20,008	32,679
20	Số cổ phiếu phát hành		4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020
21	Thu nhập mỗi cổ phần			785	1,447	1,883	2,297	2,700	3,153	3,762	4,387	4,977	8,129
22	Tốc độ tăng trưởng cổ tức		-	0.00%	84.20%	30.19%	21.96%	17.54%	16.78%	19.31%	16.61%	13.46%	63.33%
23	Giá phát hành cổ phiếu		10,000	20,000	20,000	20,000	20,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
24	Chi phí sử dụng vốn cổ phần		0.00%	3.93%	91.43%	39.61%	33.45%	22.94%	23.09%	26.83%	25.39%	23.42%	79.59

2.2.3.2 Xác định chi phí sử dụng vốn bằng mô hình định giá tài sản vốn

(CAPM):

$$r_c = r_f + [b \times (r_m - r_f)]$$

Trong mô hình này để tính được chi phí sử dụng vốn cổ phần thường ta phải xác định được các thông số:

r_f : Tỷ suất sinh lợi phi rủi ro. Trong thực tế của thị trường tài chính của Việt Nam hiện nay chúng ta có thể sử dụng lãi suất trái phiếu Chính phủ có kỳ hạn tương đương với đời sống kinh tế của dự án hoặc trung bình từ 5 đến 10 năm khi xác định chi phí sử dụng vốn của doanh nghiệp.

r_m : là tỷ suất sinh lợi mong đợi của nhà đầu tư khi đầu tư vào cổ phiếu của doanh nghiệp hay dự án, tỷ suất sinh lợi mong đợi này phải tính đến yếu tố rủi ro.

$$r_m = r_f + \text{phần bù rủi ro}$$

Phần bù rủi ro đây chính là phần mong muốn bù đắp rủi ro của các nhà đầu tư khi đầu tư vào cổ phiếu của doanh nghiệp hay dự án. Như vậy, phần bù rủi ro này bao nhiêu là hợp lý? Để xác định phần bù rủi ro hợp lý các nhà đầu tư phải dựa vào tình trạng “sức khỏe” của doanh nghiệp và tỷ lệ lạm phát dự kiến trong tương lai. Đối với những doanh nghiệp hay những dự án mới thành lập thì phần bù rủi ro này phải cao hơn so với những doanh nghiệp đã hoạt động ổn định. Thông thường phần bù rủi ro được xác định dựa vào số liệu lịch sử và kinh nghiệm đánh giá của các nhà đầu tư. Để đơn giản trong tính toán ta có thể xác định tỷ suất sinh lợi mong đợi của cổ phần như sau:

$$r_m = r_f + \% \text{ tỷ lệ lạm phát dự kiến} + \text{tỷ suất sinh lợi tối thiểu của nhà đầu tư}$$

Một nhà đầu tư khi đầu tư vào cổ phần của một doanh nghiệp hay một dự án điều mong muốn trước tiên của họ là tỷ suất sinh lợi của cổ phần này ít nhất

phải bằng với lãi suất phi rủi ro, phải loại bỏ được tỷ lệ lạm phát và phải cộng cho một tỷ suất sinh lợi mong đợi tối thiểu mà nhà đầu tư mong muốn phải có được từ đầu tư chứng khoán này, thông thường phần bù rủi ro lớn hơn 0, tăng cùng với mức độ không ưa thích rủi ro của nhà đầu tư có như thế thì nhà đầu tư này mạnh dạn đầu tư và tỷ suất này nhà đầu tư nào cũng mong muốn như thế sẽ được xem là tỷ suất mong đợi của thị trường.

Một thông số quan trọng cần phải xác định trong mô hình CAPM là hệ số beta, đây là hệ số đo lường độ nhạy cảm của chứng khoán cá biệt đối với biến động của thị trường. Hệ số beta của chứng khoán A được xác định như sau:

$$\beta_A = \frac{\text{COV}(A,m)}{\sigma_m^2}$$

Trong đó: $\text{COV}(A,m) = \sum_{i=1}^n P_i (r_iA - \bar{r}_A)(r_i m - \bar{r}_m)$

r_iA : Tỷ suất sinh lợi mong đợi của chứng khoán A trong tình huống i

$r_i m$: Tỷ suất sinh lợi của thị trường trong tình huống i

\bar{r}_A : Tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu A

\bar{r}_m : Tỷ suất sinh lợi mong đợi của thị trường

Công việc xác định hệ số β mất rất nhiều thời gian và công sức cần phải bám sát tình hình biến động của tỷ suất sinh lợi thị trường, tỷ suất sinh lợi của cổ phiếu cá biệt trong từng tình huống cụ thể đối với thị trường tăng trưởng, suy thoái và ổn định. Do đó các nhà đầu tư thường gặp khó khăn khi xác định hệ số beta. Ở các nước có thị trường tài chính phát triển thường xuất hiện các công ty chuyên cung cấp hệ số beta cho thị trường điều này tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư khi quyết định đầu tư thông qua phân tích hệ beta. Ở nước ta hiện nay do thị trường tài chính chưa phát triển hoàn chỉnh và còn khá non trẻ

nên việc tính toán hệ số beta còn khá mới mẻ và rất khó khăn để đơn giản hóa người ta thường sử dụng hệ số beta của các công ty tương tự cùng ngành để làm cơ sở cho tính toán.

Trong dự án mà chúng ta đang xem xét các thông số của mô hình CAPM được xác định một cách tương đối như sau:

- Tỷ suất sinh lợi phi rủi ro = lãi suất trái phiếu Chính phủ kỳ hạn 5 năm phát hành tháng 8/2006: 8,25%/năm
- Tỷ suất sinh lợi mong đợi thị trường = tỷ suất sinh lợi phi rủi ro (8,25%) + tỷ lệ lạm phát trung bình năm (6,5%) + Tỷ suất sinh lợi tối thiểu của nhà đầu tư cho dự án này (10%) = 24,75%
- Hệ số beta: trên thực tế để tính được hệ số beta phải sử dụng mô hình hồi qui dựa trên số liệu lịch sử. Tuy nhiên, dự án này mới thành lập không có số liệu lịch sử, thị trường chứng khoán ở Việt Nam còn quá non trẻ nên các nhà đầu tư chưa sử dụng hệ số beta làm cơ sở cho tính toán chứng khoán của các công ty đang giao dịch trên thị trường và việc tính toán khá phức tạp nên để đơn giản trong dự án này chúng ta sẽ sử dụng hệ số beta của công ty trong ngành thực phẩm và có sản xuất kinh doanh cùng ngành hàng với dự án. Đó là hệ số beta của công ty Nestle (Thụy Sĩ) : 1,025 – Số liệu được tính toán từ tháng 5/1993 đến tháng 4/1998

⇒ Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường của dự án:

$$r_c = 8,25\% + 1,025 \times 24,75\% = 33,60\%$$

2.2.4 Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC):

Sau khi đã xác định được các chi phí thành phần cấu thành nên nguồn vốn của đầu tư của doanh nghiệp hay dự án, ta dễ dàng xác định được chi phí sử

dụng vốn bình quân của doanh nghiệp hay dự án đó dựa vào tỷ trọng của từng nguồn hình thành tổng nguồn vốn đang sử dụng

$$WACC = (W_D \times r^*_D) + (W_P \times r_P) + (W_e \times r_e \text{ hoặc } r_{nc})$$

Dự án sản xuất sữa tiệt trùng cơ cấu nguồn hình thành vốn đầu tư là: 40% huy động từ nguồn vốn vay dài hạn, 60% huy động từ phát hành cổ phần thường.

Chi phí sử dụng vốn bình quân (WACC) được sử dụng làm căn cứ để lựa chọn dự án bằng cách so sánh với chỉ tiêu tỷ suất sinh lời nội IRR của dự án.

Nếu IRR dự án > WACC => dự án khả thi

Nếu IRR dự án < WACC => dự án bị loại trừ

Nếu IRR dự án = WACC => tùy theo quyết định của nhà đầu tư nghĩa là dự án có thể bị loại trừ hoặc được chấp nhận tùy thuộc vào lợi ích mà dự án mang lại ngoài gốc độ xem xét là lợi nhuận.

BẢNG 2.10: CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN CỦA DỰ ÁN (THEO MÔ HÌNH GORDON)

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Chi phí vốn vay dài hạn	%	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
2	Thuế thu nhập doanh nghiệp	%	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
3	Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế	%	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
4	Tỷ trọng vốn vay dài hạn	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
5	Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường	%	0.00%	3.93%	91.43%	39.61%	33.45%	22.94%	23.09%	26.83%	25.39%	23.42%	79.59
6	Tỷ trọng vốn cổ phần thường	%	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
7	Chi phí sử dụng vốn bình quân	%	0.00%	3.93%	91.43%	39.61%	33.45%	22.94%	23.09%	26.83%	25.39%	23.42%	24.19%
8	CP sử dụng vốn bình quân 1 năm	%	23.62										

Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế (2) = Chi phí sử dụng vốn vay dài hạn (1) x (1-Thuế thu nhập doanh nghiệp)

Chi phí sử dụng vốn bình quân (7) = Tỷ trọng vốn vay dài hạn (4) x Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế (3) + Tỷ trọng vốn cổ phần (6) x Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường (5)

Tổng chi phí sử dụng vốn các năm dự án

Chi phí sử dụng vốn bình quân 1 năm của dự án = _____

Tổng số năm hoạt động của dự án

BẢNG 2.11: CHI PHÍ SỬ DỤNG VỐN BÌNH QUÂN CỦA DỰ ÁN (THEO MÔ HÌNH CAPM)

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Chi phí vốn vay dài hạn	%	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
2	Thuế thu nhập doanh nghiệp	%	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
3	Chi phí sử dụng vốn vay sau thuế	%	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6	8.6
4	Tỷ trọng vốn vay dài hạn	%	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
5	Chi phí sử dụng vốn cổ phần thường	%	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
6	Tỷ trọng vốn cổ phần thường	%	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
7	Chi phí sử dụng vốn bình quân	%	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60	20.60
8	CP sử dụng vốn bình quân 1 năm	%	23.62										

BẢNG 2.12: DÒNG NGÂN LƯU RÒNG VÀ TỶ SUẤT SINH LỢI NỘI BỘ CỦA DỰ ÁN**(ĐVT : Triệu đồng)**

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	LN hoạt động thuần sau thuế OEAT		(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
2	Khấu hao (Dep)		0	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
3	Vốn luân chuyển (O)		-	(27,623)	(6,098)	(7,578)	(3,034)	(2,882)	(9,376)	(14,177)	(5,275)	(4,943)	(1,745)
4	Dòng tiền hoạt động thuần (NCF)		(3,216)	43,343	29,413	35,908	36,116	40,591	56,896	68,690	66,966	73,416	106,421
5	Vốn đầu tư ban đầu		67,000					23,032					
6	Dòng tiền ròng của dự án		(70,216)	43,343	29,413	35,908	36,116	17,559	56,896	68,690	66,966	73,416	106,421
7	NPV	74,520											
8	IRR	54.93%											

PHẦN 3

MỘT SỐ GIẢI PHÁP ĐỂ XÂY DỰNG MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ HOÀN HẢO VÀ PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN

3.1 CÁC GIẢI PHÁP ĐỂ XÂY DỰNG MỘT DỰ ÁN ĐẦU TƯ HOÀN HẢO:

Trong thực tế không phải tất cả các dự án đầu tư đều thành công như mong đợi mà ngược lại các dự án đầu tư khi triển khai thường gặp rất nhiều khó khăn do thiếu vốn, sử dụng vốn không hợp lý làm cho chi phí sử dụng vốn cao, trình độ quản lý yếu chưa đáp ứng yêu cầu về quy mô của dự án, đối mặt với rủi ro kinh doanh, rủi ro tài chính... Vì vậy, để xây dựng một dự án đầu tư hoàn hảo mang lại kết quả như mong đợi của các nhà đầu tư cần phải quan tâm đến các yếu tố sau:

Thứ nhất, xác định lượng vốn cần thiết cho dự án có thể hoạt động được. Vốn là yếu tố quan trọng nhất trong quá trình thiết lập cũng như triển khai dự án, để có một dự án thành công điều đầu tiên và quan trọng nhất là phải có đủ vốn. Một dự án có đủ lượng vốn cần thiết thì mới hoạt động trôi trãi mặc khác mới đảm bảo được nghĩa vụ trả nợ khi cần. Do đó, để đảm bảo yếu tố vốn, các dự án đầu tư phải xác định lượng vốn cần thiết trong một thời gian hợp lý. Các nhà đầu tư cần phải tính toán lượng vốn trên cơ sở hợp lý hóa các chi phí cần thiết như chi phí đầu tư ban đầu, vốn luân chuyển trong suốt vòng đời của dự án, tình hình kinh doanh trong từng giai đoạn của dự án.

Thứ hai, hoạch định một cơ cấu vốn tài trợ cho dự án hợp lý nhất: như chúng ta đã biết chi phí sử dụng vốn bình quân chính là tập hợp chi phí sử dụng vốn của các nguồn tài trợ cho vốn đầu tư của dự án. Vì vậy một cơ cấu vốn tài

trợ của dự án hợp lý nhất sẽ phải trả một chi phí sử dụng vốn bình quân thấp nhất. Thông qua phân tích ảnh hưởng của đòn bẩy kinh doanh, đòn bẩy tài chính, đánh giá các lợi thế và bất lợi trong từng nguồn tài trợ để xác định cơ cấu vốn hợp lý giúp dự án có thể đạt được các mục tiêu đặt ra cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Hoạch định cơ cấu vốn của dự án phải đảm bảo sự phù hợp giữa thời gian đáo hạn của các nguồn tài trợ với chu kỳ sinh lời của các tài sản đầu tư của dự án. Nguyên tắc này được xây dựng dựa trên một thực tế là các nguồn tài trợ có thời gian đáo hạn khác nhau trong khi đó thời gian tạo ra các dòng tiền của dự án lại không giống nhau. Vì vậy để đảm bảo dự án đầu tư có khả năng thanh toán ở bất kỳ thời điểm nào, giảm thiểu rủi ro về tài chính thì việc tài trợ và cơ cấu vốn cần có sự tương thích giữa thời gian được sử dụng vốn với chu kỳ phát sinh của dòng tiền của dự án.

- Hoạch định cơ cấu vốn phải tính đến sự cân đối giữa lợi nhuận và rủi ro. Nguyên tắc này được xây dựng dựa trên sự phân tích tác động của chi phí cố định và nợ vay. Nếu dự án vay nhiều và sử dụng tiền vay để đầu tư vào tài sản cố định thì có thể giúp dự án có tỷ suất sinh lợi cao hoặc ngược lại sẽ đưa dự án nhanh chóng đi đến bờ vực phá sản. Vì vậy, cần có sự tính toán cẩn trọng để có quyết định cơ cấu vốn theo hướng tăng tỷ trọng nợ vay hay sử dụng vốn cổ phần thông qua phân tích EBIT-EPS của dự án bằng cách tính toán mức EBIT dự kiến sau khi đầu tư dự án, ước lượng mức độ chắc chắn của EBIT, tính toán điểm hòa vốn EBIT giữa hai phương án tài trợ sử dụng cấu trúc vốn có nợ hay duy trì 100% vốn cổ phần, và cuối cùng là xác định mức độ rủi ro mà dự án có để đối mặt phải.

- Hoạch định cơ cấu vốn phải đảm bảo duy trì quyền kiểm soát cho chủ đầu tư của dự án. Quyền kiểm soát phụ thuộc vào số vốn góp, nếu chủ đầu tư dự án muốn gia tăng quyền kiểm soát độc lập về tài chính, chủ động quyết định

những vấn đề quan trọng trong sản xuất kinh doanh thì cơ cấu vốn sử dụng vốn vay nhiều là một lựa chọn được ưu tiên khi dự án có nhu cầu bổ sung vốn cho đầu tư.

- Hoạch định cơ cấu vốn phải đảm bảo tính linh hoạt trong tài trợ vốn. Tính linh hoạt trong tài trợ vốn là sự điều chỉnh tăng giảm nguồn vốn cho phù hợp với nhu cầu vốn của dự án trong từng thời kỳ kinh doanh. Trong suốt đời sống kinh tế của dự án hay một chu kỳ kinh doanh có những thời điểm dự án cần mở rộng đầu tư những cũng có giai đoạn dự án cần phải thu hẹp. Vì vậy, việc đa dạng hóa các hình thức tài trợ như nợ vay ngắn hạn, trái phiếu, cổ phiếu ưu đãi thu hồi trước hạn sẽ giúp dự án có nguồn tài trợ vốn linh hoạt

- Sử dụng các nguồn vốn có chi phí thấp. Nhà quản trị tài chính phải đánh giá về xu thế biến động về giá vốn trên thị trường để lựa chọn thời điểm huy động vốn thích hợp nhằm giảm thiểu tối đa chi phí sử dụng vốn cho của các nguồn tài trợ của dự án.

Thứ ba, phải xây dựng được phương án sản xuất kinh doanh khả thi cho dự án. Một dự án đầu tư nếu thiếu một trong hai yếu tố vốn và phương án kinh doanh thì dự án cũng không thể nào cho kết quả thành công được. Thực vậy, một dự án nếu có vốn nhưng không có phương án sản xuất kinh doanh khả thi thì chắc chắn sẽ thua lỗ ngược lại một dự án mà có phương án sản xuất kinh doanh tốt nhưng không có nguồn tài trợ để đưa dự án thực hiện thì cũng không mang lại kết quả gì. Nội dung của phương án sản xuất kinh doanh phải nêu rõ: tình hình thị trường, dự báo được doanh thu, ước tính được chi phí, ước lượng được lợi nhuận gộp, ước lượng lợi nhuận ròng, và cuối cùng là chứng minh được dự án có khả năng hoàn trả gốc và lãi cho các nhà đầu tư. Một phương án sản xuất kinh doanh được đánh giá là khả thi khi (1) có thể triển khai thực hiện trong thực tế, (2) ít nhất phải mang lại kết quả như mong đợi cho các nhà đầu tư.

Thứ tư, thẩm định dòng ngân lưu ròng của dự án phải dựa trên tỷ lệ chiết khấu tài chính thích hợp. Như chúng ta đã phân tích ở trên, nếu sử dụng lãi suất vay vốn của ngân hàng làm tỷ lệ chiết khấu tài chính của dự án sẽ cho kết quả dòng ngân lưu ròng của dự án không chính xác do dự án được tài trợ từ nhiều nguồn khác nhau mà thông thường nguồn vốn vay là nguồn vốn có chi phí rẻ nhất. Do đó, để có kết quả thẩm định các chỉ tiêu tài chính của dự án chính xác cần xác định chi phí sử dụng vốn bình quân làm tỷ lệ chiết khấu tài chính cho dự án.

Thứ năm, nâng cao trình độ và trách nhiệm của cán bộ quản lý: một con tàu muốn đi đến bến bờ thành công thì cần có thuyền trưởng và những thủy thủ giỏi và luôn có ý thức trách nhiệm với sứ mạng của mình. Vì vậy, một dự án kinh doanh muốn đạt được kết quả như mong muốn thì phải có người lãnh đạo có trình độ quản lý và ý thức trách nhiệm cao. Trình độ và trách nhiệm quản lý ở đây không chỉ giới hạn ở cấp lãnh đạo cao nhất mà ở tất cả các bộ phận các cấp trong doanh nghiệp từ bộ phận phát triển sản phẩm, sản xuất, kinh doanh, marketing, kế toán – tài chính, nhân sự, kiểm soát sản phẩm... Một doanh nghiệp sẽ giảm thiểu sai sót trong hoạt động quản trị nếu phân định một cách chính xác nếu phân định rõ quyền hạn và trách nhiệm của các nhà quản lý và từ đó sẽ giảm thiểu được rủi ro trong khâu quản lý.

Thứ sáu, phòng ngừa và giảm thiểu rủi ro kinh doanh: rủi ro kinh doanh là một yếu tố không thể bỏ qua nếu muốn có dự án đầu tư hoàn hảo. Các rủi ro kinh doanh thường gặp bao gồm các sự cố mất dữ liệu, mất các nhân viên chủ chốt, thiệt hại tài sản có giá trị, giá cả nguyên liệu, dịch vụ đầu vào đầu ra thay đổi theo hướng bất lợi cho doanh nghiệp, thiếu hụt nguyên vật liệu, xuất hiện các đối thủ cạnh tranh mới, gặp khó khăn trong phân phối sản phẩm, những quy định mới của pháp luật gây bất lợi cho hoạt động kinh doanh

hiện tại của doanh nghiệp... Vì vậy, trước khi lập và trong quá trình thực hiện dự án chủ đầu tư cần phải vạch ra các chiến lược để giảm thiểu tác động của rủi ro đến hoạt động của công ty như sao chép các dữ liệu quan trọng, mua hợp đồng bảo hiểm cho các tài sản, ký kết hợp đồng lâu dài cho các nguyên vật liệu chủ yếu của dự án, sử dụng các công cụ phòng ngừa rủi ro như hợp đồng tương lai, hợp đồng quyền chọn, có chính sách đãi ngộ tốt cho các nhân viên chủ chốt, chú trọng công tác marketing, xây dựng thương hiệu vững mạnh, đa dạng hóa sản phẩm ngành nghề kinh doanh. Đồng thời phải làm tốt công tác phân tích và phòng ngừa rủi ro có như vậy thì dự án mới chủ động và hạn chế thiệt hại khi đối mặt với rủi ro.

Thứ bảy, dữ liệu, thông tin phục vụ cho công tác tính toán của dự án phải chính xác: các dự án kinh doanh cần được lập trên cơ sở những thông tin, số liệu chính xác, đáng tin cậy vì những số liệu này có chính xác thì mới cho ra những chỉ tiêu kết quả chính xác làm nền tảng cho những phân tích của các nhà đầu tư. Hơn nữa, nếu dự án cung cấp những thông tin sai lệch lừa dối các cổ đông, các chủ nợ, các cơ quan pháp luật... nhằm trục lợi cho cá nhân có thể sẽ đối mặt với trách nhiệm pháp lý, thậm chí trong một số tình huống có thể bị truy tố trách nhiệm hình sự. Những dự án như thế chắc chắn không thể tồn tại được.

Thứ tám, bảo mật thông tin: ngày nay thông tin đóng một vai trò hết sức quan trọng quyết định phần lớn đến sự thành công hay thất bại của một dự án đầu tư nhất là những thông tin mang tính chiến lược hoặc bí quyết công nghệ. Vì thế, các chủ đầu tư nên thận trọng trong việc tiết lộ thông tin cho các nhà đầu tư, các chủ nợ và cơ quan hữu quan, chỉ cung cấp những thông tin cần thiết và vừa đủ và xét thấy không ảnh hưởng đến kết quả kinh doanh của dự án.

3.2 PHÂN TÍCH RỦI RO CỦA DỰ ÁN TRONG THỰC TIỄN:

Như đã đề cập ở phần trên, sau khi làm tốt các công tác chuẩn bị để thiết lập và xây dựng một dự án đầu tư hoàn hảo thì yếu tố cần quan tâm trong suốt đời sống kinh tế của dự án là các rủi ro tác động trực tiếp hay gián tiếp có ảnh hưởng đến lợi ích kinh tế của dự án. Do đó, một vấn đề quan trọng phải lưu ý là phân tích rủi ro của dự án

3.2.1 PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY CỦA DỰ ÁN:

Mục đích của phân tích độ nhạy là xác định chỉ tiêu nào của dự án có ảnh hưởng lớn nhất đến kết quả thực hiện của dự án. Trong thực tế một dự án thường có đời sống kinh tế tương đối là dài, đối với dự án thời gian thực hiện càng dài thì rủi ro của dự án này càng lớn vì thế mà việc xác định được yếu tố ảnh hưởng đến rủi ro của dự án là vô cùng cần thiết nó giúp các nhà đầu tư kiểm soát và hạn chế được rủi ro tránh thiệt hại về vật chất cho dự án.

Thông thường các yếu tố có tác động lớn đến kết quả sản xuất kinh doanh của dự án là:

- (1) Thị trường tiêu thụ hàng hóa, dịch vụ đầu ra của dự án được biểu hiện thông qua doanh thu tiêu thụ hàng hóa và dịch vụ. Một dự án mà gặp khó khăn trong việc tìm kiếm đầu ra cho sản phẩm, dịch vụ đang cung cấp cho thị trường thì dự án này đang đối mặt với rủi ro rất lớn là kinh doanh thua lỗ, làm giảm giá trị của vốn đầu tư.
- (2) Giá cả đầu ra hàng hóa, dịch vụ của dự án: nếu một dự án đang cung cấp sản phẩm, dịch vụ mà giá cả thị trường đang giảm nghiêm trọng ảnh hưởng đến lợi nhuận của dự án, thậm chí giá bán này thấp hơn cả giá thành sản xuất thì đương nhiên dự án đang đối đầu với rủi ro là tổn thất trong kinh doanh.

- (3) Chi phí đầu vào tăng do giá nguyên nhiên liệu, nhân công tăng liên tục làm giảm lợi nhuận của dự án
- (4) Tỷ giá hối đoái thay đổi theo hướng bất lợi cho dự án. Một dự án kinh doanh hàng xuất khẩu sẽ gặp rủi ro khi tỷ giá hối đoái giảm ngược lại tỷ giá hối đoái tăng sẽ tác động đến các dự án kinh doanh hàng nhập khẩu hoặc sử dụng nguồn liệu chủ yếu từ nhập khẩu.
- (5) Tỷ lệ lạm phát: tỷ lệ lạm phát cao sẽ ảnh hưởng đến sức mua của hàng hóa và dịch vụ đồng thời tác động đến giá cả các mặt hàng trong nước làm cho giá thành sản xuất tăng cao, hàng hóa của dự án giảm sức cạnh tranh.
- (6) Chi phí sử dụng vốn: chi phí sử dụng vốn cũng ảnh hưởng khá lớn đến các doanh nghiệp hay dự án có sử dụng vốn vay. Chi phí sử dụng vốn cao và tăng liên tục sẽ tạo nên gánh nặng cho doanh nghiệp.

Sau khi xác định các yếu tố cần phân tích độ nhạy ta sẽ tiếp tục xác định biên độ thay đổi của các yếu tố này. Thông thường để xác định biên độ dao động của các yếu tố người ta dựa vào số liệu thống kê qua từng thời kỳ, độ dài của số liệu thống kê càng lớn thì số liệu phân tích càng đáng tin cậy và tình hình thực tế để xác định biên độ thay đổi tối đa của các yếu tố.

Trong Excel có hỗ trợ phân tích độ nhạy của các yếu tố hay các biến một chiều và hai chiều nghĩa là chỉ đánh giá được tối đa 2 yếu tố rủi ro. Chúng ta sẽ hiểu rõ hơn qua phần minh họa dưới đây. Trình tự các bước trong phân tích độ nhạy của dự án được thực hiện như sau:

Bước 1: Xác định các biến cần phân tích. Trong dự án sản xuất sữa tiệt trùng sản phẩm của dự án chủ yếu tiêu thụ trong nước, nguyên liệu đầu vào mua của nhà cung cấp trong nước vì thế biến có ảnh hưởng đến kết quả sản xuất kinh doanh của dự án được xác định là: tỷ lệ lạm phát, giá bán sản phẩm, giá nguyên liệu đầu vào

Bước 2: Xác định biên độ thay đổi của các biến

Để xác định biên độ thay đổi của các biến thông qua số liệu thống kê quá khứ ta sử dụng phương pháp ước lượng khoảng hay còn gọi là phương pháp khoảng độ tin cậy. Ta có công thức tính toán như sau:

$$\bar{X} - \varepsilon < m < \bar{X} + \varepsilon$$

Với \bar{X} : là giá trị trung bình của biến

$$\bar{X} = 1/n (\sum X_i) \quad \text{với } i= 1..n$$

ε : độ chính xác của ước lượng

$$\varepsilon = u_{1-\alpha/2} \frac{\delta}{\sqrt{n}} = u_y \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

với độ tin cậy $1-\alpha$ cho trước, tra bảng phân vị chuẩn ta sẽ tìm được giá trị phân vị chuẩn $u_y = u_{1-\alpha/2}$

δ : độ lệch chuẩn. Trong trường hợp các biến đồng xác suất ta có:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

+ Tỷ lệ lạm phát:

BẢNG 3.1: SỐ LIỆU TỶ LỆ LẠM PHÁT QUA CÁC NĂM

STT	NĂM	SỐ LIỆU (%)
1	2002	4,9
2	2003	3,0
3	2004	9,5
4	2005	8,4
5	2006	8,6

Ước lượng khoảng thay đổi của tỷ lệ lạm phát trong thời gian tới với độ tin cậy 95%

Từ số liệu bảng trên ta tính được : $\bar{X} = 6,88$, độ lệch chuẩn $\delta = 2,79$
 Độ tin cậy $1-\alpha = 95\%$, tra bảng phân vị chuẩn ta được $u_{\gamma} = u_{0,975} = 1,96$
 $\Rightarrow \epsilon = 2,45$. Vậy khoảng tin cậy của biến tỷ lệ lạm phát là $(6,88-2,45; 6,88+2,45)$ hay $(4,43; 9,33)$

+ Giá nguyên liệu đầu vào:

BẢNG 3.2: SỐ LIỆU TỶ LỆ TĂNG GIẢM GIÁ NGUYÊN VẬT LIỆU, BAO BÌ, ĐỘNG LỰC ĐẦU VÀO

STT	NĂM	TỶ LỆ TĂNG GIẢM SO VỚI NĂM GỐC
1	2002	-17,8%
2	2003	-15,5%
3	2004	-12,4%
4	2005	-8,2%
5	2006	0%

Ước lượng khoảng thay đổi của giá nguyên vật liệu đầu vào với độ tin cậy 95%

Từ số liệu bảng trên ta tính được : $\bar{X} = -10,78\%$ độ lệch chuẩn $\delta = 7,02\%$

Độ tin cậy $1-\alpha = 95\%$, tra bảng phân vị chuẩn ta được $u_{\gamma} = u_{0,975} = 1,96$
 $\Rightarrow \epsilon = 6,15\%$. Vậy khoảng tin cậy của biến giá nguyên liệu đầu vào là $(-10,78\% - 6,15\%; -10,78\% + 6,15\%)$ hay $(-16,93\% ; -4,63\%)$

+ Giá bán sản phẩm:

BẢNG 3.3: TỶ LỆ TĂNG GIẢM GIÁ BÁN SẢN PHẨM

STT	NĂM	TỶ LỆ TĂNG GIẢM SO VỚI NĂM GỐC
1	2002	-18,6%
2	2003	-13,3%
3	2004	-13,3%
4	2005	-6,4%
5	2006	0%

Ước lượng khoảng thay đổi của giá bán sản phẩm với độ tin cậy 95%.

Từ số liệu bảng trên ta tính được: $\bar{X} = -10,32\%$, độ lệch chuẩn $\delta = 7,21$

Độ tin cậy $1-\alpha = 95\%$, tra bảng phân vị chuẩn ta được $u_{\gamma} = u_{0,975} = 1,96$
 $\Rightarrow \varepsilon = 6,32\%$. Vậy khoảng tin cậy của biến giá bán sản phẩm là $(-10,32\% - 6,32\%; -10,32\% + 6,32\%)$ hay $(-16,64\%; 4,00\%)$.

Từ số liệu tính toán cho khoảng thay đổi của ba tham số tỷ lệ lạm phát, giá nguyên liệu bao bì động lực đầu vào, giá bán sản phẩm đầu ra ta sử dụng công cụ tính toán của Excel để lập bảng phân tích độ nhạy của các tham số này đối với chỉ tiêu IRR của dự án. Trình tự phân tích độ theo các bước như sau:

Bước 1: Tạo vùng chứa các giá trị của các chỉ tiêu cần phân tích, nhập các dãy số thay đổi của các tham số (chẳng hạn như tỷ lệ lạm phát, giá nguyên liệu bao bì động lực đầu vào, giá bán sản phẩm đầu ra). Nếu phân tích độ nhạy một chiều thì chỉ có một tham số thay đổi, ngược lại nếu phân tích độ nhạy hai chiều thì có hai tham số cùng thay đổi.

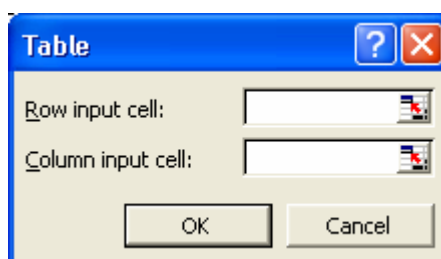
Bước 2: Tham chiếu kết quả chỉ tiêu cần phân tích xuống vùng chứa các giá trị cần phân tích. Ví dụ chỉ tiêu NPV, IRR ...

Bước 3: Đặt thêm các nhãn cho yếu tố đầu vào và nhãn cho giá trị cần phân tích giúp bài toán được rõ ràng hơn

Bước 4: đánh dấu khối chọn cả vùng cần phân tích và các ô muốn hiển thị kết quả phân tích

Bước 5: Chọn trên thanh công cụ của màn hình thực đơn Data, sau đó chọn tiếp Table...

Bước 6: Click chọn vào biểu tượng Table trên màn hình Excel sẽ xuất hiện hộp khai báo thông tin



Hộp thông tin Row input cell dùng để khai báo địa chỉ của ô chứa tham số nằm trên hàng của vùng giá trị đang phân tích. Chẳng hạn như địa chỉ của ô chứa tham số tỷ lệ lạm phát hay giá bán sản phẩm đầu ra.

Hộp thông tin Column input cell dùng để khai báo địa chỉ của ô chứa tham số nằm trên cột của vùng giá trị đang phân tích. Chẳng hạn như địa chỉ của ô chứa tham số giá nguyên liệu bao bì động lực đầu vào. Ta chỉ điền địa chỉ tham số vào ô này khi muốn phân tích độ nhạy hai chiều.

Bước 7: Sau khi khai báo địa chỉ của các tham số ta Click chuột vào nút OK

Sau khi hoàn thành 7 bước trên trên màn hình Excel sẽ xuất hiện kết quả thay đổi của chỉ tiêu cần phân tích độ nhạy, dựa vào kết quả này ta sẽ xác định được vùng nào dự án sẽ gặp rủi ro và vùng nào dự án an toàn

BẢNG 3.4: PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY CỦA DỰ ÁN KHI TỶ LỆ LẠM PHÁT THAY ĐỔI

STT	Chỉ tiêu	PV	4.00%	4.50%	5.00%	5.50%	6.00%	6.50%	7.00%	7.50%	8.00%	8.50%	9.00%	9.50%
1	LN hoạt động thuần sau thuế OEAT	78,726	58,308	62,196	66,179	70,260	74,441	78,726	83,117	87,617	92,228	96,954	101,797	106,760
2	Khấu hao (Dep)	23,769	23,369	23,446	23,524	23,604	23,686	23,769	23,853	23,940	24,028	24,117	24,208	24,301
3	Vốn luân chuyển (O)	(32,680)	-28,525	-29,305	-30,110	-30,940	-31,797	-32,680	-33,591	-34,532	-35,502	-36,503	-37,535	-38,600
4	Dòng tiền hoạt động thuần (NCF)	135,175	110,202	114,946	119,813	124,804	129,923	135,175	140,562	146,088	151,757	157,573	163,540	169,662
5	Vốn đầu tư ban đầu	69,273	67,585	67,910	68,241	68,578	68,922	69,273	69,630	69,994	70,364	70,742	71,127	71,519
6	Dòng tiền ròng của dự án	74,520	50,270	54,875	59,600	64,446	69,419	74,520	79,754	85,124	90,635	96,289	102,091	108,045
7	IRR	54.93%	47.35%	48.91%	50.44%	51.96%	53.46%	54.93%	56.39%	57.84%	59.27%	60.69%	62.09%	63.48%

BẢNG 3.5: PHÂN TÍCH ĐỘ NHẠY CỦA IRR VỚI GIÁ BÁN SẢN PHẨM VÀ GIÁ NGUYÊN VẬT LIỆU ĐẦU VÀO

		Thay đổi giá bán sản phẩm											
Thay đổi giá nguyên liệu, bao bì, động lực đầu vào	54.93%	-18.96%	-12.64%	-6.32%	0.00%	6.32%	12.64%	18.96%	25.28%	31.60%	37.92%	44.24%	50.56%
	-18.45%	34.45%	52.32%	69.55%	86.44%	103.10%	119.60%	135.96%	152.20%	168.36%	184.44%	200.45%	216.40%
	-12.30%	22.47%	41.29%	59.01%	76.21%	93.09%	109.76%	126.26%	142.63%	158.88%	175.05%	191.14%	207.16%
	-6.15%	9.07%	29.65%	48.11%	65.73%	82.89%	99.77%	116.44%	132.95%	149.32%	165.59%	181.76%	197.85%
	0.00%	-7.34%	16.97%	36.71%	54.93%	72.47%	89.62%	106.49%	123.16%	139.67%	156.04%	172.31%	188.49%
	6.15%	#DIV/0!	2.28%	24.51%	43.71%	61.77%	79.25%	96.37%	113.23%	129.90%	146.41%	162.78%	179.05%
	12.30%	#NUM!	#DIV/0!	10.91%	31.85%	50.69%	68.62%	86.05%	103.15%	120.00%	136.66%	153.17%	169.54%
	18.45%	#NUM!	#DIV/0!	-5.68%	18.95%	39.08%	57.66%	75.50%	92.89%	109.96%	126.80%	143.45%	159.95%
	24.60%	#DIV/0!	#DIV/0!	#NUM!	4.06%	26.67%	46.25%	64.64%	82.39%	99.74%	116.79%	133.61%	150.25%
	30.75%	#NUM!	#DIV/0!	#NUM!	#DIV/0!	12.83%	34.18%	53.38%	71.63%	89.31%	106.62%	123.64%	140.44%
	36.90%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	-3.94%	21.05%	41.58%	60.50%	78.63%	96.25%	113.51%	130.51%
	43.05%	#DIV/0!	#NUM!	#DIV/0!	#NUM!	#DIV/0!	5.94%	28.94%	48.91%	67.62%	85.64%	103.20%	120.43%
49.20%	#NUM!	#DIV/0!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	#NUM!	14.87%	36.63%	56.20%	74.74%	92.67%	110.17%	

Dựa vào hai bảng kết quả phân tích độ nhạy ở trên, ta có thể đưa ra nhận xét như sau:

- IRR của dự án ít bị tác động bởi tỷ lệ lạm phát và biến thiên cùng chiều với tỷ lệ lạm phát
- Trong bảng phân tích độ nhạy của IRR với giá bán sản phẩm đầu ra và giá mua nguyên nhiên vật liệu, bao bì động lực đầu vào thì vùng tô màu xanh là vùng chứa IRR khả thi của dự án (IRR dự án > suất chiết khấu của dự án hay chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án), dự án sẽ đối mặt với rủi ro nếu hai tham số đang phân tích thay đổi cho kết quả IRR dự án rơi vào vùng màu trắng của bảng phân tích.

3.3.2 PHÂN TÍCH TÌNH HUỐNG:

Ở phần trên chúng ta đã làm quen với phương pháp phân tích rủi ro của dự án bằng phân tích độ nhạy một chiều và phân tích độ nhạy hai chiều. Trong phân tích độ nhạy một chiều ta chỉ xét đến một biến thay đổi, còn trong phân tích độ nhạy hai chiều chúng ta xét đến sự thay đổi của hai biến, giới hạn của phân tích độ nhạy chỉ dừng lại ở biến thứ hai vì vậy nếu chúng ta muốn xét nhiều biến của dự án chúng ta sẽ sử dụng một công cụ phân tích khác của Excel là phân tích tình huống.

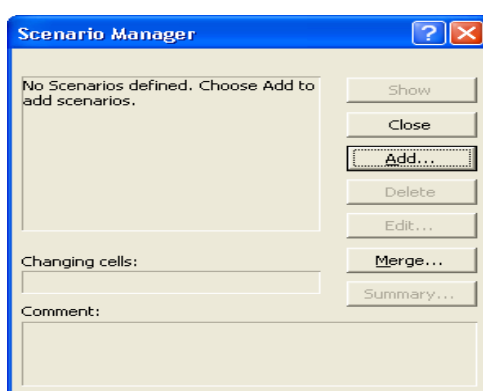
Cũng tương tự như phân tích độ nhạy ta phải xác định được các biến cần phân tích và các giá trị thay đổi của các biến, ở đây biến cần phân tích sẽ không bị giới hạn ở hai mà có thể mở rộng cho rất nhiều biến trong dự án cùng một lúc kết hợp sự thay đổi của các biến này ta sẽ xác định được trường hợp nào dự án hiệu quả nhất, trường hợp nào dự án sẽ đối mặt với rủi ro kinh doanh thua lỗ. Để hiểu rõ hơn chúng ta sẽ sử dụng công cụ phân tích tình huống này cho dự án cụ thể ở trên.

Trong phần phân tích độ nhạy ta quan tâm đến ba tham số có biến đổi là tỷ lệ lạm phát, giá bán sản phẩm đầu ra, giá mua nguyên nhiên vật liệu, bao bì,

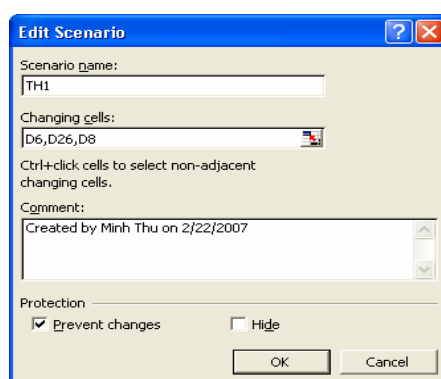
động lực đầu vào. Tuy nhiên, ta chỉ mới phân tích ảnh hưởng của từng biến hoặc hai biến đến chỉ tiêu NPV và IRR của dự án mà chưa phân tích ảnh hưởng của cả ba biến đến các chỉ tiêu NPV và IRR dự án. Trong phần này chúng ta sẽ xét tác động của cả ba biến cùng lúc đến kết quả của dự án. Trình tự lập bảng phân tích tình huống như sau:

Bước 1: Lập bảng tính các chỉ tiêu NPV, IRR như trên

Bước 2: Chọn thực đơn Tool sau đó vào mục Scenarios, khi đó trên màn hình sẽ xuất hiện bảng quản lý các tình huống



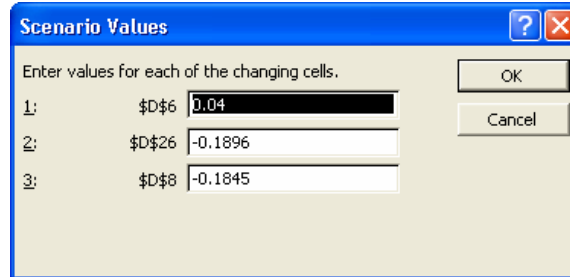
Bước 3: tạo các tình huống cho dự án bằng cách click vào nút Add trên màn hình sẽ xuất hiện



Hộp dữ liệu scenario name nhập tên của tình huống chẳng hạn như tình huống 1 hoặc tình huống “xấu nhất”, “tốt nhất”... Hộp thoại changing cells là ô tham chiếu địa chỉ các biến cần phân tích như tỷ lệ lạm phát, giá bán sản phẩm, giá mua nguyên vật liệu đầu vào...sau đó nhấp OK. Ô nhập dữ liệu này sẽ xuất

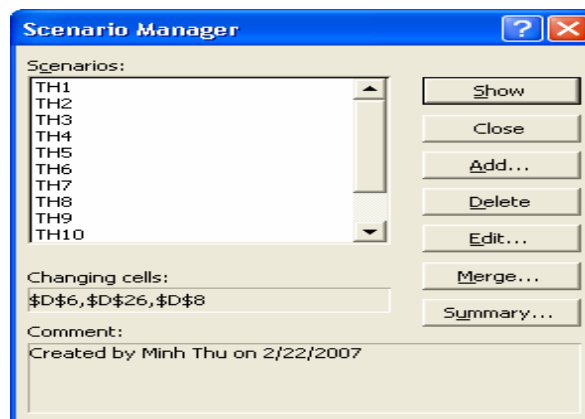
hiện lại khi ta nhập xong một trường hợp và muốn nhập tiếp một trường hợp khác.

Bước 4: Trên màn hình xuất hiện khung nhập dữ liệu cho các biến

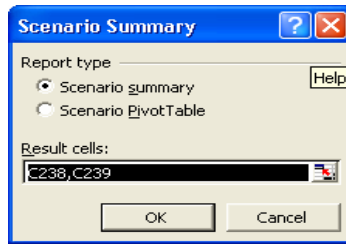


Nhập giá trị tương ứng của các biến và các ô địa chỉ tham chiếu tương ứng và nhấn OK để quay trở lại màn hình Scenario Manager ban đầu, việc nhập dữ liệu sẽ tương tự bước 3 và bước 4 đến khi nhập xong tất cả các trường hợp muốn xem xét của dự án.

Bước 5: để xem kết quả của trường hợp nào thì chọn tên trường hợp đó trong danh sách và click vào nút “Show”. Tương tự khi cần tạo thêm, điều chỉnh, thay đổi hoặc xoá trường hợp thì click chuột tương ứng vào các nút “Add”, “Edit”, và “Delete”



Bước 6: Tạo báo cáo tổng hợp về các tình huống Click chuột vào nút “Summary” trên màn hình xuất hiện



Ở hộp thông tin tham chiếu địa chỉ kết quả các chỉ tiêu cần phân tích (địa chỉ ô chứa kết quả NPV và IRR của dự án) và Click nút “OK” khi xác định xong địa chỉ ô các chỉ tiêu kết quả cần trình bày

Scenario Summary															
		Current Values:	TH1	TH2	TH3	TH4	TH5	TH6	TH7	TH8	TH9	TH10	TH11	TH12	TH hiện tại
Changing Cells:															
	\$D\$6	6.5%	4.0%	4.5%	5.0%	5.5%	6.0%	6.5%	7.0%	7.5%	8.0%	8.5%	9.0%	9.5%	6.5%
	\$D\$26	0%	-19%	-13%	-6%	0%	6%	13%	19%	25%	32%	38%	44%	51%	0%
	\$D\$8	0%	-18%	-12%	-6%	0%	6%	12%	18%	25%	31%	37%	43%	49%	0%
Result Cells:															
	\$C\$238														
	(NPV)	74,520	6,349	24,951	44,308	64,446	85,396	107,186	129,848	153,414	177,917	203,392	229,874	257,399	74,520
	\$C\$239														
	(IRR)	54.93%	26.66%	35.21%	43.61%	51.96%	60.29%	68.62%	76.99%	85.39%	93.85%	102.36%	110.92%	119.55%	54.93%

Notes: Current Values column represents values of changing cells at time Scenario Summary Report was created. Changing cells for each scenario are highlighted in gray.

Ghi chú: \$D\$ 6 : là địa chỉ ô tham chiếu biến tỷ lệ lạm phát

\$D\$ 6 : là địa chỉ ô tham chiếu biến giá bán sản phẩm

\$D\$ 8 : là địa chỉ ô tham chiếu biến giá mua vào nguyên vật liệu, bao bì, động lực

Nhận xét: Công cụ phân tích tình huống cho phép ta phân tích nhiều nhân tố cùng tác động đến dự án, mỗi một kết hợp của các nhân tố này cho ta kết quả của chỉ tiêu dự án khác nhau, từ đó ta có thể dễ dàng xác định được tác động nào dự án phải đối mặt với rủi ro và tác động nào có lợi cho dự án để cho biện pháp ứng phó kịp thời nhằm giảm thiểu thiệt hại có thể có.

3.3.3 PHÂN TÍCH MÔ PHỎNG MONTE CARLO:

Phân tích mô phỏng Monte Carlo là một phương pháp phân tích rủi ro của dự án có độ chính xác cao hơn hai phương pháp phân tích đã nghiên cứu ở trên do số lần thử nhiều hơn, có tính đến các phân phối xác suất khác nhau và các miền giá trị tiềm năng khác nhau đối với các biến chính của dự án, cho phép có tương quan (cùng biến thiên) giữa các biến. Phương pháp phân tích mô phỏng Monte Carlo được thực hiện trên bảng tính Excel có hỗ trợ của phần mềm Crystal Ball.

Trình tự phân tích mô phỏng bằng Crystal Ball gồm ba nội dung chính: (1) định nghĩa biến giả thuyết, (2) định nghĩa biến dự báo, (3) diễn dịch kết quả.

3.3.3.1 Định nghĩa biến giả thuyết:

Để định nghĩa một giả thuyết cho một ô giá trị bằng cách chọn một phân phối xác suất mô tả tính không chắc chắn của dữ liệu trong ô, trong thực tế để chọn một phân phối xác suất đúng cần phải:

- Xác định biến cần phân tích và liệt kê tất cả những gì chúng ta biết về các điều kiện xung quanh các biến này. Chúng ta có thể thu thập các thông tin có giá trị về biến không chắc chắn từ dữ liệu trong quá khứ, nếu không có sẵn dữ liệu quá khứ có thể dùng óc phán xét và kinh nghiệm có được để liệt kê tất cả những gì liên quan đến biến không chắc chắn này.
- Xem xét phần mô tả một cách chi tiết từng dạng phân phối xác suất, điều kiện cơ bản để lựa chọn phân phối xác suất mô tả cho biến.

- Lựa chọn một phân phối đặc trưng cho biến, một phân phối được coi là đặc trưng cho biến khi các điều kiện của phân phối đáp ứng được các điều kiện của biến

Định nghĩa biến giả thuyết cho một ô giá trị ta thực hiện các bước sau:

Bước 1: Chọn ô giá trị cần định nghĩa

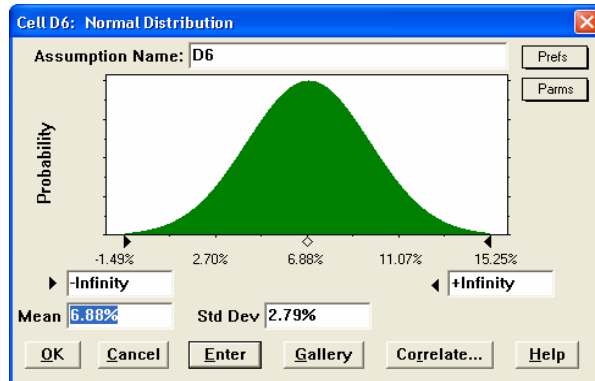
Bước 2: Chọn Cell trên thanh Menu của bảng tính Excel, tiếp theo chọn thực đơn Define Assumption khi đó trên màn hình sẽ xuất hiện bảng phân phối xác suất để ta lựa chọn hàm phân phối xác suất cho biến (Xem phụ lục để xác định hàm phân phối mô tả cho biến)

Bước 3: Tính các số liệu yêu cầu cho từng hàm phân phối xác suất đã chọn. Ví dụ như đối với phân phối chuẩn thì phải tính giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của biến, hàm phân phối đều phải xác định giá trị tối thiểu và giá trị tối đa của biến

Định nghĩa biến giả thuyết của ba biến dự án sản xuất sữa tiệt trùng: biến tỷ lệ lạm phát, biến giá bán sản phẩm đầu ra và giá mua nguyên nhiên vật liệu, bao bì động lực đầu vào

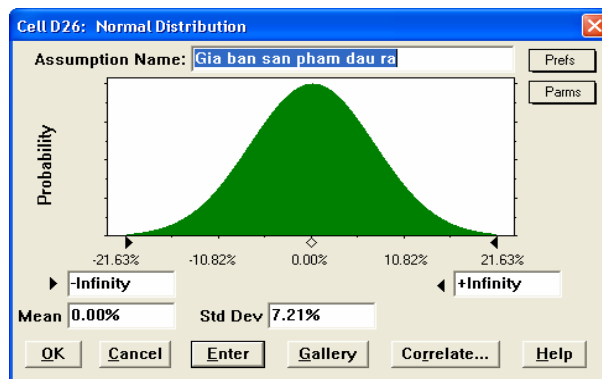
(1) Biến giả thuyết tỷ lệ lạm phát

Ta sử dụng hàm phân phối chuẩn để mô tả biến giả thuyết tỷ lệ lạm phát của dự án vì biến này thỏa 3 điều kiện của dạng phân phối này (1) Một số giá trị của biến không chắc chắn có khả năng xuất hiện nhiều đây là giá trị trung bình của biến (Tỷ lệ lạm phát trung bình Mean = 6,88%), (2) Khả năng mà biến không chắc chắn có giá trị lớn hơn trị trung bình cũng bằng với khả năng mà nó có giá trị nhỏ hơn trị trung bình (Tỷ lệ lạm phát có thể cao hơn hoặc thấp hơn 6,88%), (3) Các giá trị của biến không chắc chắn có khả năng xuất hiện nhiều ở vùng lân cận của giá trị trung bình hơn là ở xa giá trị này (độ lệch chuẩn của biến Std Dev = 2,79%).



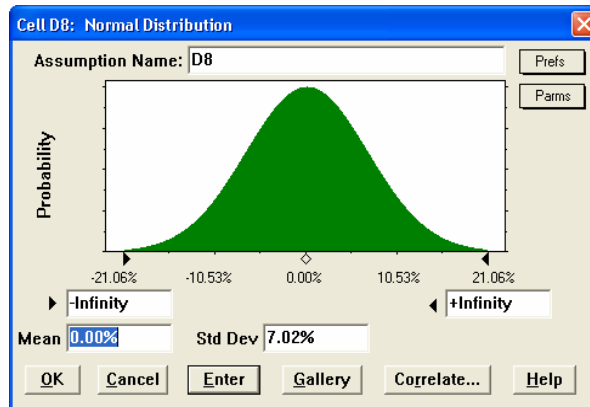
(2) Biến giả thuyết giá bán sản phẩm đầu ra:

Ta sử dụng hàm phân phối chuẩn để mô tả biến giả thuyết giá bán sản phẩm với giá trị trung bình Mean= 0%, khả năng mà biến không chắc chắn có giá trị lớn hơn trị trung bình 0% cũng bằng với khả năng mà nó có giá trị nhỏ hơn trị trung bình, độ lệch chuẩn của biến được xem xét là Std Dev=7,21%



(3) Biến giả thuyết giá nguyên vật liệu, bao bì, động lực đầu vào:

Ta sử dụng hàm phân phối chuẩn để mô tả biến giả thuyết giá bán sản phẩm với giá trị trung bình Mean= 0%, khả năng mà biến không chắc chắn có giá trị lớn hơn trị trung bình 0% cũng bằng với khả năng mà nó có giá trị nhỏ hơn trị trung bình, độ lệch chuẩn của biến được xem xét là Std Dev=7,02%



3.3.3.2 Định nghĩa biến dự báo:

Sau khi định nghĩa các ô giả thuyết, chúng ta cần phải định nghĩa ô dự báo. Các ô dự báo thường chứa công thức tham chiếu đến một hoặc nhiều ô giả thuyết. Các ô dự báo phối hợp các giá trị trong các ô giả thuyết để tạo ra kết quả mong muốn. Trình tự định nghĩa ô dự báo như sau:

Bước 1: Chọn ô kết quả dự báo cần hiển thị

Bước 2: Chọn Define Forecast trong thực đơn Cell. Hộp thoại định nghĩa dự báo sẽ hiển thị

Bước 3: Điền các thông tin vào ô dự báo

Forecast Name-> Đặt tên cho biến dự báo

Units: nhập đơn vị tính của biến

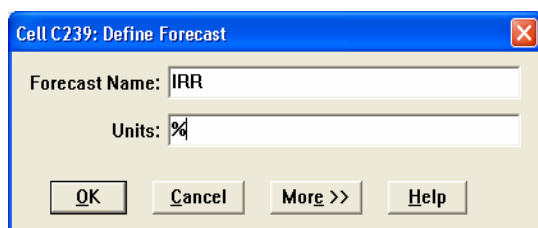
Trong phần Forecast Window: phần Window side xác định kích cỡ của đồ thị hiển thị (lớn hoặc nhỏ), phần show sẽ cho phép chọn hiển thị kết quả dự báo trong lúc chạy mô phỏng hoặc khi kết thúc chạy mô phỏng

Định nghĩa biến dự báo của hai kết quả của dự án sản xuất sữa tiết trùng: biến dòng tiền ròng và IRR của dự án.

(1) Định nghĩa biến dự báo dòng ngân lưu ròng của dự án



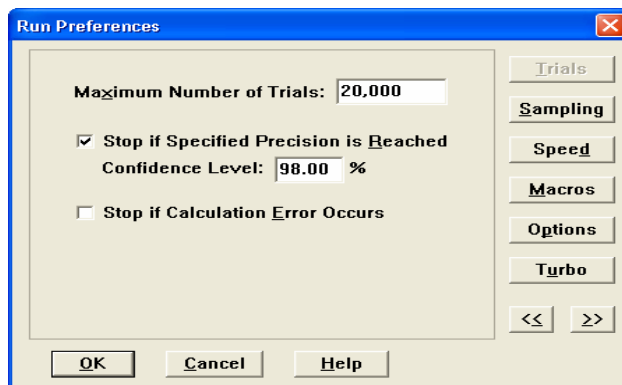
(2) Tỷ suất sinh lợi nội bộ của dự án (IRR):



3.3.3.3 Chạy mô phỏng:

Sau khi định nghĩa các ô giả thuyết và ô dự báo của mô hình bảng tính thì đã sẵn sàng chạy mô phỏng. Trong khi chạy mô phỏng trong Crystal Ball chúng ta có thể dừng, tiếp tục hoặc tái lập mô phỏng bất kỳ lúc nào, có thể hiện thị đồ thị dự báo đối mỗi ô dự báo. Để chạy mô phỏng ta chọn “Run” trong Run Menu ở thanh công cụ, để dừng mô phỏng ta chọn “Stop” trong Run Menu.

Trước khi chạy mô phỏng cần phải thiết lập sự tương thích khi chạy bằng công cụ Run Preferences



Bao gồm các nội dung sau:

- Maximum Number of Trial: số lần thử tối đa của mô hình

- Dừng lại nếu độ chính xác của mô phỏng đạt 98%
- Ngừng mô phỏng nếu xảy ra sai sót tính toán, để giữ Crystal Ball không ngừng lại khi xảy ra sai sót nên bỏ trống ô Stop if Calculation Error Occurs

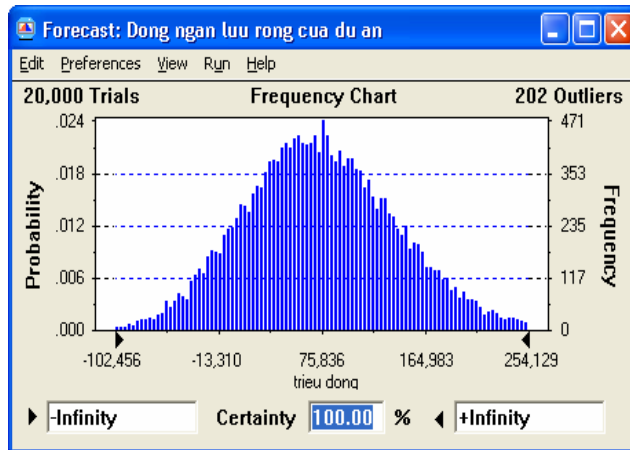
3.3.3.4 Diễn dịch kết quả mô phỏng bằng đồ thị dự báo:

Khi chạy mô phỏng Crystal Ball tạo ra một đồ thị dự báo cho mỗi biến dự báo bằng cách sử dụng các phân phối tần số. Một phân phối tần số cho thấy con số hay số các giá trị xảy ra trong một khoảng nhóm cho trước. Sau khi chạy mô phỏng đạt được số lần thử theo yêu cầu, Crystal Ball sẽ cho kết quả của các biến dự báo, có 5 dạng để xem kết quả chạy mô phỏng:

- Dạng thống kê (Statistics)
- Dạng phần trăm (Percentiles)
- Dạng biểu đồ tần số (Frequency chart)
- Dạng biểu đồ tích lũy (Cumulative chart)
- Dạng biểu đồ tích lũy nghịch đảo (Reverse Cumulative chart)

Trong năm dạng trên chỉ có bốn dạng đầu là thông dụng nhất, dạng biểu đồ tích lũy nghịch đảo ít thông dụng, còn dạng biểu đồ tần số là mặc nhiên kết quả cho ra sau khi chạy. Để hiểu rõ hơn về đồ thị dự báo ta xem các thành phần của một đồ thị dự báo như sau:

Xét đồ thị dự báo của biến dòng ngân lưu ròng của dự án sản xuất sữa tiệt trùng (NPV)



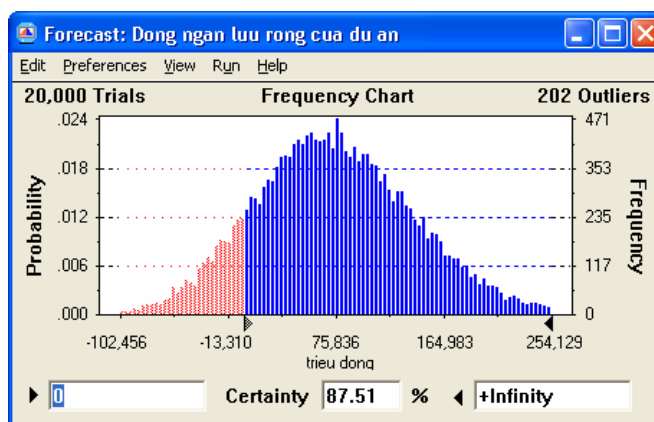
Hình 3.1: Đồ thị dự báo dòng ngân lưu ròng của dự án

Theo mặc định, khoảng hiển thị bao gồm tất cả giá trị cách giá trị trung bình một khoảng bằng 2,6 lần độ lệch chuẩn (xấp xỉ 99% các giá trị dự báo). Crystal Ball sẽ làm tròn khoảng hiển thị sang số nguyên kế tiếp vì thế các giá trị nằm ngoài có thể bị loại ra khỏi khoảng hiển thị. Số lượng các giá trị nằm ngoài được trình bày ở góc trên bên phải. Số lượng số lần chạy mô phỏng cho dự báo này được trình bày ở góc trên bên trái của đồ thị. Khoảng hiển thị là khoảng cách tuyến tính từ đầu mũi tên bên trái đến mũi tên bên phải và đồ thị dự báo cũng diễn tả khoảng chắc chắn cho dự báo. Cột bên phải của đồ thị biểu diễn số lần xuất hiện thường xuyên các kết quả ở bên dưới của biến, chẳng hạn như trong 20.000 kết quả chạy mô phỏng thì có 471 lần NPV của dự án bằng 75.836 triệu đồng và đây cũng là giá trị xuất hiện thường xuyên nhất, được biểu diễn trên đồ thị là giá trị trung bình của biến NPV. Cột phía bên tay trái của đồ thị dự báo biểu diễn xác suất đạt giá trị của biến trong khoảng cho trước, chẳng hạn tại giá trị trung bình của biến NPV trên đồ thị thể hiện 0.024 nghĩa là cơ hội đạt giá trị này trong khoảng cho trước là 2,4%.

3.3.3.5 Ý nghĩa đồ thị dự báo trong phân tích rủi ro:

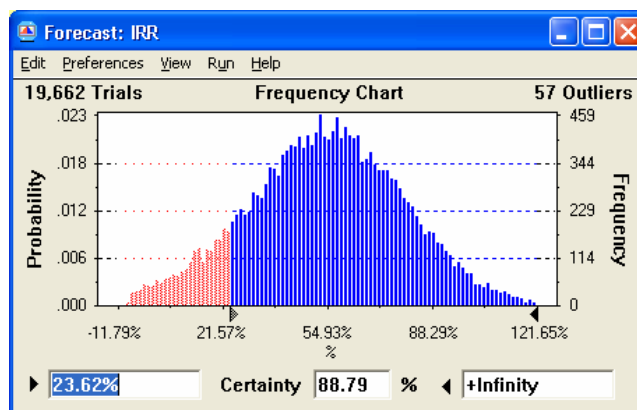
Dựa vào đồ thị dự báo ta có thể xác định mức độ chắc chắn của các biến dự án với các biến giả thuyết thay đổi trong khoảng cho trước, từ đó chúng ta có

thể xác định khoảng giá trị nào là dự án có rủi ro và mức độ rủi ro của dự án là bao nhiêu phần trăm so với tổng thể.



Hình 3.2: Xác định tỷ lệ chắc chắn dòng ngân lưu ròng của dự án

Xét đồ thị dự báo của biến dòng ngân lưu ròng của dự án, ta thấy giá trị của biến này thay đổi từ -102.456 triệu đồng đến 254.129 triệu đồng, giá trị trung bình của biến 75.836 triệu đồng. Nếu ta loại trừ các giá trị âm của biến này thì có 87,51% là giá trị NPV của dự án >0, nghĩa là chỉ có 12,49% là dự án này bị lỗ mất khả năng thu hồi vốn đầu tư ban đầu, tuy nhiên xác suất để NPV =0 rất thấp khoảng 1,2% và có khoảng 235 lần NPV =0 trong 20.000 lần thử.

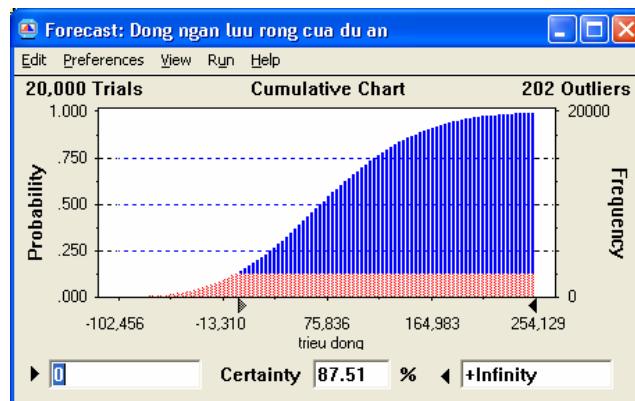


Hình 3.3: Xác định tỷ lệ chắc chắn tỷ suất sinh lợi nội bộ (IRR) của dự án

Xét đồ thị dự báo của biến IRR của dự án, ta thấy giá trị của biến này thay đổi từ -11,79% đến 121,65%, giá trị trung bình của biến 54,93%. Nếu ta loại trừ các giá trị của biến nhỏ hơn tỷ suất chiết khấu của dự án hay chi phí sử dụng vốn bình quân của dự án là 23,62% thì mức độ chắc chắn là 88,79% nghĩa

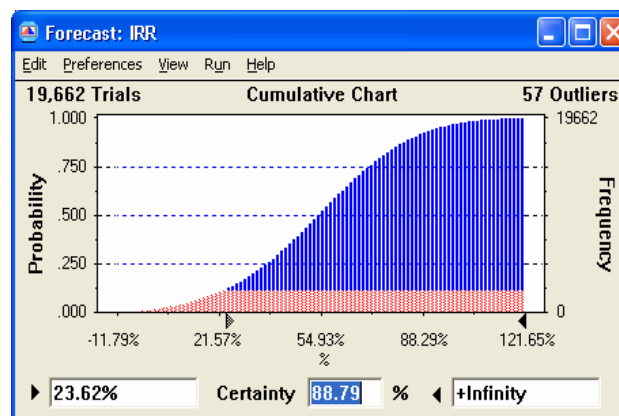
là có 88,79% khả năng là biến IRR của dự án lớn hơn chi phí sử dụng vốn bình quân hay chỉ có 11,21% khả năng là dự án cho IRR < chi phí sử dụng vốn bình quân tức là dự án bị lỗ.

Từ kết quả phân tích trên ta có thể kết luận là dự án có rủi ro thấp. Chúng ta đánh giá mức độ rủi ro của dự án bằng đồ thị phân phối tích lũy



Hình 3.4: Đồ thị phân phối tích lũy dòng ngân lưu ròng dự án

Hình 2.4 biểu diễn đồ thị dự báo NPV dự án theo phân phối tích lũy, để tạo ra được đồ thị này các tần suất thường được cộng dồn từ một đầu của khoảng này đến đầu của khoảng khác và được thành đường cong của phân phối tích lũy. Nhìn vào hình trên ta thấy có 12,5% cơ hội là NPV dự án < 0 và khoảng 87,5% khả năng là NPV > 0, kết quả của đồ thị cũng tương tự như đồ thị phân phối tần suất nhưng đồ thị này ta dễ dàng quan sát hơn. Tương tự ta xét đồ thị dự báo IRR có khoảng hơn 11% cơ hội là IRR dự án > 23,62%



Hình 3.5: Đồ thị phân phối tích lũy tỷ suất sinh lợi nội bộ (IRR) dự án

3.3 MỘT SỐ GIẢI PHÁP NHẪM GIẢM THIỂU RỦI RO CỦA DỰ ÁN:

Thứ nhất, tối đa hóa thời gian thu hồi vốn: do rủi ro là những gì không chắc chắn ở tương lai mà tương lai thì không ai có thể biết trước được vì vậy một dự án càng có thời gian thu hồi vốn chậm thì dự án càng phải đối mặt với nhiều rủi ro. Hơn nữa, tiền tệ có giá trị theo thời gian, thời gian càng dài thì giá trị của đồng tiền càng giảm giá trị và vì vậy dự án sẽ có tỷ suất sinh lợi giảm dần theo thời gian.

Thứ hai, khi sử dụng tỷ lệ chiết khấu tài chính cho dự án cần phải xem xét đến yếu tố lạm phát. Vì tỷ lệ lạm phát luôn ảnh hưởng đến chi phí sử dụng vốn, các nhà đầu tư luôn đòi hỏi một chi phí sử dụng vốn cao theo tỷ lệ lạm phát tăng tương ứng. Do đó, dự án sẽ gặp khó khăn trong trường hợp chi phí sử dụng vốn tăng cao mà ta không lường trước được.

Thứ ba, cần phải xác định dòng tiền dự án trong một cách thận trọng và khách quan. Các chủ đầu tư của dự án luôn mong muốn dự án có tỷ suất sinh lợi cao nên thường thổi phồng kết quả dự án, lờ đi các điểm bất lợi mà dự án có khả năng gặp phải. Hơn nữa, các chủ đầu tư vì muốn huy động vốn nhanh chóng dễ dàng có thể sẵn sàng lập các dự án không trung thực, khách quan dẫn đến kết quả là dự án khi đưa vào thực tế không khả thi.

Thứ tư, phải đo lường tất cả các rủi ro mà dự án sẽ gặp phải mà vạch ra phương án khắc phục các rủi ro này khi dự án còn nằm trên giấy. Chẳng hạn như rủi ro về thị trường, rủi ro do giá cả thay đổi, rủi ro do tổ chức không ổn định...

Thứ năm, ứng dụng các phương pháp phân tích rủi ro để xác định rủi ro nào trọng yếu và rủi ro nào không trọng yếu. Tập trung vào những rủi ro trọng

yếu để có biện pháp ngăn ngừa từ khi rủi ro chưa xảy ra nhằm giảm thiệt hại cho dự án.

Thứ sáu, phải quan tâm đến những thay đổi của luật pháp, chính sách, quy định của nhà nước có ảnh hưởng trực tiếp hay gián tiếp đến hoạt động kinh doanh của dự án. Một dự án tuân thủ pháp luật, quy định của nhà nước, phù hợp với xu thế phát triển kinh tế-xã hội chung của đất nước và của thế giới chắc chắn sẽ tránh được nhiều rủi ro không mong đợi.

Thứ bảy, để đảm bảo rằng những gì xảy ra ở tương lai không tệ hơn những gì đã dự báo trước cần phải thận trọng, quan sát những diễn biến thay đổi của thị trường, của đối thủ, và của chính dự án để có những ứng phó kịp thời, thay đổi những bước đi cho phù hợp với tình hình hiện tại và những gì sắp xảy ra trong tương lai.

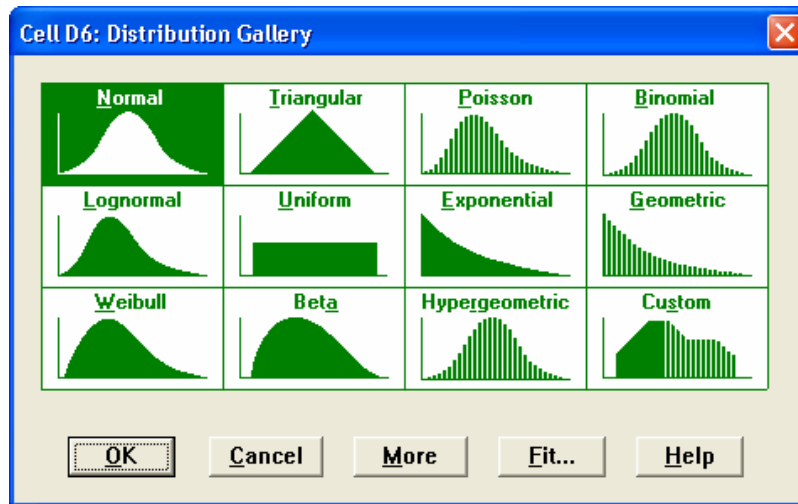
KẾT LUẬN

Sau khi kết thúc quá trình nghiên cứu đề tài “Xây dựng tỷ lệ chiết khấu tài chính, phân tích rủi ro dự án và một số giải pháp để xây dựng dự án đầu tư hoàn hảo” đã phần nào giúp người đọc nắm được phương pháp xây dựng tỷ lệ chiết khấu tài chính cho dự án có nhiều nguồn tài trợ khác nhau, giúp cho công tác thẩm định dự án được chính xác hơn. Bên cạnh đó, bài luận văn này đã góp phần nâng cao hiệu quả của công tác thẩm định dự án thông qua giới thiệu về các phương pháp và công cụ phân tích rủi ro của dự án, giúp cho các nhà đầu tư có sự đánh giá tổng quan về các biến cố ảnh hưởng lớn đến kết quả của dự án trong tương lai từ đó các nhà đầu có những giải pháp khắc phục, phòng ngừa để dự án đạt được hiệu quả như mong muốn trong suốt quá trình xây dựng và triển khai dự án.

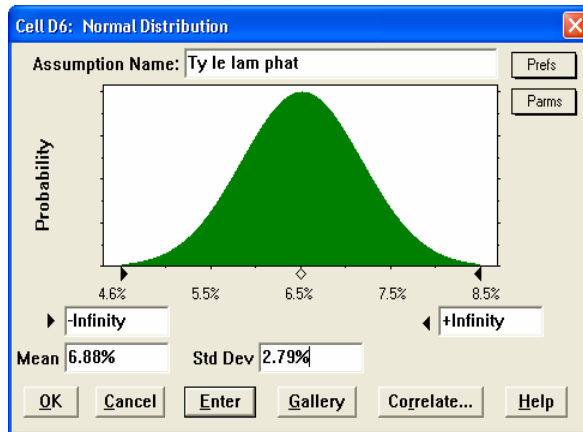
Trong quá trình nghiên cứu mặc dù tác giả đã hết sức cố gắng hoàn thiện về kiến thức để bài luận văn đạt chất lượng cao và làm sao để các phương pháp và công cụ phân tích dễ dàng ứng dụng trong phân tích và thẩm định dự án trong thực tiễn. Tuy nhiên, kiến thức là vô hạn nên bài văn luận khó tránh khỏi những thiếu sót và những nhận định mang tính chủ quan. Tác giả rất mong nhận được nhiều góp ý từ phía người đọc để bài luận văn được hoàn chỉnh hơn, mang tính thực tiễn hơn.

PHỤ LỤC 1

Trong chương trình phân tích mô phỏng Crystal Ball có các hàm phân phối xác suất cơ bản và thông dụng như sau:



(1) **Phân phối chuẩn (Normal Distribution)** : dạng phân phối chuẩn là dạng phân phối quan trọng nhất trong lý thuyết xác suất vì nó mô tả được nhiều hiện tượng tự nhiên thông thường người ta thường sử dụng phân phối chuẩn để mô tả biến không chắc chắn tỷ lệ lạm phát, giá bán sản phẩm trong tương lai, mức thâm nhập thị trường. Có 3 điều kiện để có một phân phối chuẩn: Một số giá trị của biến không chắc chắn có khả năng xuất hiện nhiều (trị trung bình của phân phối), khả năng mà biến không chắc chắn có giá trị lớn hơn trị trung bình cũng bằng với khả năng mà nó có giá trị nhỏ hơn trị trung bình (đối xứng qua trị trung bình), các giá trị của biến không chắc chắn có khả năng xuất hiện nhiều ở vùng lân cận của giá trị trung bình hơn là xa giá trị này



Trong đó :

Assumption Name: là tên của biến

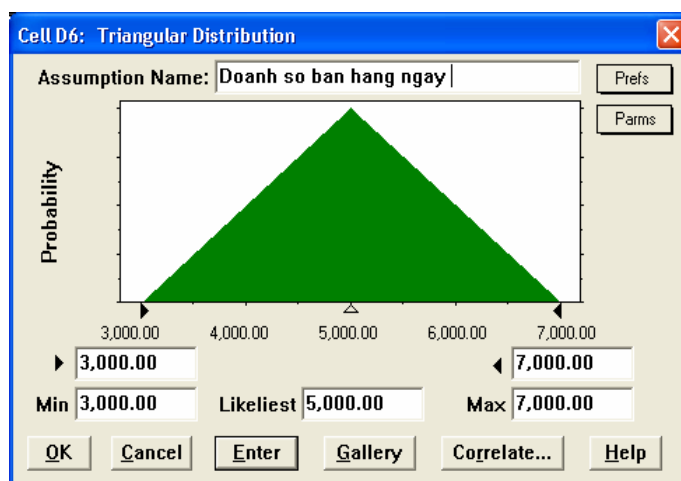
Mean: giá trị trung bình của biến

Std Dev : độ lệch chuẩn

Infinity : là vùng giá trị thay đổi của biến

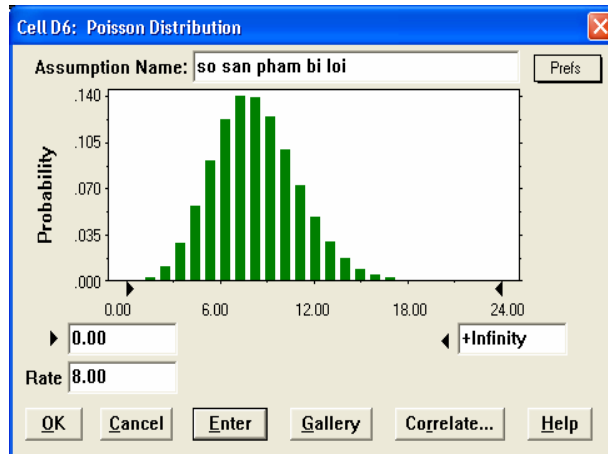
(2) Phân phối tam giác (Triangular Distribution): mô tả một trạng thái mà ở đó chúng ta biết được giá trị tối đa và tối thiểu và các giá trị thường xuyên xuất hiện nhất. Có ba điều kiện cơ bản của một phân phối tam giác là: số tối thiểu của biến là cố định, số tối đa của biến là cố định, số xuất hiện thường xuyên nhất của biến nằm trong khoảng giữa giá trị tối đa và giá trị tối thiểu hình thành một phân phối dạng tam giác cho thấy các giá trị càng gần giá trị tối đa và tối thiểu càng ít có khả năng xuất hiện.

Ví dụ: tại một cửa hàng xăng dầu có số liệu thống kê doanh số một ngày như sau: doanh số bán tối thiểu là 3.000 lít, doanh số bán tối đa là 7.000 lít, doanh số bán hầu hết các ngày trong tháng là 5.000 lít. Với số liệu thống kê của biến ta có thể sử dụng phân phối tam giác để mô tả cho biến doanh số bán của cửa hàng này như sau



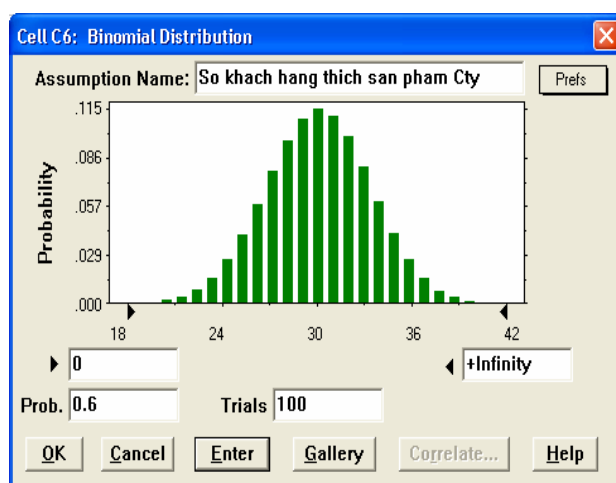
(3) Phân phối Poisson (Poisson Distribution): mô tả số lần một biến cố xuất hiện trong một khoảng đã cho, chẳng hạn như số các cuộc gọi điện thoại trong một phút hoặc số lỗi trong một trang văn bản. Có ba điều kiện cơ bản của một phân phối Poisson: số biến cố có thể xảy ra với bất kỳ một đơn vị tính nào thì không giới hạn phải là một số cố định, các biến cố là độc lập nhau nghĩa là số biến cố trong một đơn vị tính này không ảnh hưởng đến số các biến cố trong đơn vị tính khác, số trung bình của các biến cố là không đổi từ đơn vị tính này đến đơn vị tính khác.

Ví dụ: Một công ty cần xác định số sản phẩm lỗi trong 100 sản phẩm sản xuất ra biết rằng 100 sản phẩm sản xuất ra trung bình có 5 sản phẩm bị lỗi. Với biến này chúng ta lựa chọn dạng phân phối Poisson vì: mọi sản phẩm bị lỗi đều có thể xuất hiện trong 100 sản phẩm sản xuất ra, số sản phẩm bị lỗi trong 100 sản phẩm sản xuất ra đầu tiên không ảnh hưởng đến 100 sản phẩm sản xuất tiếp theo, số sản phẩm bị hỏng trung bình không thay đổi trong 100 sản phẩm sản xuất ra.



(4) Phân phối nhị thức (Binominal Distribution): mô tả số lần xuất hiện của một biến cố cụ thể trong một lần thử nhất định. Ba điều kiện cơ bản của phân phối nhị thức là: với mỗi lần thử, chỉ có thể xảy ra hai kết quả, các lần thử là độc lập nhau, điều gì xảy ra trong lần thử thứ nhất không ảnh hưởng đến lần thử thứ hai, xác suất để một biến cố xảy ra sẽ không đổi từ lần thử này đến lần thử khác

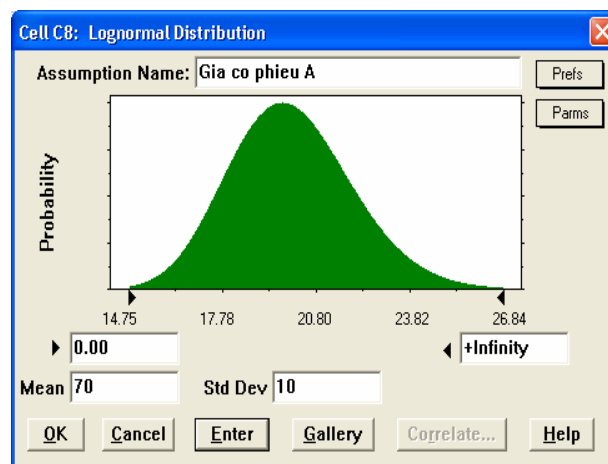
Ví dụ: Người quản lý bán hàng của công ty muốn mô tả số lượng người yêu thích sản phẩm của công ty. Người quản lý tiến hành một cuộc điều tra trên 100 khách hàng và xác định được 60% trong số này thích sản phẩm của họ hơn sản phẩm của đối thủ cạnh tranh



(5) Phân phối chuẩn Logarit (Lognormal): được sử dụng rộng rãi trong các tình huống mà các giá trị bị lệch dương, chẳng hạn như trong phân tích tài

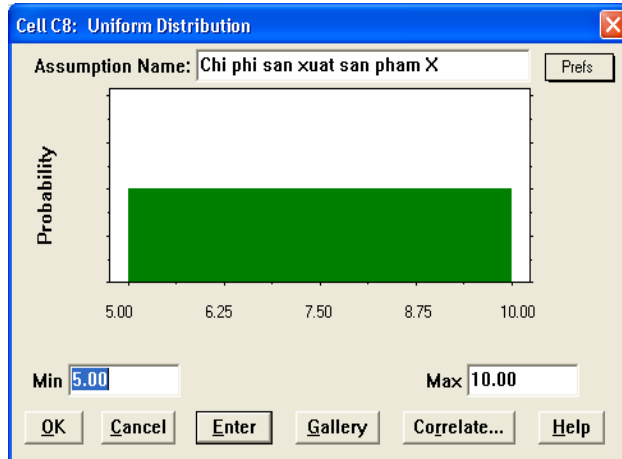
chính để định giá chứng khoán hoặc định giá bất động sản. Có ba điều kiện cơ bản của một phân phối chuẩn Logarit: biến không chắc chắn có thể tăng lên không giới hạn nhưng không thể giảm xuống dưới mức 0, biến không chắc chắn là lệch dương trong đó phần lớn các giá trị ở gần giới hạn thấp hơn, bản chất logarit của biến không chắc chắn tạo ra một phân phối chuẩn.

Ví dụ: Lập mô hình giá cho một cổ phiếu A với giá mua hôm nay là 20\$ và hi vọng giá cổ phiếu A vào cuối năm là 50\$, giá cổ phiếu giảm thấp nhất là 0 tuy nhiên nó có thể tăng không giới hạn, biết độ lệch chuẩn của cổ phiếu này là 10\$. Ta thấy các dữ liệu của cổ phiếu A đáp ứng ba điều kiện của hàm phân phối xác suất chuẩn logarit



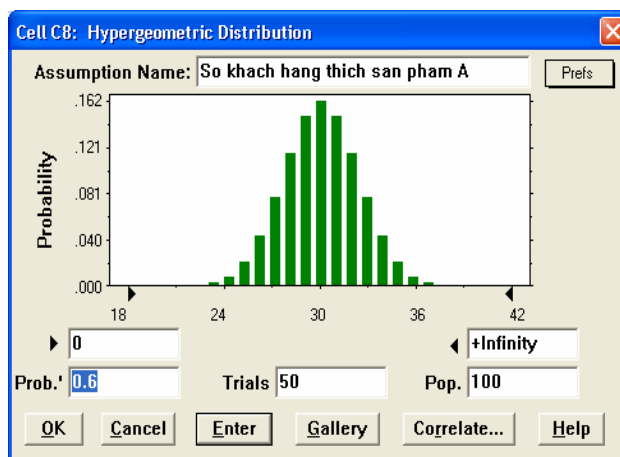
(6) Hàm phân phối đều (Uniform Distribution): tất cả các giá trị trong khoảng từ giá trị tối thiểu đến giá trị tối đa đều xuất hiện với khả năng như nhau. Ba điều kiện để có một phân phối đều: giá trị tối thiểu (Min) là cố định, giá trị tối đa (Max) là cố định, tất cả các giá trị trong khoảng từ min tới max đều có khả năng xuất hiện như nhau

Ví dụ: Công ty xác định rằng chi phí sản xuất cho sản phẩm X tối thiểu là 5\$ và tối đa là 10\$, tuy nhiên tất cả các giá trị trong khoảng từ 5\$ đến 10\$ đều có khả năng là chi phí sản xuất của sản phẩm X. Ta sử dụng hàm phân phối đều để định nghĩa cho biến chi phí sản xuất của sản phẩm X



(7) Phân phối siêu bội (Hypergeometric Distribution): cũng tương tự như phân phối nhị thức, cả hai đều mô tả số lần một biến cố cụ thể xuất hiện trong một số lần thử cố định. Sự khác nhau là số lần thử của phân phối nhị thức là độc lập, trong khi đó số lần thử của phân phối siêu bội có xác suất thay đổi cho mỗi lần thử kế tiếp và được gọi là số lần thử mà không thay thế

Ví dụ: Người quản lý bán hàng của công ty muốn mô tả số lượng người yêu thích sản phẩm A của công ty. Người quản lý tiến hành một cuộc điều tra trên 100 khách hàng và xác định được có 60 khách hàng thích sản phẩm A (60%), bạn điều tra 50 người trong số tổng thể 100 người này, tỷ lệ này 60% thích sản phẩm A sẽ thay đổi khi bạn hỏi 50 người (một phần của mẫu)



PHỤ LỤC 2

BẢNG PHÂN TÍCH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Các thông số của dự án

STT	Chỉ tiêu	Giá trị	Đơn vị tính
1	Lạm phát và tỷ giá		
	Lạm phát trong nước	6.50%	Năm
	Tỷ giá tại thời điểm tính toán	15.88	1.000 VNĐ/USD
2	Nguyên liệu+Bao bì + động lực	0.00%	
	<i>Nguyên vật liệu chính</i>	5,658,165	đồng/1000 lít SP
	Sữa bột gầy	3,748,458	đồng/1000 lít SP
	Chất béo	549,304	đồng/1000 lít SP
	Đường	275,937	đồng/1000 lít SP
	Hương liệu + Chất ổn định	1,084,466	đồng/1000 lít SP
	<i>Nguyên liệu + động lực</i>	645,700	đồng/1000 lít SP
	Dầu FO	485,700	đồng/1000 lít SP
	Điện	160,000	đồng/1000 lít SP
	<i>Bao bì đóng gói</i>	2,932,070	đồng/1000 lít SP
	Hộp giấy 200ml	2,576,250	
	Keo dán hộp	1,000	
	Ống hút	110,420	
	Thùng Carton (40x20x11)	244,400	
3	<i>Chi phí nhân công bình quân</i>	120,000	đồng/1000 lít SP
4	<i>Bảo hiểm xã hội</i>	18,000	đồng/1000 lít SP
5	<i>Chi phí bán hàng tiếp thị</i>	2,350,000	đồng/1000 lít SP
6	<i>Chi phí quản lý</i>	240,900	đồng/1000 lít SP
7	Giá bán 1 lít sản phẩm	0.00%	
	Giá bán 1 lít sản phẩm sữa tiệt trùng	13,600	Chưa thuế GTGT
8	Thuế môn bài	200	đồng/1000 lít SP
9	Vốn lưu động		
	Khoản phải thu	10%	Doanh thu
	Khoản phải trả	20%	Chi phí hoạt động
	Tiền mặt	20%	Chi phí hoạt động
	Hàng tồn kho	10%	Sản lượng
10	Vốn đầu tư		
	Giai đoạn 1 - Từ năm 0 -> năm 5	67,000	Triệu đồng
	Giai đoạn 1 - Từ năm 6 -> năm 10	23,725	Triệu đồng

STT	Chỉ tiêu	Giá trị	Đơn vị tính	
11	Thuế GTGT			
	Thuế suất thuế GTGT đầu ra	10%		
	Thuế GTGT đầu vào nguyên liệu	10%		
	Thuế GTGT đầu vào nhiên liệu	5%		
	Thuế GTGT đầu vào TSCĐ	5%		
12	Thuế thu nhập doanh nghiệp			
	Được miễn thuế TNDN	2	Năm đầu khi có TN chịu thuế	
	Được giảm 50% số thuế TNDN phải nộp	4	Naăm tiếp theo	
	Thuế suất	28%		
13	Đời sống kinh tế của dự án	10	Năm	
	Năm bắt đầu dự án	2006		
	Phương pháp khấu hao	Đường thẳng		
	Số năm khấu hao	10		
14	Giá trị còn lại khi thanh lý	0		
15	Lãi suất vay vốn đầu tư			
	+ Lãi suất danh nghĩa	12.0%	Giai đoạn 1	10
	+ Lãi suất thực	5.2%	Giai đoạn 2	5
16	Lãi suất vay vốn lưu động			
	+ Lãi suất danh nghĩa	10.2%		
	+ Lãi suất thực	3.5%		
17	Suất chiết khấu danh nghĩa			
	+ Suất chiết khấu danh nghĩa	12.0%		
	+ Suất chiết khấu thực	5.2%		
18	NPV	> 0		
19	Công suất			
	Sản lượng thiết kế/năm :			
	Giai đoạn 1 (Năm thứ 1-5)	25	Triệu lít	
	Giai đoạn 2 (Năm thứ 6-10)	35	Triệu lít	
	Sản lượng dự kiến/năm :			
	Giai đoạn 1	13-20	Triệu lít	
	Giai đoạn 2	25-30	Triệu lít	

2. Sản lượng

STT	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sản lượng	0	12	13	15	15	15	17	20	20	20	18
2	% so với công suất thiết kế	0	48.00%	52.00%	60.00%	60.00%	60.00%	48.57%	57.14%	57.14%	57.14%	51.43%

3. Chỉ số giá

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tỷ lệ lạm phát hàng năm	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
2	Chỉ số giá trong nước	1	1.07	1.13	1.21	1.29	1.37	1.46	1.55	1.65	1.76	1.88

4. Chi phí hoạt động

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Nguyên vật liệu chính		72,311	83,429	102,522	109,186	116,283	140,353	175,854	187,285	199,458	191,181
2	Nguyên liệu + động lực		8,252	9,521	11,700	12,460	13,270	16,017	20,068	21,373	22,762	21,817
3	Bao bì đóng gói		37,472	43,233	53,127	56,580	60,258	72,731	91,128	97,051	103,360	99,070
4	Tiền lương		1,534	1,769	2,174	2,316	2,466	2,977	3,730	3,972	4,230	4,055
5	BHXH		230	265	326	347	370	446	559	596	635	608
6	Chi phí bán hàng tiếp thị		28,200	30,550	35,250	35,250	35,250	39,950	47,000	47,000	47,000	42,300
7	Chi phí quản lý hành chính		2,891	3,132	3,614	3,614	3,614	4,095	4,818	4,818	4,818	4,336
	Tổng cộng	0	150,890	171,900	208,712	219,752	231,510	276,570	343,157	362,094	382,262	363,367

5. Sản lượng và doanh thu tiêu thụ

STT	Năm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sản lượng sản xuất (triệu lít)	-	12.00	13.00	15.00	15.00	15.00	17.00	20.00	20.00	20.00	18.00
2	Tồn kho (triệu lít)											
	- Đầu kỳ			1.20	1.30	1.50	1.50	1.50	1.70	2.00	2.00	2.00
	- Cuối kỳ		1.20	1.30	1.50	1.50	1.50	1.70	2.00	2.00	2.00	
3	Sản lượng tiêu thụ		10.80	12.90	14.80	15.00	15.00	16.80	19.70	20.00	20.00	20.00
4	% thay đổi sản lượng tiêu thụ		-	19.44	14.73	1.35	-	12.00	17.26	1.52	-	-
5	Giá bán		14,484	15,425	16,428	17,496	18,633	19,844	21,134	22,508	23,971	25,529
6	Doanh thu		156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
7	Thuế GTGT đầu ra		15,643	19,899	24,314	26,244	27,950	33,338	41,634	45,016	47,942	51,058

6. Chi phí khấu hao

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Giá trị đầu năm		67,000	60,300	53,600	46,900	40,200	56,532	45,226	33,919	22,613	11,306
	Thiết bị ngoại nhập		43,181	38,863	34,545	30,227	25,909	41,746	33,397	25,048	16,698	8,349
	Thiết bị trong nước		9,886	8,897	7,909	6,920	5,931	6,176	4,941	3,706	2,470	1,235
	Nhà xưởng		13,933	12,540	11,146	9,753	8,360	8,611	6,888	5,166	3,444	1,722
2	Giá trị tăng trong năm	67,000					23,032					
	Thiết bị ngoại nhập	43,181					20,155					
	Thiết bị trong nước	9,886					1,233					
	Nhà xưởng	13,933					1,644					
3	Khấu hao		6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
	Thiết bị ngoại nhập		4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	8,349	8,349	8,349	8,349	8,349
	Thiết bị trong nước		989	989	989	989	989	1,235	1,235	1,235	1,235	1,235
	Nhà xưởng		1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	1,722	1,722	1,722	1,722	1,722
4	Giá trị cuối năm	67,000	60,300	53,600	46,900	40,200	56,532	45,226	33,919	22,613	11,306	(0)
	Thiết bị ngoại nhập	43,181	38,863	34,545	30,227	25,909	41,746	33,397	25,048	16,698	8,349	-
	Thiết bị trong nước	9,886	8,897	7,909	6,920	5,931	6,176	4,941	3,706	2,470	1,235	(0)
	Nhà xưởng	13,933	12,540	11,146	9,753	8,360	8,611	6,888	5,166	3,444	1,722	-
5	Giá trị thanh lý											40,000
	Thiết bị ngoại nhập	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18000
	Thiết bị trong nước	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2000
	Nhà xưởng	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000

Ghi chú:

7. Thuế Giá trị gia tăng (VAT)

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Thuế Giá trị gia tăng (VAT)	(3,350)	4,252	6,757	8,164	9,044	8,481	11,229	13,933	15,514	16,522	20,942
1	-VAT đầu ra	0	15,643	19,899	24,314	26,244	27,950	33,338	41,634	45,016	47,942	51,058
2	-VAT đầu vào	3,350	11,391	13,142	16,150	17,200	19,469	22,109	27,702	29,502	31,420	30,116
	+ Nguyên vật liệu + bao bì	0	10,978	12,666	15,565	16,577	17,654	21,308	26,698	28,434	30,282	29,025
	+ Nhiên liệu + động lực	0	413	476	585	623	663	801	1,003	1,069	1,138	1,091
	+ Tài sản cố định	3,350	0	0	0	0	1,152	0	0	0	0	0

8. Giá thành đơn vị sản phẩm

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Nguyên liệu chính		72,311	83,429	102,522	109,186	116,283	140,353	175,854	187,285	199,458	191,181
	Sữa bột gầy		47,905	55,271	67,919	72,334	77,036	92,982	116,501	124,074	132,138	126,655
	Chất béo		7,020	8,099	9,953	10,600	11,289	13,626	17,072	18,182	19,364	18,560
	Đường		3,526	4,069	5,000	5,325	5,671	6,845	8,576	9,133	9,727	9,323
	Hương liệu + Chất ổn định		13,859	15,990	19,650	20,927	22,287	26,901	33,705	35,896	38,229	36,642
2	Nhiên liệu + động lực		8,252	9,521	11,700	12,460	13,270	16,017	20,068	21,373	22,762	21,817
	Dầu FO		6,207	7,162	8,801	9,373	9,982	12,048	15,095	16,077	17,122	16,411
	Điện		2,045	2,359	2,899	3,088	3,288	3,969	4,973	5,296	5,640	5,406
3	Bao bì đóng gói		37,472	43,233	53,127	56,580	60,258	72,731	91,128	97,051	103,360	99,070
	Hộp giấy 200ml		32,924	37,987	46,680	49,714	52,945	63,905	80,069	85,274	90,816	87,048
	Keo dán hộp		13	15	18	19	21	25	31	33	35	34
	Ống hút		1,411	1,628	2,001	2,131	2,269	2,739	3,432	3,655	3,892	3,731
	Thùng Carton (40x20x11)		3,123	3,604	4,428	4,716	5,023	6,062	7,596	8,090	8,615	8,258
4	Tiền lương		1,534	1,769	2,174	2,316	2,466	2,977	3,730	3,972	4,230	4,055
5	BHXH		230	265	326	347	370	446	559	596	635	608
	<u>Giá thành sản xuất</u>		119,799	138,218	169,849	180,889	192,647	232,524	291,339	310,276	330,444	316,731
	<u>Z sản xuất 1lít sản phẩm (đồng)</u>		9,983	10,632	11,323	12,059	12,843	13,678	14,567	15,514	16,522	17,596
	<u>Z sản xuất 200 ml sản phẩm (đồng)</u>		1,997	2,126	2,265	2,412	2,569	2,736	2,913	3,103	3,304	3,519
	Chi phí bán hàng tiếp thị		28,200	30,550	35,250	35,250	35,250	39,950	47,000	47,000	47,000	42,300
	Chi phí quản lý		2,891	3,132	3,614	3,614	3,614	4,095	4,818	4,818	4,818	4,336
	<u>Giá thành toàn bộ</u>		150,890	171,900	208,712	219,752	231,510	276,570	343,157	362,094	382,262	363,367
	<u>Z toàn bộ 1lít sản phẩm</u>		12,574	13,223	13,914	14,650	15,434	16,269	17,158	18,105	19,113	20,187
	<u>Z toàn bộ 200 ml sản phẩm</u>		2,515	2,645	2,783	2,930	3,087	3,254	3,432	3,621	3,823	4,037

9. Vốn lưu động

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tổng doanh thu	-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
2	Tổng chi phí		150,890	171,900	208,712	219,752	231,510	276,570	343,157	362,094	382,262	363,367
3	Phải thu		15,643	19,899	24,314	26,244	27,950	33,338	41,634	45,016	47,942	51,058
	Thay đổi khoản phải thu		(15,643)	(4,256)	(4,415)	(1,930)	(1,706)	(5,389)	(8,296)	(3,381)	(2,926)	(3,116)
4	Phải trả		30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Thay đổi khoản phải trả		(30,178)	(4,202)	(7,362)	(2,208)	(2,352)	(9,012)	(13,318)	(3,787)	(4,034)	3,779
5	Tiền mặt		30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Thay đổi tiền mặt		30,178	4,202	7,362	2,208	2,352	9,012	13,318	3,787	4,034	(3,779)
6	Giá trị hàng tồn kho		11,980	13,822	16,985	18,089	19,265	23,252	29,134	31,028	33,044	31,673
	Thay đổi giá trị hàng tồn kho		11,980	1,842	3,163	1,104	1,176	3,988	5,881	1,894	2,017	(1,371)
7	Vốn lưu động		27,623	33,721	41,298	44,333	47,214	56,591	70,768	76,044	80,986	82,731
	Nhu cầu vay vốn lưu động		16,574	20,232	24,779	26,600	28,329	33,955	42,461	45,626	48,592	49,639
	Lãi vay vốn lưu động		1,691	2,064	2,527	2,713	2,890	3,463	4,331	4,654	4,956	5,063
8	Thay đổi vốn lưu động		(27,623)	(6,098)	(7,578)	(3,034)	(2,882)	(9,376)	(14,177)	(5,275)	(4,943)	(1,745)

10. Lịch vay vốn và trả nợ vay

STT	Chỉ tiêu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Vốn cố định											
	Dư đầu kỳ		26,800	25,273	23,562	21,647	19,501	26,588	22,403	17,715	12,465	6,586
	Vay trong kỳ	26,800					9,490					
	Lãi suất vay vốn	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
	Lãi phát sinh (giải ngân đầu năm)	3,216	3,216	3,033	2,827	2,598	2,340	3,191	2,688	2,126	1,496	790
	Trả trong kỳ	3,216	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743	7,376	7,376	7,376	7,376	7,376
	Gốc	0	1,527	1,710	1,916	2,146	2,403	4,185	4,687	5,250	5,880	6,586
	Lãi	3,216	3,216	3,033	2,827	2,598	2,340	3,191	2,688	2,126	1,496	790
	Dư cuối kỳ	26,800	25,273	23,562	21,647	19,501	26,588	22,403	17,715	12,465	6,586	0
2	Vốn lưu động											
	Dư đầu kỳ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vay trong kỳ		16,574	20,232	24,779	26,600	28,329	33,955	42,461	45,626	48,592	49,639
	Lãi suất vay vốn	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%	10.2%
	Lãi phát sinh (giải ngân đầu năm)		1,691	2,064	2,527	2,713	2,890	3,463	4,331	4,654	4,956	5,063
	Trả trong kỳ		18,264	22,296	27,307	29,313	31,218	37,418	46,792	50,280	53,548	54,702
	Gốc		16,574	20,232	24,779	26,600	28,329	33,955	42,461	45,626	48,592	49,639
	Lãi		1,691	2,064	2,527	2,713	2,890	3,463	4,331	4,654	4,956	5,063
	Dư cuối kỳ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Tổng lãi vay và nợ gốc	3,216	23,007	27,039	32,050	34,056	35,961	44,794	54,168	57,656	60,924	62,078
	Nợ gốc	-	18,101	21,943	26,695	28,745	30,732	38,140	47,148	50,876	54,472	56,224
	Lãi vay	3,216	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853

11. Báo cáo thu nhập

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Sản lượng tiêu thụ		0	10.8	12.9	14.8	15	15	16.8	19.7	20	20	20
2	Doanh thu		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
3	Các khoản làm giảm doanh thu			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Doanh thu thuần		-	156,427	198,988	243,136	262,439	279,498	333,385	416,344	450,159	479,419	510,581
5	Giá vốn hàng bán			107,819	137,155	167,584	180,889	192,647	229,789	286,969	310,276	330,444	351,923
6	Lãi gộp		-	48,608	61,834	75,552	81,550	86,851	103,596	129,375	139,882	148,975	158,658
7	Chi phí bán hàng			25,380	30,315	34,780	35,250	35,250	39,480	46,295	47,000	47,000	47,000
8	Chi phí quản lý doanh nghiệp			2,602	3,108	3,565	3,614	3,614	4,047	4,746	4,818	4,818	4,818
9	EBIT			20,626	28,411	37,207	42,687	47,988	60,069	78,334	88,064	97,157	106,840
10	Trừ (-) lãi vay		3,216	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853
11	Trừ (-) khấu hao		-	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
12	Cộng (+) giá trị thanh lý												40,000
13	Lỗi năm trước chuyển sang		(3,216)	3,216	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	EBT (Lợi nhuận trước thuế)		(3,216)	9,020	16,615	25,152	30,676	36,058	42,109	60,008	69,978	79,398	129,680
15	Trừ (-) thuế					3,521	4,295	5,048	5,895	16,802	19,594	22,231	36,310
16	Net Income (Lãi ròng)		(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
17	Tỷ lệ thu nhập giữ lại			65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%	65.0%
18	Thu nhập giữ lại		-	5,863	10,800	14,060	17,148	20,156	23,539	28,084	32,750	37,158	60,690
19	Cổ tức dự kiến chia			3,157	5,815	7,571	9,234	10,853	12,675	15,122	17,635	20,008	32,679
20	Số cổ phiếu phát hành		4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020
21	Thu nhập mỗi cổ phần			785	1,447	1,883	2,297	2,700	3,153	3,762	4,387	4,977	8,129
22	Tốc độ tăng trưởng cổ tức		-	0.00%	84.20%	30.19%	21.96%	17.54%	16.78%	19.31%	16.61%	13.46%	63.33%
23	Giá phát hành cổ phiếu		10,000	20,000	20,000	20,000	20,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
24	Chi phí sử dụng vốn		0.00%	3.93%	91.43%	39.61%	33.45%	22.94%	23.09%	26.83%	25.39%	23.42%	79.59%

12. Chi phí sử dụng vốn bình quân

Mô hình Gordon

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Chi phí sử dụng vốn vay		8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%
2	Tỷ trọng vốn vay		40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
3	Chi phí sử dụng vốn cổ phần		0.00%	3.93%	91.43%	39.61%	33.45%	22.94%	23.09%	26.83%	25.39%	23.42%	79.59%
4	Tỷ trọng vốn cổ phần		60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
5	Chi phí sử dụng vốn bình quân		3.46%	5.81%	58.31%	27.22%	23.52%	17.22%	17.31%	19.56%	18.69%	17.51%	51.21%

WACC	23.62%
------	---------------

Mô hình CAPM

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Chi phí sử dụng vốn vay		8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%	8.6%
2	Tỷ trọng vốn vay		40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
3	Chi phí sử dụng vốn cổ phần		33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%	33.60%
4	Tỷ trọng vốn cổ phần		60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
5	Chi phí sử dụng vốn bình quân		23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%	23.62%

WACC	23.62%
------	---------------

13. Dòng tiền hoạt động thuần của dự án

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	LN hoạt động thuần sau thuế OEAT	78,726	(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
2	Khấu hao (Dep)	23,769	0	6700	6700	6700	6700	6700	11306	11306	11306	11306	11306
3	Vốn luân chuyển (O)	(32,680)	-	(27,623)	(6,098)	(7,578)	(3,034)	(2,882)	(9,376)	(14,177)	(5,275)	(4,943)	(1,745)
4	Dòng tiền hoạt động thuần (NCF)	135,175	(3,216)	43,343	29,413	35,908	36,116	40,591	56,896	68,690	66,966	73,416	106,421
5	Vốn đầu tư ban đầu	69,273	67,000					23,032					
6	Dòng tiền ròng của dự án	74,520	(70,216)	43,343	29,413	35,908	36,116	17,559	56,896	68,690	66,966	73,416	106,421
7	IRR	54.93%											

14. Cân đối nguồn trả nợ và nợ phải trả

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Nguồn trả nợ		-	20,626	28,411	33,686	38,392	42,940	54,174	61,532	68,471	74,925	110,530
	Khấu hao		0	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	11,306	11,306	11,306	11,306	11,306
	Trả lãi vay		0	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853
	Lợi nhuận sau thuế		0	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
2	Nợ phải trả		3,216	23,007	27,039	32,050	34,056	35,961	44,794	54,168	57,656	60,924	62,078
	Gốc		0	18,101	21,943	26,695	28,745	30,732	38,140	47,148	50,876	54,472	56,224
	Lãi		3,216	4,907	5,096	5,355	5,311	5,230	6,654	7,019	6,780	6,452	5,853
3	Chênh lệch		(3,216)	(2,381)	1,372	1,636	4,336	6,978	9,380	7,364	10,815	14,001	48,452
4	Vốn chủ sở hữu dùng để trả nợ												
	Số chi hàng năm		3,216	2,381	(1,372)	(1,636)	(4,336)	(6,978)	(9,380)	(7,364)	(10,815)	(14,001)	(48,452)
	Lũy kế		3,216	5,597	4,225	2,589	(1,747)	(8,725)	(18,105)	(25,469)	(36,284)	(50,285)	(98,737)

15. Bảng cân đối kế toán

STT	Chỉ tiêu	PV	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	TỔNG TÀI SẢN		67,000	120,482	126,464	137,086	138,011	161,958	171,997	191,143	191,857	194,640	220,478
	Tài sản lưu động		0	57,801	68,101	83,041	88,283	93,516	111,905	139,400	148,462	159,595	193,782
	Tiền mặt		-	30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Khoản phải thu		-	15,643	19,899	24,314	26,244	27,950	33,338	41,634	45,016	47,942	51,058
	Hàng tồn kho		-	11,980	13,822	16,985	18,089	19,265	23,252	29,134	31,028	33,044	31,673
	Tài sản lưu động khác		0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,156	38,378
	Tài sản cố định		67,000	62,682	58,364	54,046	49,727	68,442	60,092	51,743	43,394	35,045	26,696
	Nguyên giá		67,000	67,000	67,000	67,000	67,000	90,032	90,032	90,032	90,032	90,032	90,032
	Khấu hao		-	4,318	4,318	4,318	4,318	4,318	8,349	8,349	8,349	8,349	8,349
	Khấu hao lũy kế		-	4,318	8,636	12,954	17,273	21,591	29,940	38,289	46,638	54,987	63,337
	Giá trị còn lại		67,000	62,682	58,364	54,046	49,727	68,442	60,092	51,743	43,394	35,045	26,696
2	NỢ VÀ VỐN CHỦ SỞ HỮU		67,000	120,482	126,464	137,086	138,011	161,958	171,997	191,143	191,857	194,640	220,478
	Nợ		30,016	71,262	69,650	75,256	71,429	76,513	81,349	93,502	87,037	83,038	72,673
	Phải trả		-	30,178	34,380	41,742	43,950	46,302	55,314	68,631	72,419	76,452	72,673
	Nợ ngắn hạn		3,216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nợ dài hạn		26,800	25,273	23,562	21,647	19,501	26,588	22,403	17,715	12,465	6,586	0
	Nợ khác		-	15,812	11,707	11,867	7,978	3,623	3,632	7,155	2,153	-	-
	Vốn tự có		36,984	49,220	56,815	61,831	66,581	85,445	90,648	97,641	104,819	111,602	147,805
	Vốn tự có		40,200	40,200	40,200	40,200	40,200	54,435	54,435	54,435	54,435	54,435	54,435
	Lợi nhuận giữ lại		(3,216)	9,020	16,615	21,631	26,381	31,010	36,213	43,206	50,384	57,167	93,370
	TỔNG NỢ VÀ VỐN TỰ CÓ		67,000	120,482	126,464	137,086	138,011	161,958	171,997	191,143	191,857	194,640	220,478